

Eurotherm[®]

by **Schneider** Electric

6100A/6180A

Bedienungsanleitung

6100A/6180A Papierloser Grafiksreiber
bis zu Version 5.10

HA028910/17
Dez. 2021

This certificate relates to the product models mentioned above. The data shown here is related to the following version of the China RoHS 2.0: Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electric Appliances and Electronic Products" released January 21st 2016.

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	X	0	0	0
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.

O: indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.

X: indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):



Date: 24th June 2016

PAPIERLOSER GRAPHIKSCHREIBER

BEDIENUNGSANLEITUNG

KAPITELLISTE

Sektion	Seite
1 EINLEITUNG	2
2 INSTALLATION.....	2
3 PROZESSVARIABLEN-ANZEIGE	14
4 EINRICHTUNG DES SCHREIBERS.....	51
5 DATEI.....	253
6 BRIDGE	256
7 BENUTZEBILDSCHIRM EBENE	265
8 MODBUS TCP SLAVE COMMS	293
9 ANALOGAUSGANGSOPTION	345
10 EREIGNISEINGANGSOPTION.....	347
11 TRANSMITTERVERSORGUNG.....	348
12 ASCII DRUCKER ANSCHLUSSOPTION	351
13 TRAGBARE GEHÄUSEOPTIONEN	363
14 EXTERNE CJ-BLOCK-OPTION	376
15 OPTION PRÜFUNG DER TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT (TUS).....	386
ANHANG A: TECHNISCHE DATEN	390
ANHANG B: REFERENZ.....	400
ANHANG C: WEB SERVER-DETAILS	430
INDEX.....	434

GÜLTIGKEIT

Dieses Handbuch bezieht sich auf Schreiber, die Software bis einschließlich Version 5.10 verwenden. Um die Softwareversion des Schreibers zu ermitteln, können Sie die in [Sektion 4.6.11](#) beschriebene „Versionsinformation“-Anzeige des Schreibers aufrufen.

MITGELTENDE DOKUMENTE

HA033523U002 Kundeninformationen: Papierloser Grafiksreiber der Serie 6000 mit verbesserter Cybersicherheit.

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR EINEN PAPIERLOSEN GRAPHIKSCHREIBER

INHALT

Sektion	Seite
SICHERHEITSHINWEISE	1
AUF DEN AUFKLEBERN AM SCHREIBER/REGLER VERWENDETE SYMBOLE	1
1 EINFÜHRUNG	2
1.1 AUSPACKEN DES SCHREIBERS	2
2 INSTALLATION	2
2.1 MECHANISCHE INSTALLATION	2
2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION	5
2.2.1 Signalverkabelung	5
ANGABEN ZUR VERDRAHTUNG DER STECKVERBINDUNGEN	5
2.2.2 Verdrahtung der Versorgungsspannung	9
NETZVERSORGUNG	9
OPTION „NIEDERSPANNUNGSVERSORGUNG“	9
2.3 ZUGANGSKLAPPE	10
2.3.1 Stift	11
2.3.2 Kartensteckplatz	11
LED-ANZEIGEN	11
2.3.3 USB Front-Anschluss	11
2.4 OPTION „ARRETIERBARE Klappe“	12
2.4.1 Betätigung der Klappenarretierung	12
ARCHIVIERUNG INAKTIV	12
ARCHIVIERUNG AKTIV	13
3 PROZESSVARIABLEN-ANZEIGE	14
VERKÜRZUNG NUMERISCHER WERTE	14
AKTUELLE KURVENALARMSYMBOLS	15
3.1 STATUSLEISTE	15
3.1.1 Aktuelle Zugriffsebenen	15
3.1.2 Seitenname	15
3.1.3 Alarmanzeige	16
Geräte Alarm	16
GERÄTEALARM	18
BATTERIEWECHSEL	18
DISKETTENSYMBOL	18
FTP-SYMBOL	18
„KONFIGURATION GESPERRT“-SYMBOL	18
TRIAL MODE-SYMBOL	18
3.1.4 Übersichtsmenü	19
GERÄTE ALARM ÜBERSICHT	19
ALLE ALARME QUITTIEREN	19
ALARM ÜBERSICHTSEITE	20
ALARM QUITTIERT	21
BATCH ÜBERSICHT	22
MELDUNG LOG	24
FILTER FÜR MELDUNGSTYPEN	25
ZEITRAUMFILTER	25
Option Menü	26
MEDIUM ENTFERNEN	27
3.2 NAVIGATIONSSCHALTFLÄCHEN	28
3.2.1 Funktion der Schaltflächen	28
SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS	28
3.3 ERSTES EINSCHALTEN	30
3.3.1 Erstes Setup	30
Sicherheitsebenen	31
3.3.2 Zugriff auf Konfiguration	32
FEHLERSUCHE	33
EINGABE EINES TEXT-STRINGS	33
3.4 ANZEIGEMODI	35
TRENDHISTORIE	35

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
ZEITLICHE ÄNDERUNGEN	36
3.4.1 Anzeige Vertikaler Trend	36
3.4.2 Anzeige Horizontaler Trend	38
3.4.3 Kreisblatt Trend	40
TRENDMODI	40
Standard Ansicht	41
MÖGLICHKEITEN DER STANDARD ANSICHT	42
VOLLBILDANZEIGE	42
ZEITMARKEN	43
SONSTIGE ANMERKUNGEN	43
3.4.4 Vertikaler Bargraph	44
PUNKTFENSTER OBERHALB DER BALKEN	44
PUNKTFENSTER AM RECHTEN RAND	44
3.4.5 Horizontaler Bargraph	46
3.4.6 Numerisch	48
3.5 BENUTZER ANMERKUNGEN	50
4 EINRICHTUNG DES SCHREIBERS	51
4.1 ARCHIVIERUNG	52
4.1.1 Lokale Archivierung	52
ARCHIV AKTUALISIEREN	53
ALLES ARCHIVIEREN	53
ARCHIVIERUNG MIT DER OPTION „ARRETIERBARE Klappe“	53
4.1.2 Externe Archivierung	54
Datei-Übertragungs Protokoll	54
Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll (SFTP)	54
4.2 SICHERN / LADEN	55
4.2.1 Sichern	56
SICHERN ALS	56
4.2.2 Laden	56
4.2.3 Neu	56
Generieren eines SFTP Key-Paars	56
4.2.5 Import Bildschirm	57
4.2.6 Export Bildschirm	57
4.2.7 Import Kunden Linearisierung	57
4.2.8 Export Kunden Linearisierung	57
4.2.9 Druckertreiber importieren	57
4.2.10 Public Key importieren	58
Secure FTP (SFTP) Public Key - Import	58
4.2.11 Public Key exportieren	61
SFTP Public Key - Export	61
4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“	62
4.3.1 Gerätekonfiguration	67
GERÄTE NAME	67
NORMALE ANZEIGE/BILDSCHIRMSCHONER	67
EIN NACH	67
Modbus Adresse	67
MODBUS SICHERHEIT GESPERRT	67
COMMS KANAL TIMEOUT	67
VORGABE STUNDE	68
MINUTEN VOREINSTELLEN	68
WARNDIALOGE SPERREN	68
BENUTZER ANMERKUNGEN LISTE ZEIGEN	68
4.3.2 Gruppenkonfiguration	69
GRUPPEN NUMMER	70
TREND EINHEITEN	70
Beschreiber	70
TREND TYP	70
A/B UMSCHALTUNG	71
TREND GESCHWINDIGKEIT MM/STD / TREND INTERVALL SEK.	71
KREISBLATT EINSTELLUNGEN	71
KREISBLATT GESCHWINDIGKEIT	71
KREISBLATT VOLL	71
START BEI	71

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
Erweiterte Trendaufüllung	72
RASTER TYP	72
KEIN	72
LINEAR	72
LOG	72
VON PUNKT	72
FREIGABE AUFZEICHNUNG	73
AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT MM/STD / AUFZEICHNUNGSINTERVALL SEK..	73
TREND HISTORIE DAUER	73
FREIGABE ARCHIVIEREN AUF MEDIUM/FREIGABE ARCHIVIERUNG ÜBER FTP/(S)FTP	73
Alarm Meldung	74
Meldung QUITT.	74
ALARM QUITTIEREN	74
PUNKT TYP/AUSWAHL	74
4.3.3 Kanal-/Alarmkonfiguration	75
KANALNUMMER	76
WERT	76
EINGANGSSIGNAL	76
Linearisierungstyp	76
EINGANG MIN	77
EINGANG MAX.	77
SHUNT	77
BEREICH MIN	77
BEREICH MAX.	77
BEREICH EINHEITEN	77
SKALIERT	77
OFFSET	77
SKALA TYP	78
FILTER.	80
ANTWORT BEI LEITUNGSBRUCHÜBERWACHUNG	80
VERGLEICHSTELLENKOMPENSATION (CJC)	80
Beschreiber	80
A/B UMSCHALTUNG	80
DRUCKBEREICH	81
ZONE	81
PV Format	81
MAXIMALE DEZIMALSTELLEN	81
FARBE	81
ALARMNUMMER	81
AKTIVIEREN	82
TYP	82
Sollwert Quelle	82
PARAMETER	83
BEISPIEL FÜR DIE HYTERESE	83
BEISPIEL FÜR ÄNDERUNGSRATENALARME	83
JOB NUMMER	85
KATEGORIE	85
SOLANGE/WÄHREND.	85
ALARM MELDUNGEN	85
4.3.4 Ansichtenkonfiguration	86
Gruppe Zykl. Intervall.	86
HOME TIMEOUT	86
HOME GRUPPE.	86
Scope	87
GRUPPE	87
Freigabe Anzeige	87
HAUPTSEITE	87
AKTIVIEREN DES ANZEIGEMODUS	87
4.3.5 Archivkonfiguration	89
KOMPRESSION.	90
FLASH GRÖSSE	90
KÜRZESTE TREND HISTORIE / DAUER	90
CSV-KONTROLLKÄSTCHEN, FORMAT DATUM/ZEIT.	90
ANZEIGEN.	90
MEDIUM.	90
ARCHIVIEREN AUF MEDIUM	91
MEDIUM DATEIFORMAT/FTP/(S)FTP DATEIFORMAT	91

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
4.3.5 ARCHIVKONFIGURATION (FORTS.)	
AKTION WENN MEDIUM VOLL	91
MEDIUM GRÖSSE	91
WECHSELMEDIUM KAPAZITÄT	91
MEDIUM VOLL EREIGNIS GRENZE	91
EXTERN ARCHIVIEREN	92
EXTERNER PFAD	92
ERSTER EXTERNER HOST	92
ERSTE(R/S) LOGIN NAME/PASSWORT	92
ZWEITER EXTERNER HOST/LOGIN/PASSWORT	92
CSV-DATEIEN	93
MEDIUM DATEIFORMAT	93
CSV DATUM/ZEIT FORMAT	94
FTP/(S)FTP DATEIFORMAT	94
4.3.6 Ereigniskonfiguration	95
OPERATOR	97
QUELLE 2 RICHTUNG	97
Beschreiber	97
JOB NUMMER	97
KATEGORIE	97
SOLANGE/WÄHREND	97
EREIGNISBEISPIEL	97
4.3.7 Ereignis Tasten	98
4.3.8 Meldungen	99
EINGABE DER MELDUNG	99
4.3.9 Kunden Linearisierung Tabellen	102
KONFIGURATIONSPARAMETER	102
4.3.10 Option „Batch-Aufzeichnung“	104
Auditor Pack Level-MELDUNGEN	104
BATCH ÜBERSICHT	104
PRÜFUNG DER TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT (TUS)	104
KONFIGURATION	105
INITIALISIERUNG ÜBER DEN BEDIENER	108
INITIALISIERUNG, DIE NICHT ÜBER DEN BEDIENER ERFOLGT	111
EREIGNISQUELLEN	111
4.3.11 Mathe	112
KONFIGURATION	112
SONSTIGE KONFIGURATIONSELEMENTE	116
INFORMATIONEN ZUR FUNKTION	116
MODBUS ADRESSIERUNG	139
4.3.12 Summierer	142
EINFÜHRUNG	142
4.3.13 Zähler	147
EINFÜHRUNG	147
KONFIGURATION	147
KONFIGURIERBARE PARAMETER	147
ZÄHLER MODBUS ADRESSIERUNG	148
4.3.14 Timer	151
EINFÜHRUNG	151
KONFIGURATION	151
Konfigurierbare Parameter	152
BEISPIEL FÜR SELBSTSTART	152
4.3.15 Verbindungen	153
EINFÜHRUNG	153
INSTALLATION	153
KONFIGURATION	154
KONFIGURATIONSPARAMETER	155
Modbus Adresse	157
4.3.16 Master Comms	158
EINFÜHRUNG	158
MASTER COMMS-KONFIGURATIONSMENÜ	159
KONFIGURIERBARE PARAMETER	159
DIESEN SLAVE ERKENNEN	160
ALLE SLAVES ERKENNEN	161
SOCKET TEILEN	163

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
MASTER COMMS-KANALKONFIGURATION.....	164
LESEN VON DIGITALEN WERTEN.....	170
MASTER COMMS DIAGNOSE.....	176
4.3.17 Ausgabekanäle.....	177
MASTER COMMS.....	177
ANALOGAUSGÄNGE (RÜCKÜBERTRAGUNG).....	178
4.3.18 Daten auf Anforderung.....	179
KONFIGURATION DER SCHREIBAUFFORDERUNGEN.....	179
AN EIN BESTIMMTES REGISTER SCHREIBEN.....	181
DATEN AUF ANFORDERUNG MIT AUDIT TRAIL.....	182
4.3.19 Emails.....	183
EMAIL-KONFIGURATION.....	183
KONFIGURIERBARE PARAMETER.....	184
INFORMATIONEN ZU EMAILS.....	185
FUNKTIONSWEISE.....	186
4.3.20 Konfiguration der Reports.....	187
4.3.21 Ethernet/IP™-Option.....	189
NACHRICHTENÜBERMITTLUNG.....	189
KONFIGURATION.....	190
TABELLENEINTRÄGE.....	191
KONFIGURIEREN EINER SPS.....	195
4.3.22 Optionen.....	201
TRIAL MODE.....	202
VIRTUELLE KANÄLE.....	202
OPTION „SIMULATION“.....	203
4.4 SICHERHEIT.....	204
4.4.1 Zugriffsebenen.....	205
BERECHTIGUNGEN EINSTELLEN.....	205
ZUGRIFF WENN.....	206
DOMAIN NAME.....	206
NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN.....	206
Verbindung von Extern.....	206
EXTERNER BENUTZERNAME/REMOTE-PASSWORT.....	206
LOGIN GESPERRT.....	207
EIGENES PASSWORT ÄNDERN.....	207
ALARM-SOLLWERTE ÄNDERN.....	207
ALARME QUITTIEREN.....	207
MATHE KONSTANTE ÄNDERN.....	207
RESET MATHE.....	207
SUMMIERER VOREINSTELLEN.....	207
ZÄHLER VOREINSTELLEN.....	207
START/RESET TIMER.....	207
UHR EINSTELLEN.....	207
E/A ANPASSEN.....	207
MANUELLE DATENSPEICHERUNG.....	208
SICHERN/LADEN.....	208
DATEIEN EINFÜGEN/LÖSCHEN.....	208
VOLLE KONFIGURATION.....	208
Vollständiger Zugriff.....	208
BATCH BEDIENUNG.....	208
SIGNIEREN.....	208
AUTORISIEREN.....	208
UPGRADES DURCHFÜHREN.....	208
EREIGNIS FREIGABE 1.....	208
EREIGNIS FREIGABE 2 BIS 5.....	208
ÄNDERUNG AUSGANGSKANAL VORGABE.....	208
AKTION DATEN AUF ANFORDERUNG.....	209
PASSWORTÄNDERUNG ERZWINGEN.....	209
BATCH DATEN EINGEBEN.....	209
WEB SERVER ZULASSEN.....	209
4.4.2 Management (Option).....	210
ÄNDERUNGEN NICHT AUFGEZEICHNET.....	210
KONFIGURIERBARE PARAMETER.....	210
4.4.3 Benutzer hinzufügen.....	215
NEUER BENUTZER.....	215
NEUER VOLLER BENUTZERNAME.....	215

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
NEUER DOMAIN NAME	215
NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN	215
BASIEREND AUF	215
4.4.4 Benutzer entfernen	216
4.4.5 Passwort ändern	216
FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	216
4.4.6 Passwort Cache löschen	217
BENUTZERPASSWORT-AUTHENTIFIZIERUNG	217
PASSWORT-CACHE	217
Passwort Cache löschen	217
4.4.7 Setup des Active Directory Servers	217
4.5 NETZWERKSCHALTFLÄCHE	220
4.5.1 Adresse	220
GERÄTE NUMMER/MAC ADRESSE	220
IP ADRESSENSUCHE	220
BOOTP-TIMEOUT	220
IP ADRESSE	221
Subnet Maske	221
GATEWAY VORGABE	221
SFTP FREIGABE	221
SNTP SERVER AKTIVIEREN	221
SNTP CLIENT FREIGABE	221
SNTP SERVER	221
SNTP-TIMEOUT	222
EUROPRP SERVER FREIGABE	222
Web Server Freigabe	222
ACTIVE DIRECTORY SERVER	222
ACTIVE DIRECTORY SICHERHEIT	222
PASSWORD CACHE ABLAUF	222
4.5.2 Name	223
LOKALER HOST	223
DOMAIN	223
DOMAINNAME SERVICE (DNS)	223
ERSTER/ZWEITER DNS SERVER	223
4.6 SYSTEM	224
4.6.1 Uhr	226
4.6.2 Lokal	226
LANGES DATENFORMAT	226
4.6.3 Upgrade	227
4.6.4 Eingang Justage	228
4.6.5 Ausgang Justage	230
4.6.6 Master Comms Diagnose	230
4.6.7 Ethernet Diagnose	230
4.6.8 Kopieren	231
KONFIGURIERBARE PARAMETER	232
KOPIERREGELN	232
4.6.9 Job Suche	233
SUCHERGEBNISSE	233
4.6.10 Anpassen	234
BEISPIELE FÜR SCHRIFTGRÖSSEN	235
4.6.11 Versionsinformation	236
GERÄTE VARIANTE	236
KONFIG REVISION	236
LETZTES UPDATE	236
AUF VERSION	236
ERSTELLT AUF	236
SICHERHEITSREVISION	237
SUPPORT DATEI	237
4.7 JOBS	238
4.7.1 Keine Aktion	238
4.7.2 „Relais ansteuern“-Kategorie	238
4.7.3 Summiererkategorie	238
4.7.4 Meldungskategorie	239

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
4.7.5 Mathekatégorie.....	239
4.7.6 Uhr-Kategorie	240
4.7.7 Zählerkatégorie.....	240
4.7.8 Timer-Kategorie	241
4.7.9 Batch-Kategorie	241
4.7.10 Aufzeichnungskategorie	242
4.7.11 Trendkatégorie	243
4.7.12 Ausgangskategorie	244
4.7.13 Katégorie Daten auf Anforderung.....	244
4.7.14 Alarmkatégorie.....	245
4.7.15 Archivkatégorie	245
4.7.16 Email-Kategorie	246
4.7.17 Reportkatégorie	246
REPORT SENDEN ZU	246
GRUPPE	246
REPORT	246
4.8 SICHERES DATEI-ÜBERTRAGUNGS PROTOKOLL (SFTP)	247
4.8.1 Übersicht	247
FUNKTIONSWEISE.....	247
KONFIGURATION	248
4.8.2 SFTP-Beauftragungsaufgaben	251
SFTP FREIGABE	251
Generieren eines SFTP Key-Paars	251
Public Key exportieren.....	251
Public Key importieren	252
5 DATEI	253
5.1 SCHALTFLÄCHEN DES MENÜS „FILER OPTIONEN“	253
5.2 DIE SCHALTFLÄCHE „VERBERGEN“	253
5.3 DATEISTRUKTUR	255
6 BRIDGE (EXTERNE VISUALISIERUNG)	256
6.1 EINFÜHRUNG	256
6.1.1 Mindest-PC-Anforderungen.....	257
UNTERSTÜTZUNG DER PDA-KONFIGURATION.....	257
6.1.2 Voraussetzungen für die Installation der Software	257
6.2 INFORMATIONEN ZUR VERBINDUNG.....	258
6.2.1 Direkte Verbindung mit dem Computer.....	258
6.2.2 Computer zu externem Schreiber	258
6.2.3 Vernetzte Systeme	258
6.3 INSTALLATION DER SOFTWARE.....	259
6.4 KONFIGURATION DES SCHREIBERS	259
6.4.1 Netzwerk	259
6.4.2 Optionen	259
6.4.3 Zugriff	260
Bridge-SFTP-Konfiguration	262
KANAL ALARM GERÄUSCH	263
6.6 FUNKTIONSWEISE.....	264
6.6.1 Anzeigemodi.....	264
6.6.2 Alarm Quittiert	264
6.6.3 Statuszeile	264
6.6.4 Fehlermeldungen.....	264
DIE NETZWERKVERBINDUNG IST UNTERBROCHEN	264
KANN KEINE VERBINDUNG ZUM HOST ... HERSTELLEN	264
HOSTNAME KANN NICHT AUFGELÖST WERDEN	264
FEHLER BEI DER ÜBERPRÜFUNG DES BENUTZERNAMENS	264
MAXIMALE ANZAHL VON BRIDGE SESSIONS LÄUFT BEREITS AUF	264
ES WIRD KEIN FREIER SPEICHER IM CLIENT	264
SIE FÜHREN BEREITS EINE FULL BRIDGE SESSION DURCH	264
SIE BESTÄTIGEN FULL BRIDGE	264
7 BENUTZEBILDSCHIRM EBENE	265
7.1 EINLEITUNG	265
7.1.1 Anzeigenzugriff.....	266

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
7.1.2 Import/Export Bildschirme	266
IMPORT BILDSCHIRME	267
BILDSCHIRME EXPORTIEREN	267
7.2 ANZEIGE-ERSTELLUNG	267
7.2.1 Vor Beginn	267
7.2.2 Bildschirmkomponenten	268
7.2.3 Die Komponenteneigenschaften	269
ERLÄUTERUNG DER (ÖBEREN) SCHALTFLÄCHEN	269
ELEMENTE DER OPTIONSEITE	271
7.2.4 Beispiel für die Erstellung eines Bildschirms	272
VERFAHREN	272
7.3 PARAMETERDEFINITIONEN	276
7.3.1 Basis-Parameter	276
7.3.2 Fortgeschrittene Parameter	278
7.4 DEFINITIONEN DER KOMPONENTEN	284
7.4.1 Vertikaler/Horizontaler Trend der Gruppe	284
7.4.2 Vertikaler Bargraph einer Gruppe	284
7.4.3 Horizontaler Bargraph für eine Gruppe	284
7.4.4 Numerische Anzeige für eine Gruppe	285
7.4.5 Vertikaler/Horizontaler Bargraph eines Kanals	285
7.4.6 Numerische Kanalanzeigen	285
7.4.7 Kanaldaten	285
7.4.8 Dialog-Aktion	285
7.4.9 Navigation Aktion	285
7.4.10 Bediener Taste	286
7.4.11 Ereignis Taste	286
7.4.12 Bild	286
7.4.13 Text	287
7.4.14 Abgerundetes Rechteck	287
7.4.15 Rechteck	287
7.4.16 Polylinie – Serie von Punkten	288
7.4.17 Polygon – Geschlossener Bereich	289
7.4.18 Oval	290
7.4.19 Linie	290
BEISPIEL	290
7.4.20 Bogen	291
BEISPIEL	291
7.5 VERGLEICH DER MESSEINHEITEN	292
7.5.1 XGA-Bildschirm	292
7.5.2 QVGA-Bildschirm	292
7.6 FEHLERCODES	292
8 MODBUS TCP SLAVE COMMS	293
8.1 INSTALLATION	293
8.2 EINLEITUNG	293
8.2.1 Funktionscodes	293
DIAGNOSECODES	293
AUSNAHMECODES	294
8.2.2 Daten Typen	294
DATENVERSCHLÜSSELUNG	294
8.2.3 Ungültige Mehrfachregisterschreibvorgänge	294
8.2.4 Sicherheit	294
SENDEN EINER LOGIN-ANFRAGE	297
8.2.5 Textmeldungen	299
LANGE MELDUNGEN	299
8.3 ZUORDNUNG DER ADRESSEN	301
8.4 ADRESSZUWEISUNG	303
8.4.1 Gerätedaten	303
8.4.2 Kanal Konfiguration Daten	304
KANAL 1	304

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
KANAL 2.....	305
KANAL 3.....	306
KANAL 4.....	307
KANAL 5.....	308
KANAL 6.....	309
KANAL 7.....	310
KANAL 8.....	311
KANAL 9.....	312
KANAL 10.....	313
KANAL 11.....	314
KANAL 12.....	315
8.4.3 Kanallaufzeitdaten.....	316
KANAL 1.....	316
KANAL 2.....	316
KANAL 3.....	317
KANAL 4.....	317
KANAL 5.....	318
KANAL 6.....	318
KANAL 7.....	319
KANAL 8.....	319
KANAL 9.....	320
KANAL 10.....	320
KANAL 11.....	321
KANAL 12.....	321
8.4.4 Gruppendaten.....	322
GRUPPE 1.....	322
GRUPPE 2.....	323
GRUPPE 3.....	324
GRUPPE 4.....	325
GRUPPE 5.....	326
GRUPPE 6.....	327
8.4.5 Tabelle zur Identifizierung der Möglichkeiten (FIT).....	328
8.4.6 Indirection-Tabellen.....	328
8.4.7 IEEE 32-bit-Kanal Konfiguration Daten.....	331
KANAL 1.....	331
KANAL 2.....	331
KANAL 3.....	331
KANAL 4.....	332
KANAL 5.....	332
KANAL 6.....	332
KANAL 7.....	333
KANAL 8.....	333
KANAL 9.....	333
KANAL 10.....	334
KANAL 11.....	334
KANAL 12.....	334
8.4.8 Kanallaufzeitdaten IEEE-Bereich.....	335
KANAL 1.....	335
KANAL 2.....	335
KANAL 3.....	336
KANAL 4.....	336
KANAL 5.....	337
KANAL 6.....	337
KANAL 7.....	338
KANAL 8.....	338
KANAL 9.....	339
KANAL 10.....	339
KANAL 11.....	340
KANAL 12.....	340
8.4.9 Permanente ID-Tabelle.....	341
8.5 DATENÜBERTRAGUNG.....	341
FUNKTIONSCODES UND AUSNAHMECODES.....	341
TEXT-STRINGS.....	341
8.5.1 Funktionscode 03.....	342
ANFRAGE.....	342
ANTWORT.....	342

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
AUSNAHMEANTWORTEN	342
8.5.2 Funktionscode 04	343
8.5.3 Funktionscode 06	343
ANFRAGE	343
ANTWORT	343
AUSNAHMEANTWORTEN	343
8.5.4 Funktionscode 08	343
8.5.5 Funktionscode 16 (Hex 10)	344
ANFRAGE	344
ANTWORT	344
AUSNAHMEANTWORTEN	344
9 ANALOGAUSGANGSOPTION	345
9.1 SIGNALVERDRAHTUNG	345
9.2 TECHNISCHE DATEN	345
9.3 KONFIGURATION	345
9.4 AUSGANG JUSTAGE	345
9.4.1 Justage-Vorgang	345
9.4.2 Entfernen der Justage	345
10 EREIGNISEINGANGSOPTION	347
10.1 EINLEITUNG	347
10.2 SIGNALVERDRAHTUNG	347
10.3 TECHNISCHE DATEN	347
11 TRANSMITTERVERSORGUNG	348
11.1 EINLEITUNG	348
11.2 FUSING	348
11.2.1 Sicherung	348
11.2.2 Zugriff auf die Benutzeranschlüsse/Sicherung	348
11.2.3 Benutzerverkabelung	350
12 ASCII DRUCKER ANSCHLUSSOPTION	351
12.1 EINLEITUNG	351
12.2 VERDRAHTUNG	351
12.2.1 Serielle Kommunikationsanschlüsse	351
12.2.2 DC-Anschluss	351
12.3 KONFIGURATION	352
12.3.1 Anschlüsse	352
PORT	352
LINK FEHLERZÄHLER	352
PROTOKOLL	353
BAUDRATE	353
STOPP BITS	353
PARITÄT	353
DRUCKER TYP	353
DRUCKER NAME	353
DRUCKER STATUS	353
DRUCKER TEST	353
DRUCKT MELDUNGEN VON	353
MELDUNGEN ZUM DRUCK	353
12.3.2 Konfiguration der Reports	354
Report	354
Beschreiber	354
ANZAHL DER FELDER	354
FELD N TYP	354
STIL	355
PUNKT	355
ZEILENVORSCHUB	355
12.3.3 ASCII-Eingangsfilerung	355
Textfilter	355
Konfiguration	355
12.4 DRUCKERTREIBER IMPORTIEREN	358
12.5 BEISPIEL: REPORT	359
12.5.1 Gruppenkonfiguration	359
GRUPPEN NUMMER 1	359

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
12.5.2 Kanalkonfiguration	359
KANAL 1	359
KANAL 2	359
KANAL 3	359
KANAL 4	359
12.5.3 Ereigniskonfiguration	360
EREIGNIS NUMMER 1	360
12.5.4 Konfiguration der Reporte	360
12.5.5 Serielle Kommunikationskonfiguration	361
12.6 EINSTELLUNGEN FÜR SCHALTER BEI TSP600-DRUCKER	362
13 TRAGBARE GEHÄUSEOPTIONEN	363
13.1 BASISOPTION	364
13.1.1 Einführung	364
13.1.2 Verdrahtung	364
NETZSPANNUNG	364
SIGNALVERKABELUNG	364
INTERNE VERDRAHTUNG	364
13.2 TRANSMITTERVERSORGUNGSOPTION (TRS)	366
13.2.1 Interne Verdrahtung	366
13.3 HTM2010 VIERTELJÄHRLICHE TEST- UND PRÜFEINHEIT	368
13.3.1 Einführung	368
13.3.2 Verdrahtung	368
NETZSPANNUNG	368
SIGNALVERKABELUNG	368
INTERNE VERDRAHTUNG	369
13.3.3 Technische Daten	369
13.4 THERMOELEMENTOPTION	370
13.4.1 Einführung	370
13.4.2 Verdrahtung	370
NETZSPANNUNG	370
SIGNALVERKABELUNG	370
THERMOELEMENT-VERDRAHTUNG	371
13.4.3 Technische Daten	372
13.5 OPTION NIEDRIGE VERSORUNGSSPANNUNG*	373
13.6 EXTERNE CJC-BLOCK-OPTION	374
13.6.1 Einführung	374
13.6.2 Verdrahtung	374
SIGNALVERKABELUNG	374
13.6.3 Technische Daten	375
14 EXTERNE CJ-BLOCK-OPTION	376
14.1 GROSSFORMATIGER SCHREIBER MIT INTEGRIERTEM CJC-BLOCK	376
14.1.1 Einführung	376
14.1.2 Verdrahtung	376
SIGNALVERDRAHTUNG	376
14.1.3 Technische Daten	378
14.1 GROSSFORMATIGER SCHREIBER MIT EXTERNEM CJC-BLOCK	379
14.2.1 Einführung	379
14.2.2 Signalverkabelung	379
SIGNALVERKABELUNG	379
14.2.3 Technische Daten	382
14.3 KLEINFORMATIGER SCHREIBER	383
14.3.1 Einführung	383
14.3.2 Signalverkabelung	383
SIGNALVERKABELUNG	383
14.3.3 Technische Daten	385
15 OPTION PRÜFUNG DER TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT (TUS)	386
15.1 AKTIVIERUNG DER VOR- UND NACHKALIBRIERUNG	386
Vorkalibrierung	386
Nachkalibrierung	386
15.2 EINGANG JUSTAGE	387
JUSTAGE-VORGANG	388

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
15.3 DIAGRAMM-MELDUNGEN	389
15.4 SONSTIGE ELEMENTE	389
ANHANG A: TECHNISCHE DATEN.....	390
ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE UND VERSCHMUTZUNGSGRAD.....	390
Installationskategorie II	390
Verschmutzungsgrad 2	390
TECHNISCHE DATEN (SCHREIBER)	391
TECHNISCHE DATEN (UNIVERSALEINGANGS-KARTE).....	394
FEHLERBERECHNUNG FÜR DEN SCHLIMMSTEN FALL	396
FRÜHERE GERÄTE	397
TECHNISCHE DATEN (RELAISAUSGANGS-KARTE)	398
TECHNISCHE DATEN (EREIGNISEINGANGS-KARTE)	399
TECHNISCHE DATEN (ANALOGAUSGANGS-KARTE)	399
TECHNISCHE DATEN (ASCII DRUCKER)	399
ANHANG B: REFERENZ	400
B1 DIAGNOSEANZEIGE	400
B1.1 HAUPTDIAGNOSEANZEIGE	400
B1.2 SPEZIELLE BETRIEBSARTEN	401
B1.3 TESTEN DER FARBANZEIGE	401
B1.4 KALIBRIERUNG DES TOUCHSCREENS	401
B1.4.1 Kalibrierung des Touchscreens	402
B1.4.2 Überprüfung des Touchscreens	402
B1.4.3-Hauptmenü	402
B1.5 SYSTEMÜBERSICHT	403
B1.6 DIAG.-ÜBERSICHT	403
B1.6.1 MAC Adresse	403
B1.6.2 Software-Versionsnummer	403
B1.6.3 Seriell 1/Seriell 2	404
B1.6.4 Batterie	404
B1.6.5 Arretierbar	404
B1.6.6 Options-Karten	404
RELAISAUSGANGS-KARTEN	404
EREIGNISEINGÄNGE	404
B1.6.7 Eingangs-Karten	404
B1.6.8-Hauptmenü	405
B1.7 QUIT	405
B2 VORBEUGENDE WARTUNG	405
B2.1 REINIGUNG DES TOUCHSCREENS	405
B2.2 ZEITPLAN FÜR WARTUNGSARBEITEN	406
B2.2.1 Ablauf des Batterieaustauschs	406
B2.3 ENTSPERRUNG DER KLAPPE	408
B3 OPTIONSAKTIVIERUNG	409
B4 FARBAUSWAHL	409
B5 TCP-PORT NUMMERN	412
B6 ASCII-ZEICHEN FÜR SERIAL COMMS	413
B7 INFORMATIONEN ZU DEN ZEITZONEN	414
B8 OPTION „HISTORIE BEARBEITEN“	415
B8.1 EXTRAHIEREN DES KEY CODES	415
B8.2 HISTORIE LÖSCHEN	415
B9 MENÜSTRUKTUR	416
ANHANG C: WEB SERVER-DETAILS	430
C1 EINFÜHRUNG	430
C2 INTERNET-LINKS	430
C3 ZUGRIFF-REGISTERKARTEN	430
C3.1 GERÄT	430
C3.1.1 Geräte Alarme	430
C3.1.2 Kanal Sammelalarm	430
C3.2 TRENDS	431
C3.2.1 Horizontaler Trend	431

INHALT (FORTS.)

Sektion	Seite
C3.2.2 Vertikale Trends	432
C3.2.3 Numerische Anzeige.....	432
C3.3 MELDUNG LOGS.....	432
C3.4 HISTORIE	433
C3.5 VERSIONSINFORMATION	433
INDEX.....	434

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Geräts oder eine Trennung der Schutzterde kann dazu führen, dass das Gerät bei gewissen Fehlerzuständen eine Gefahr darstellt. Absichtliche Unterbrechung ist untersagt.

Anmerkung: Um die Anforderungen des Sicherheitsstandards BS EN61010 zu erfüllen, muss der Schreiber mit einer der folgenden Abschaltvorrichtungen ausgestattet sein, die vom Bediener leicht zu erreichen und als Abschaltvorrichtung gekennzeichnet sein muss.






- Ein Schalter oder Lasttrennschalter, der die Anforderungen von IEC947-1 und IEC947-3 erfüllt.
- Ein trennbarer Koppler, der ohne Einsatz eines Werkzeugs abgetrennt werden kann.
- Ein trennbarer Stecker ohne Arretierungsvorrichtung, der in eine Steckdose im Gebäude passt.

- Bevor eine andere Verbindung hergestellt wird, schließen Sie die Schutzterde an einen Schutzleiter an. Die Leiter für den Netzanschluss (Versorgungsspannung) müssen innerhalb der Steckverbindung so angeschlossen sein, dass, sollten die Leiter in der Kabelklemme verrutschen, der Erdleiter als Letzter den Kontakt verliert.
- Bei tragbaren Geräten muss der Erdleiter angeschlossen bleiben (auch wenn der Schreiber von der Netzstromversorgung getrennt ist), falls einer der E/A-Schaltkreise an gefährliche Spannungen angeschlossen wird*.
- Die Netzspannungssicherung in der Stromversorgung kann nicht ausgetauscht werden. Sofern der Verdacht besteht, dass diese Sicherung defekt ist, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Kundendienst Ihres Händlers.
- Sollte das Risiko bestehen, dass der Schutz beeinträchtigt ist, nehmen Sie die Einheit außer Betrieb und sichern Sie sie vor unbeabsichtigtem Einschalten. Wenden Sie sich an einen Kundendienst des Herstellers in Ihrer Nähe.
- Justierungen, Wartungsarbeiten und Reparaturen des geöffneten, stromführenden Geräts sollten so weit wie möglich vermieden werden und dürfen, falls sie unvermeidlich sind, nur von einer kompetenten Fachkraft durchgeführt werden, die sich der damit verbundenen Gefahren bewusst ist.
- Wo mit elektrisch leitfähigen Schmutzpartikeln (z. B. Kondenswasser, Kohlestaub) zu rechnen ist, muss eine angemessene Klimatisierung/Filtrierung/Dichtung usw. im Gehäuse des Schreibers vorhanden sein.
- Halten Sie die Verkabelung für Signal- und Versorgungsspannung voneinander getrennt. Sofern dies nicht machbar ist, verwenden Sie für die Signalkabel abgeschirmte Kabel.
- Wird das Gerät auf eine Weise verwendet, die vom Hersteller nicht vorgesehen ist, kann der Geräteschutz dadurch beeinträchtigt werden.

* Eine umfassende Definition gefährlicher Spannungen ist unter „Hazardous live“ in BS EN61010 zu finden. Kurz gesagt werden gefährliche Spannungen unter normalen Betriebsbedingungen wie folgt definiert: 30V eff (42,2 V Spitze) oder 60 VDC.

AUF DEN AUFKLEBERN AM SCHREIBER/REGLER VERWENDETE SYMBOLE

Bei der Gerätebeschriftung können eines oder mehrere der folgenden Symbole verwendet werden:

	Siehe Handbuch für weitere Anweisungen
	Schutzterde
	Dieser Schreiber ist nur für Wechselstromversorgung geeignet
	Dieser Schreiber ist nur für Gleichstromversorgung geeignet
	Dieser Schreiber ist für Wechsel- und Gleichstromversorgung geeignet
	Stromschlaggefahr

BEDIENUNGSANLEITUNG

1 EINFÜHRUNG

Dieses Dokument beschreibt die Installation, Bedienung und Konfiguration eines papierlosen Grafikschrreibers. Der Schreiber ist in zwei Versionen erhältlich, die sich in ihrer Größe, der Anzahl der E/A-Kanäle und den verfügbaren Optionen unterscheiden, ansonsten jedoch identisch sind (d. h. die Bedienung und die Konfigurationsverfahren sind bei beiden gleich).

Der Standard-Schreiber kann eine FTP/(S)FTP-Übertragung durchführen und verfügt außerdem über die Software „Bridge“ (Externe Anzeige).

1.1 AUSPACKEN DES SCHREIBERS

Der Schreiber wird in einer speziellen Verpackung versendet, die während des Transports ausreichend Schutz gewährleistet. Sollte die äußere Verpackung Anzeichen von Schäden aufweisen, so ist sie unverzüglich zu öffnen und der Schreiber zu untersuchen. Bei Anzeichen von Schäden nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und wenden Sie sich an den lokalen Handelsvertreter, um das weitere Vorgehen abzuklären. Nachdem der Schreiber aus der Verpackung entfernt wurde, sollte diese untersucht werden, um sicherzustellen, dass das Zubehör und die Dokumentation vollständig aus der Verpackung entfernt wurden. Bewahren Sie die Verpackung für einen etwaigen künftigen Transport auf.

2 INSTALLATION

2.1 MECHANISCHE INSTALLATION

Die Abbildungen [2.1a](#) und [2.1b](#) enthalten jeweils Angaben zur Installation des großformatigen und des kleinformatigen Gehäuses.

Anmerkung: Es wird empfohlen, die Rückseite der Schalttafel an geeigneten Stellen anzukörnen, um die Spitzen der Gehäuseklammern zu positionieren. Andernfalls können die Klemmen, insbesondere auf glatten Oberflächen, beim Anziehen verrutschen, was eine ineffiziente Klemmung und eine mögliche Beschädigung der Befestigungsschlitze zur Folge hätte.

Die Einheit wird von der Vorderseite der Tafel durch die Öffnung geschoben. Bei abgestütztem Gewicht des Schreibers wird jeweils eine Klemme in die Befestigungsschlitze eingeführt (eine auf der linken Seite und eine auf der rechten Seite). Die Abdrückschrauben werden dann so weit angezogen, dass der Schreiber in seiner Position festgeklemmt wird. BEIM ANZIEHEN DIESER SCHRAUBEN SOLLTE KEINE ÜBERMÄSSIGE KRAFT AUFGEWENDET WERDEN.

2 INSTALLATION (Forts.)

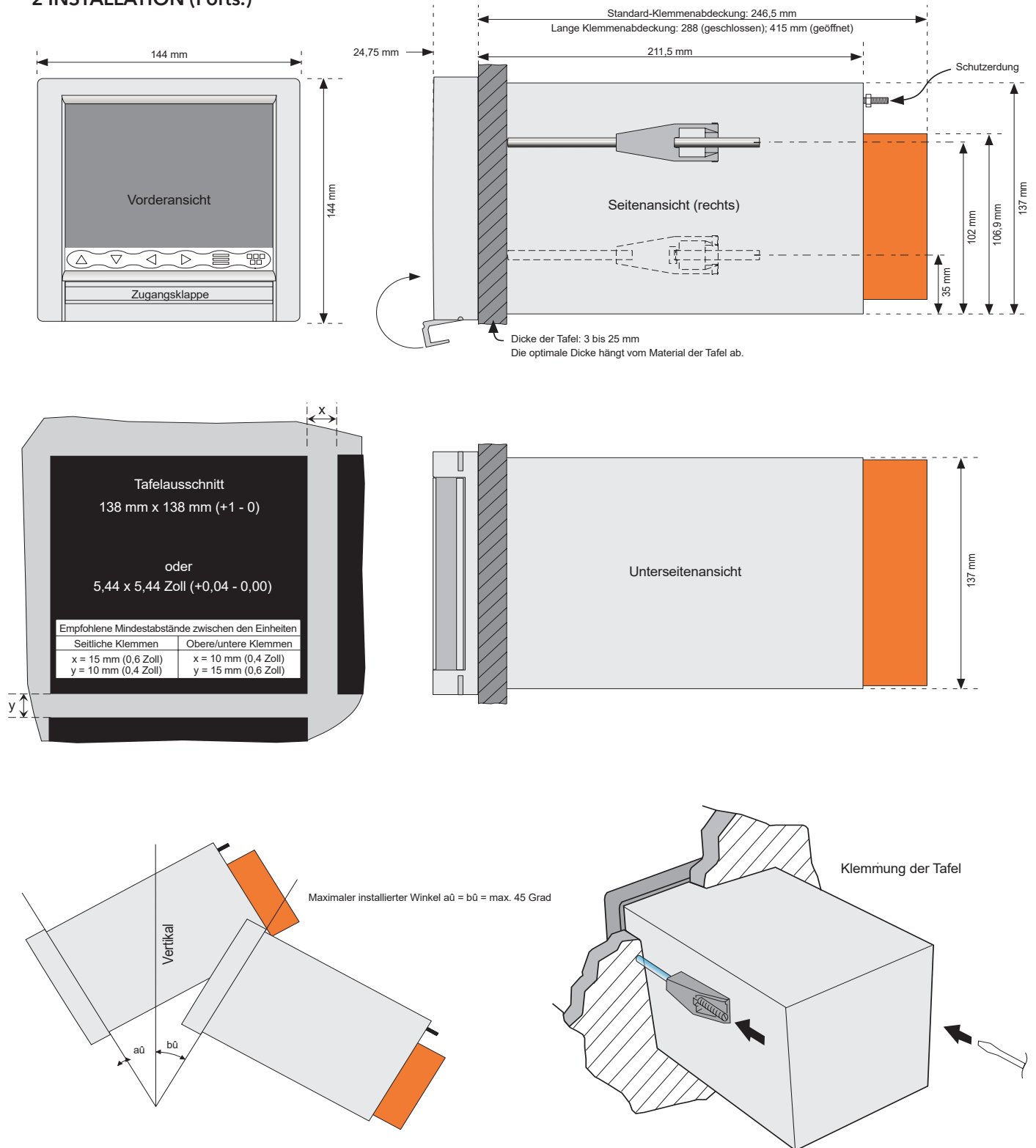


Abbildung 2.1a Angaben zur mechanischen Installation - Kleinformatige Einheit

2 INSTALLATION (Forts.)

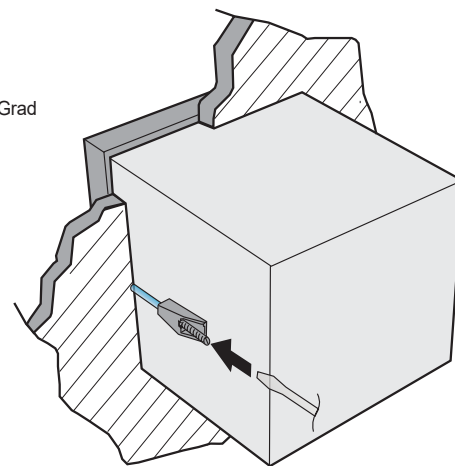
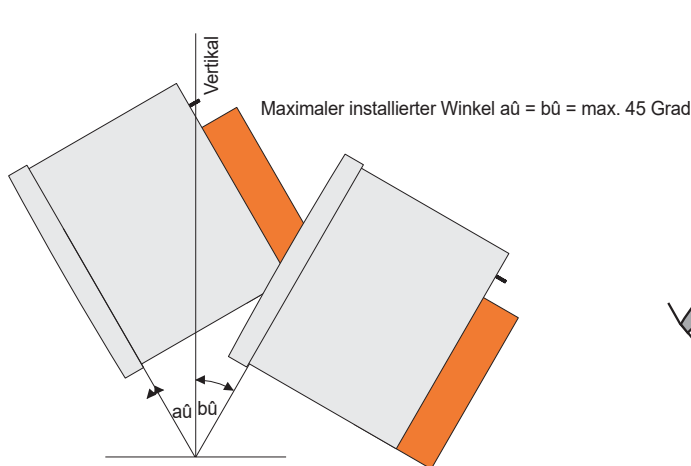
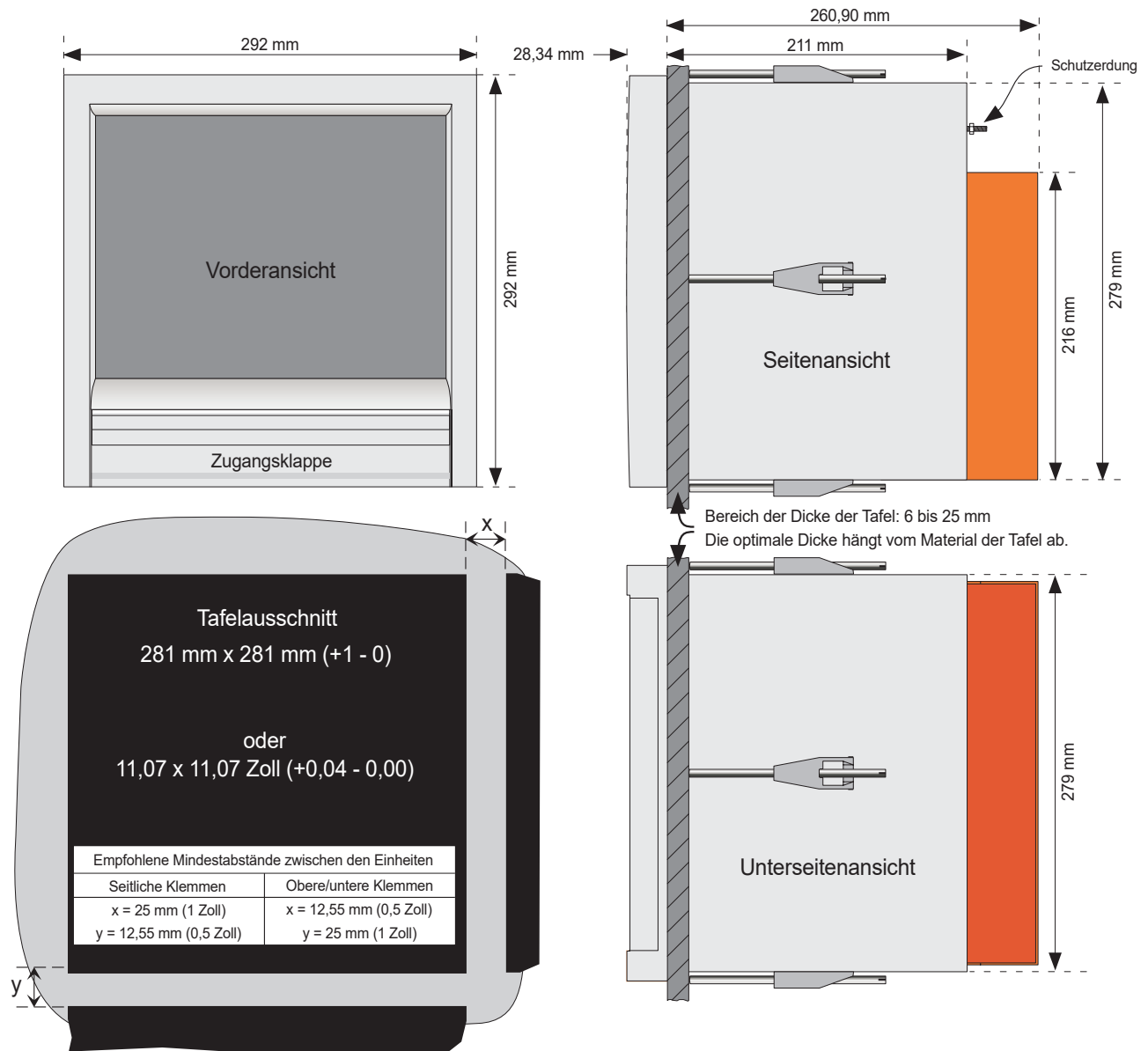


Abbildung 2.1b Angaben zur mechanischen Installation- Großformatige Einheit

2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION

2.2.1 Signalverkabelung

Die Abbildungen 2.2.1a und 2.2.1b zeigen jeweils die Steckverbindungspositionen für den kleinformatigen und den großformatigen Schreiber. Die Abbildungen sind nicht im gleichen Maßstab.

[Abbildung 2.2.1c](#) zeigt Details zur Verdrahtung der Universaleingangs-Karte und [Abbildung 2.2.1d](#) zeigt die Pinbelegung für Options-Karten.

ANGABEN ZUR VERDRAHTUNG DER STECKVERBINDUNGEN

Maximale Kabelgröße = 4,13 mm² (11 AWG)
 Minimale Kabelgröße = 0,081 mm² (28 AWG)
 Entwurfsdrehmoment = 0,35 Nm.

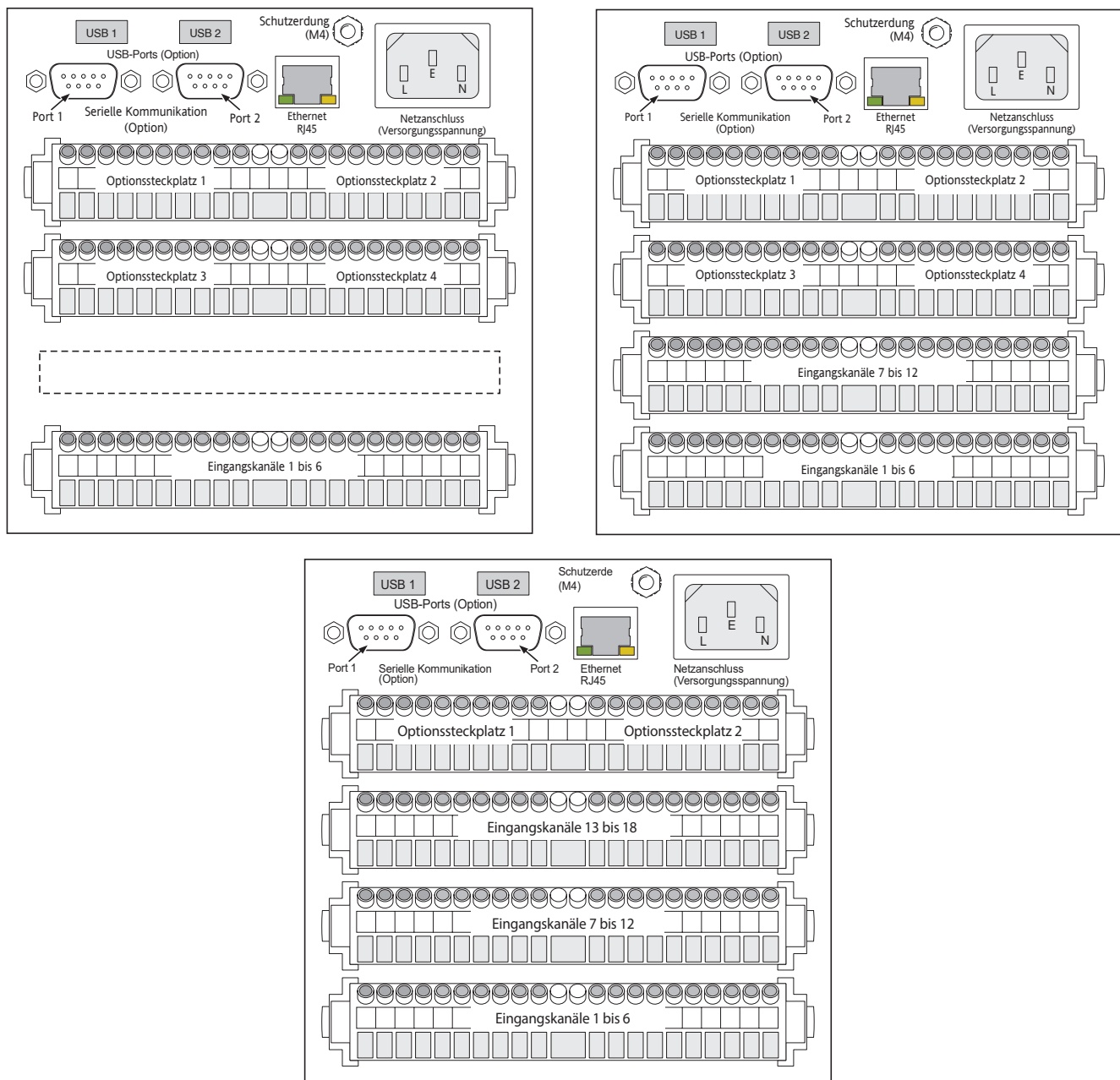


Abbildung 2.2.1a Steckverbindungspositionen - kleinformatige Einheiten

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

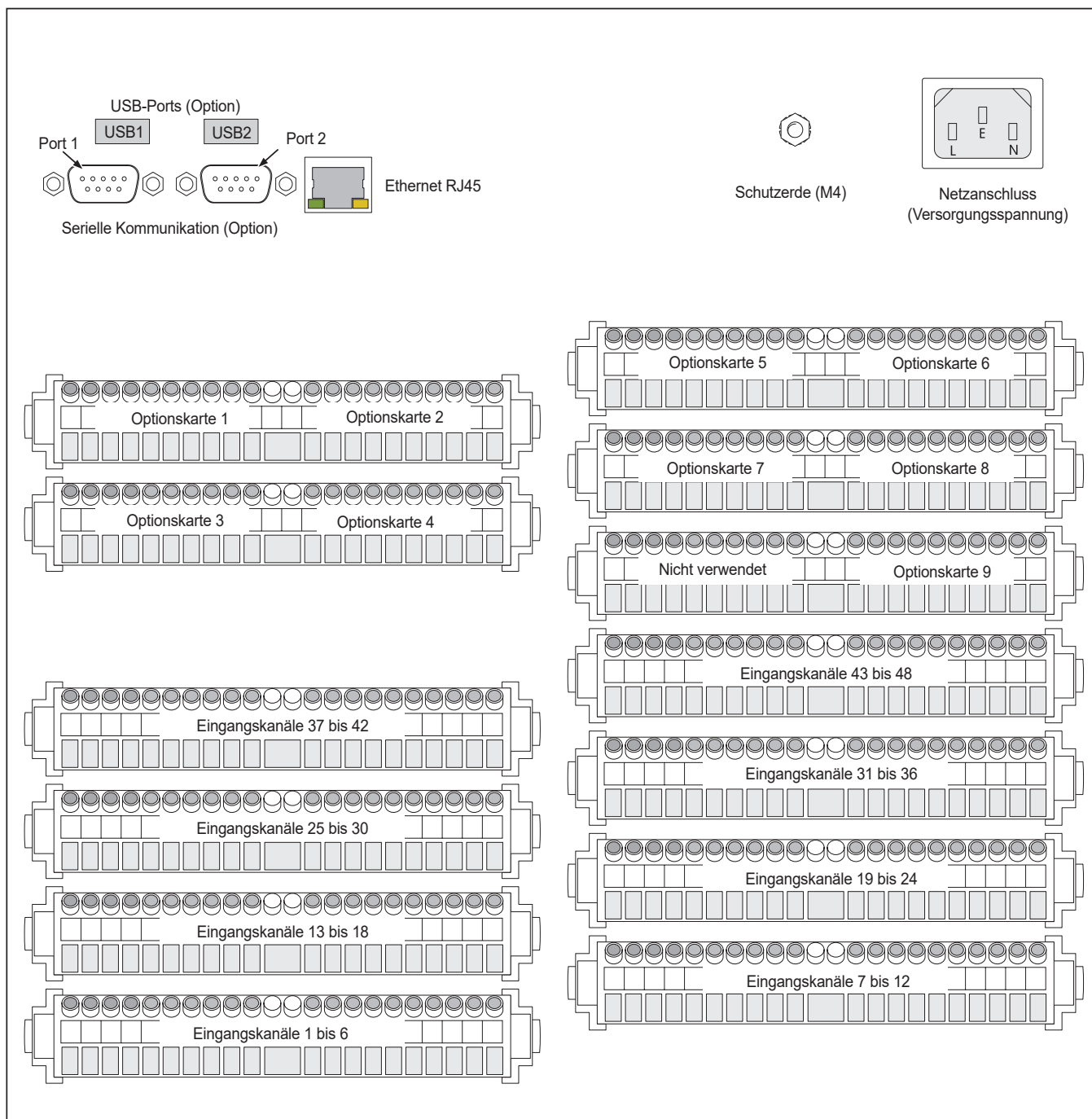
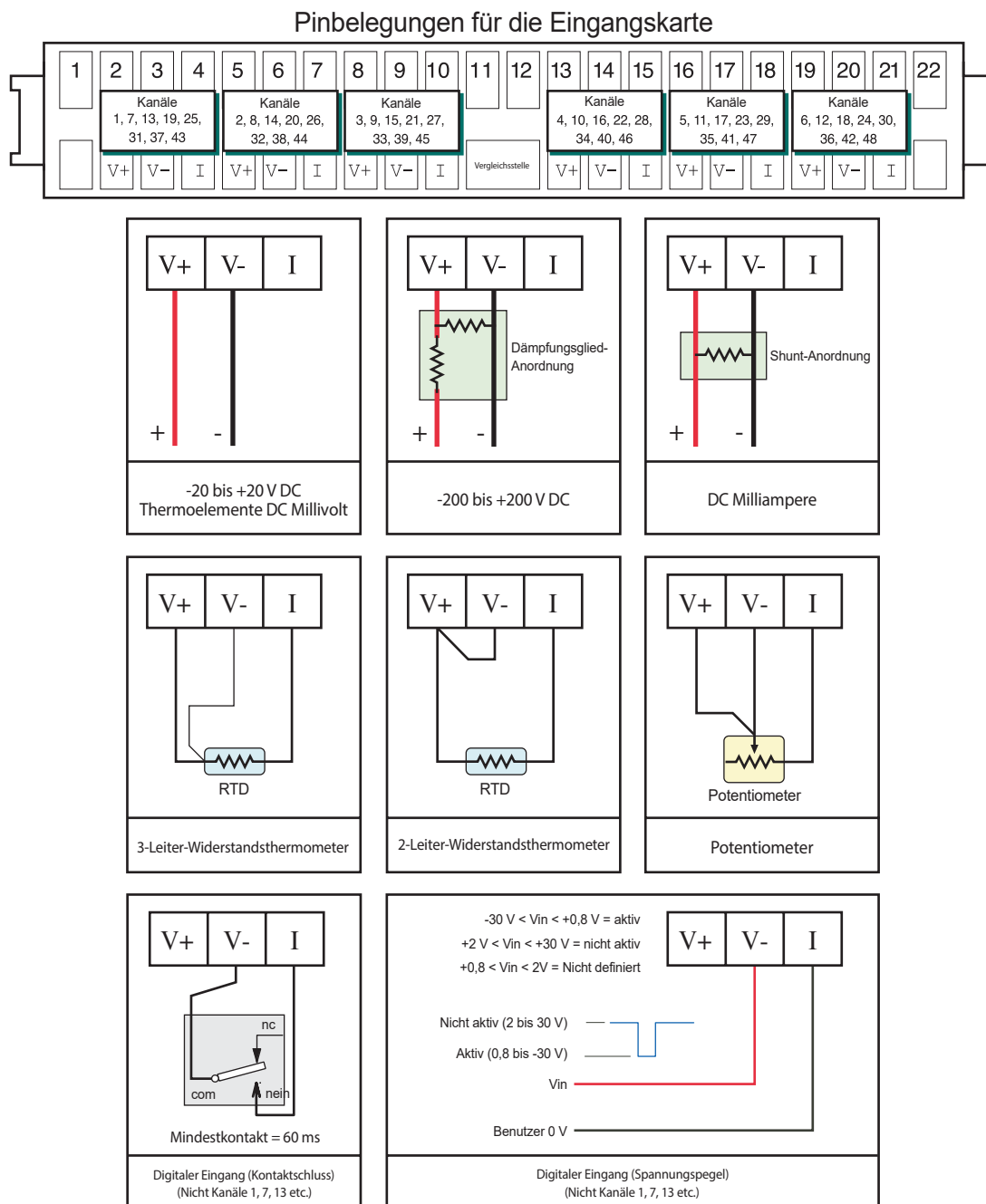


Abbildung 2.2.1b Steckverbindungspositionen - großformatige Einheiten

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)



2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

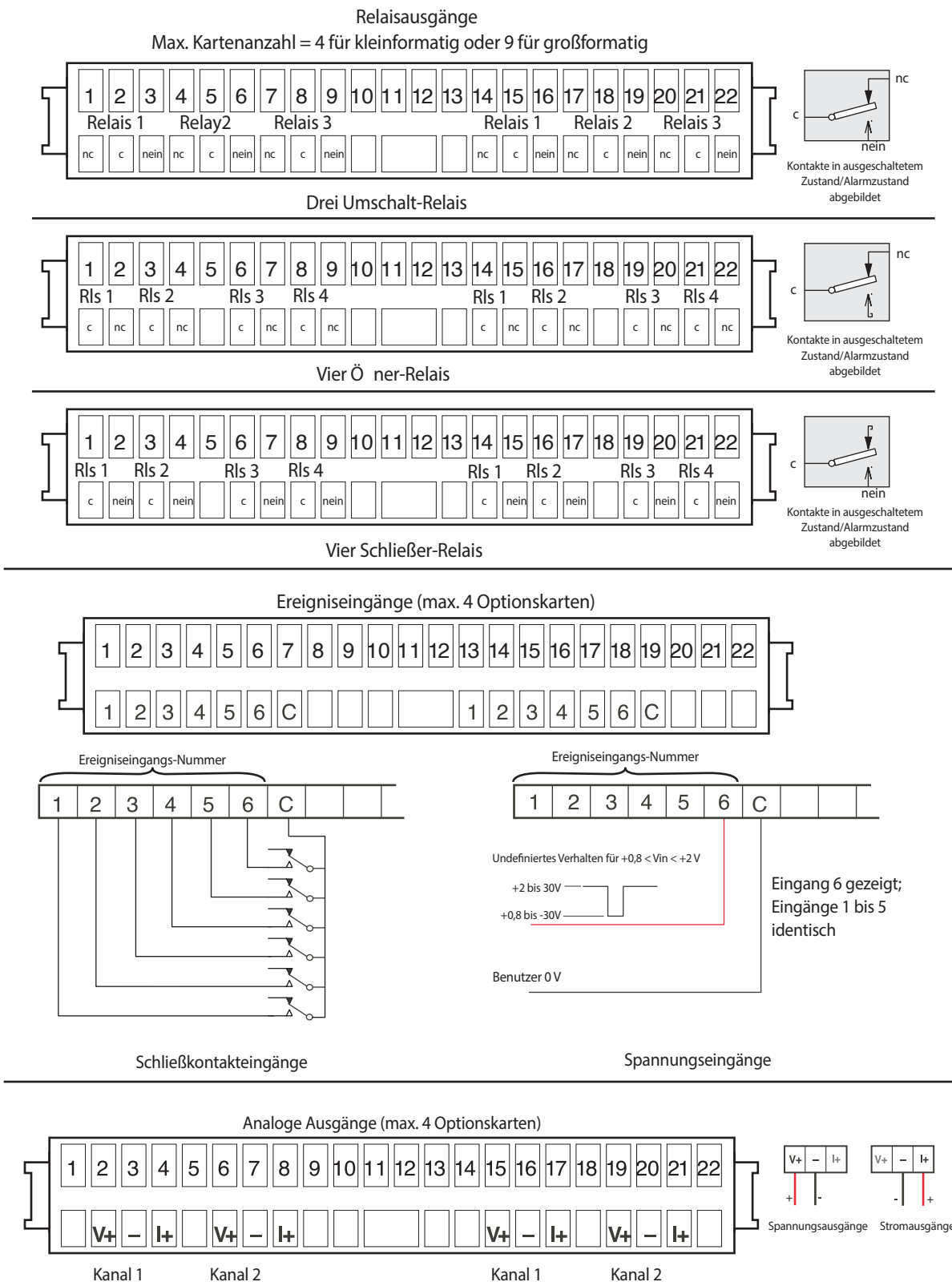
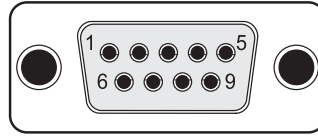


Abbildung 2.2.1d Verdrahtungsoption Seite 1

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)



Vorderansicht auf Lötkehl der Benutzerbuchse

EIA232C		EIA485 (5-Leiter)		EIA485 (3-Leiter)	
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	NC	1	RxA	1	Verbindung zu Pin 7
2	Rx	2	NC	2	NC
3	Tx	3	NC	3	NC
4	DTR	4	NC	4	NC
5	Signalerde	5	Signalerde	5	Signalerde
6	NC	6	RxB	6	Verbindung zu Pin 8
7	NC	7	TxA	7	TxA/RxA
8	NC	8	TxB	8	TxB/RxB
9	5 V über 1500 Ω	9	5 V über 1500 Ω	9	5 V über 1500 Ω

Abbildung 2.2.1d (...) Verdrahtungsoption Seite 2 (Serielle Kommunikation)

2.2.2 Verdrahtung der Versorgungsspannung

Anmerkung: Die empfohlene Mindestkabelgröße beträgt 20 AWG, was 16/0,2 (0,5 mm²) entspricht.

NETZVERSORGUNG

Die Netzspannung, mit der der Schreiber versorgt wird, wird über eine IEC-Buchse angeschlossen, die an der Rückseite des Schreibers mit dem Gegenstecker verbunden ist. Der Schreiber ist für AC-Spannungswerte zwischen 85 und 265 V eff (47 bis 63 Hz) geeignet und benötigt eine Leistung von max. 50 W.

OPTION „NIEDERSPANNUNGSVERSORGUNG“¹⁾

Nicht geeignet für Schreiber, die mit der Option „isolierte Transmitterversorgung“ ausgestattet sind.

Die Option „Niederspannungsversorgung“ wird über einen 3-poligen Steckverbinder (Stecker am Schreiber - Buchse am Versorgungskabel) angeschlossen, wie in Abbildung 2.2.2 gezeigt. Diese Option ermöglicht die Verwendung einer Wechsel- oder Gleichstromversorgung mit den folgenden Eigenschaften:

AC: 20 bis 42 V eff (45 bis 400 Hz)

DC: 20 bis 54 V (Siehe Warnung oben)

Leistung: Max. 50 W

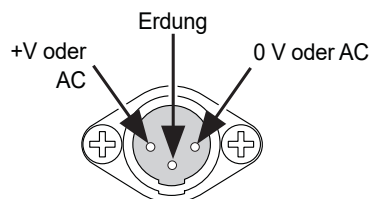
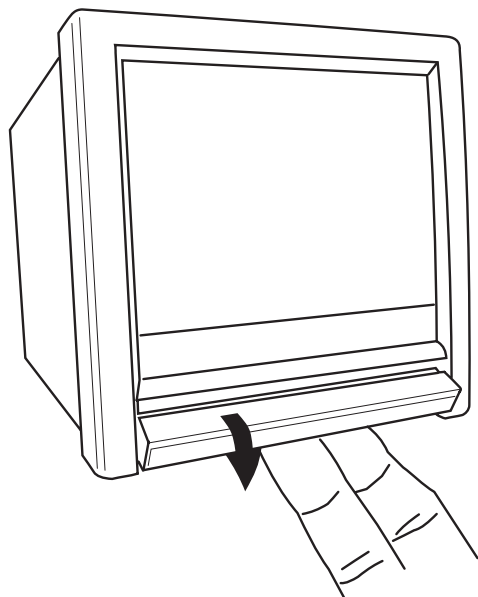


Abbildung 2.2.2 Pinbelegung für die Niederspannungsversorgung (Ansicht auf die Vorderseite der Steckverbindung)

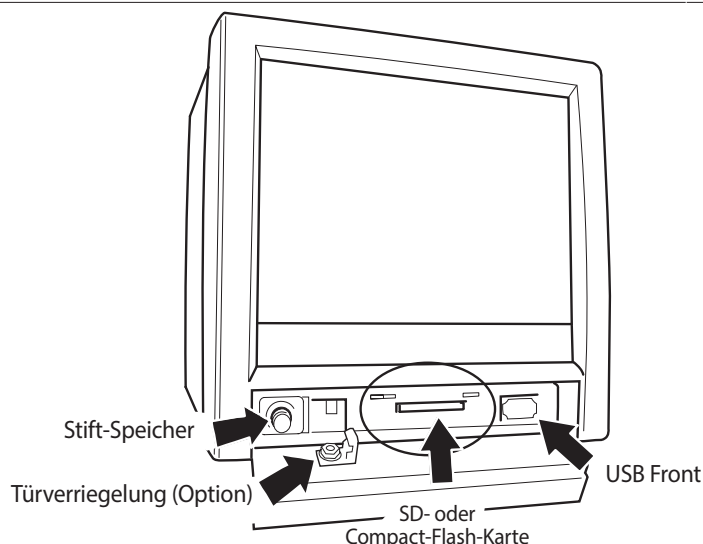
¹⁾ Option veraltet.

2.3 ZUGANGSKLAPPE

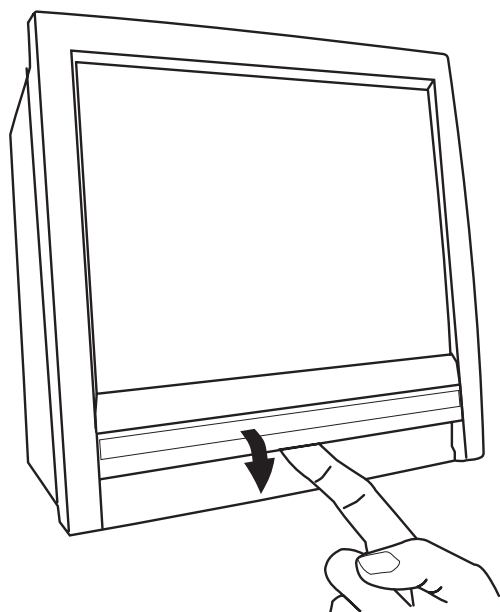
Anmerkung: Siehe auch [Sektion 2.4](#), wenn die Option „arretierbare Klappe“ vorhanden ist. Arretierbare Klappen sind durch ein Vorhängeschloss-Symbol gekennzeichnet, das am rechten Rand des Klappenetiketts aufgedruckt ist.



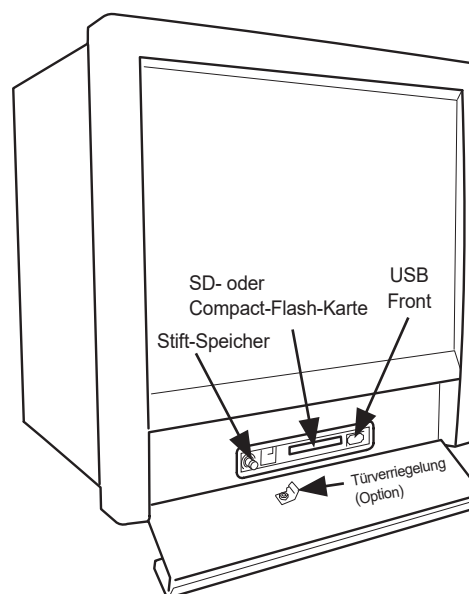
a) Führen Sie einen oder mehrere Finger unter den Klappengriff und ziehen Sie ihn nach vorne und nach unten (kleinformatig)



b) Details hinter der Klappe (kleinformatig)



c) Führen Sie einen oder mehrere Finger unter den Klappengriff und ziehen Sie ihn nach vorne und nach unten (großformatig)



d) Details hinter der Klappe (großformatig)

Abbildung 2.3 Zugriffsklappe

Die Zugriffsklappe befindet sich direkt unter dem Bildschirm des Schreibers. Führen Sie zum Öffnen der Klappe einen oder mehrere Finger unter den Klappengriff und ziehen Sie ihn nach vorne und nach unten (Abbildung 2.3). Eine arretierbare Version der Klappe ist verfügbar – siehe Sektion 2.4 für weitere Informationen. Hinter der Klappe befinden sich (von links nach rechts):

1. ein Stift (zum Auswerfen drücken)
2. ein Steckplatz für eine Compact Flash- oder Secure Digital (SD)-Karte
3. ein USB-Port (usbfront).

2.3.1 Stift

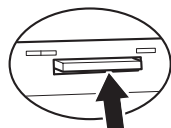
Ein Stift, der für die Verwendung auf dem Touchscreen geeignet ist, befindet sich in einem Ablagebereich links neben dem Compact Flash/SD-Kartensteckplatz.

2.3.2 Kartensteckplatz

Der Steckplatz für die Compact Flash- oder SD-Karte befindet sich mittig hinter der Klappe. Wenn bereits eine SD-Karte eingeführt wurde, kann sie entfernt werden, indem Sie auf die Karte drücken, um sie zu entriegeln, und dann die Karte aus dem Steckplatz ziehen. Wenn bereits eine Compact-Flash-Karte eingeführt wurde, wird sie durch zweimaliges Betätigen der Auswurf-taste entfernt. Siehe Abbildungen 2.3.2a und 2.3.2b unten für weitere Angaben.

ACHTUNG

Das Entfernen des Speichermediums bei laufender Archivierung führt zu irreparablen Schäden der Ablagestruktur auf dem Gerät, wodurch es unbrauchbar wird. Aus diesem Grund sollte die Archivierung angehalten werden (Sektion 4.1) (warten, bis der grüne Bereich des Diskettensymbols (Sektion 3.1.3) „weiß“ wird), bevor das Gerät entfernt wird. Es wird dringend empfohlen, die in Sektion 3.1.4 (Übersichtsmenü) beschriebene Funktion „Medium entfernen“ zu verwenden, um sicherzustellen, dass das Speichergerät sicher entfernt werden kann. Für Schreiber, die mit einer arretierbaren Klappe ausgestattet sind, siehe auch Sektion 2.4.



SD-Karte
(Einschieben –
Herausdrücken)

Abbildung 2.3.2a Details SD-Karte



Auswurf-taste
(zweimal drücken) Compact-Flash-Karte

Abbildung 2.3.2b Details Compact Flash-Karte

LED-ANZEIGEN

Drei LED-Anzeigen befinden sich oberhalb des Kartensteckplatzes (siehe Abbildung 2.3.2c unten).

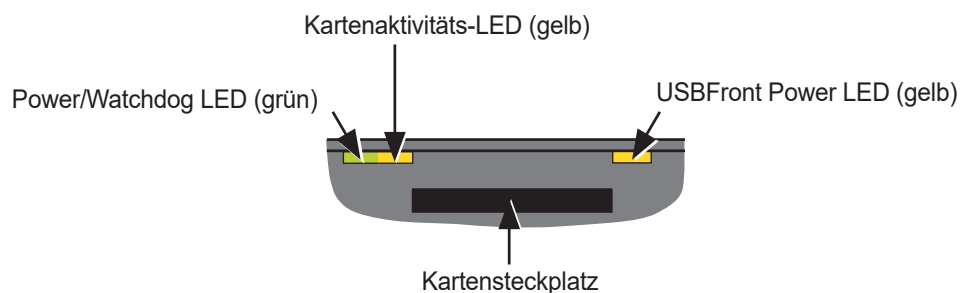


Abbildung 2.3.2c LED-Anzeigen (SD-Karte – ähnlich bei Compact-Flash-Karte)

2.3.3 USB Front-Anschluss

Rechts neben dem Compact Flash-/SD-Kartensteckplatz befindet sich eine USB-Buchse vom Typ A. Dort können Sie eine Maus, eine Tastatur, einen Barcode-Scanner, einen USB-Stick oder ein Diskettenlaufwerk anschließen. Wenn mehrere dieser Geräte gleichzeitig angeschlossen werden sollen, sind zwei weitere, rückseitige USB-Anschlüsse (USB 1 und USB 2) als Option erhältlich. Maximaler Strom pro USB-Gerät = 500 mA.

Anmerkung: Es obliegt der Verantwortung des Anwenders, die elektromagnetische Störanfälligkeit der an den Schreiber angeschlossenen USB-Geräte zu ermitteln. Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten für USB-Ports in Anhang A.

2.4 OPTION „ARRETIERBARE Klappe“

Mit dieser Option kann die Zugriffsklappe unterhalb des Anzeigebildschirms gegen unbefugten Zugriff auf die Compact-Flash-/SD-Karte gesperrt werden. Sie bietet auch einen gewissen Schutz (in Form einer Warnmeldung) gegen das versehentliche Entfernen einer solchen Karte, während sie mit Archivierungsdaten beschrieben wird. Das Entfernen des Speichermediums während des Schreibvorgangs beschädigt nicht nur das aktuelle Archiv, sondern kann auch das Speichermedium irreparabel beschädigen, sodass es unbrauchbar wird. Siehe auch [Sektion 3.1.4](#).

Anmerkungen:

1. Nur Benutzer, die die Berechtigung „Manuelle Datenspeicherung“ aktiviert haben, können die Arretierung der Klappe steuern.
2. Die Arretierung kann nicht über die Bridge-Software gesteuert werden.
3. Die nachstehende Beschreibung bezieht sich nur auf Archivdaten.

2.4.1 Betätigung der Klappenarretierung

ARCHIVIERUNG INAKTIV

1. Berühren Sie das Grund Menü oder den Alarmstatusbereich oben auf dem Bildschirm.
2. Berühren Sie die Schaltfläche „Klappe entriegeln“ (Abbildung 2.4.1a).
3. Die Archivierung wird angehalten und der interne Magnet löst den Riegel, sodass die Klappe geöffnet werden kann. Die Popup-Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums“ erscheint (siehe Abbildung 2.4.1b).
4. Nach ca. fünf Sekunden bringt der Magnet den Riegel wieder in die Sperrposition. Die Klappe kann in die geschlossene Position zurückgebracht werden, unabhängig davon, ob die Arretierung der Klappe eingerastet ist oder nicht. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass die Klappe ordnungsgemäß geschlossen und gesperrt ist.

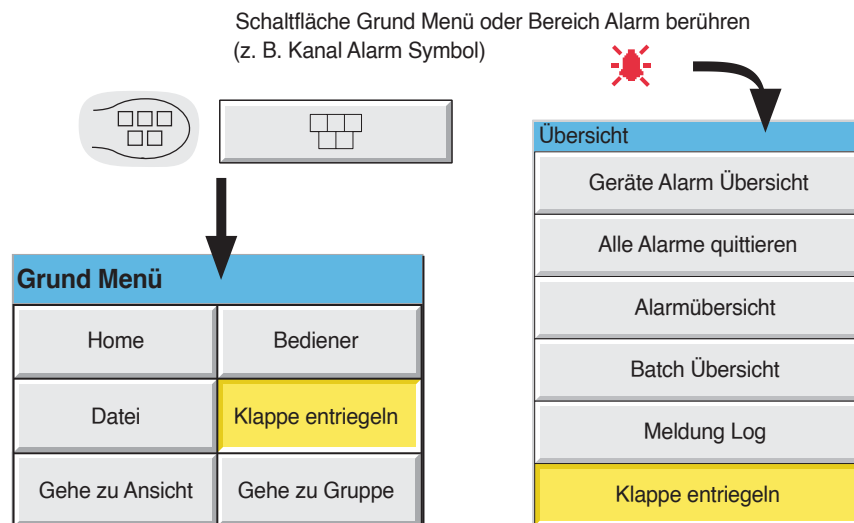


Abbildung 2.4.1a Hier befindet sich die Schaltfläche „Klappe entriegeln“

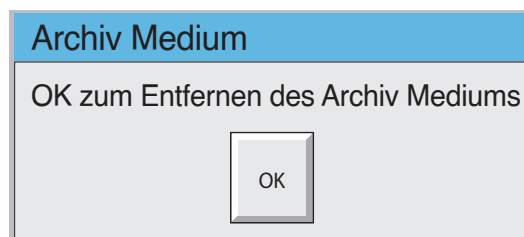


Abbildung 2.4.1b Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums“

2.4.1 BETÄTIGUNG DER KLAPPENARRETIERUNG (Forts.)

ARCHIVIERUNG AKTIV

1. Berühren Sie die Schaltfläche „Grund Menü“ oder den Alarmstatusbereich oben auf dem Bildschirm.
2. Berühren Sie die Schaltfläche „Klappe entriegeln“ (Abbildung 2.4.1a).
3. Die Klappe wird für fünf Sekunden auf die übliche Weise entriegelt (um Zugriff auf den Stift und den usbfront-Port zu gewähren), es erscheint jedoch eine Warnmeldung auf dem Bildschirm (Abbildung 2.4.1c).
 - a) Wenn die Schaltfläche „Abbrechen“ betätigt wird, verschwindet die Meldung. Wenn es sich um eine angeforderte Archivierung handelt, erscheint anschließend die Meldung „Angeforderte Archivierung beendet“, wenn die Archivierung abgeschlossen ist. Die Archivierung wird nicht angehalten. Betätigen Sie also die Schaltfläche „Archivierung unterbrechen“, bevor Sie das Speichergerät entfernen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Schreiber vor Betätigung der Schaltfläche „Archivierung fortsetzen“ nicht versucht, auf das Gerät zu schreiben.
 - b) Wenn die Schaltfläche „Abbrechen“ nicht betätigt wird (d. h. die Warnmeldung bleibt auf dem Bildschirm), wird die Archivierung nach Abschluss automatisch beendet und die Klappe für fünf Sekunden wieder entriegelt, sodass das Speichermedium entfernt werden kann. Nun erscheint die Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums“ (Abbildung 2.4.1b) auf dem Bildschirm. Bei einer angeforderten Archivierung wird sie allerdings durch die Meldung „Angeforderte Archivierung beendet“ überdeckt.

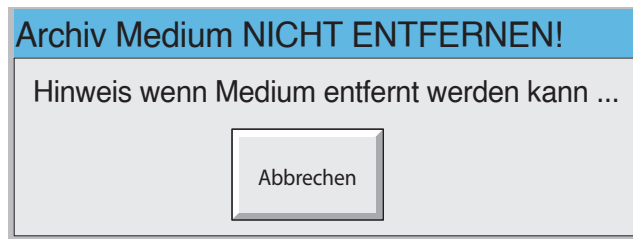


Abbildung 2.4.1c Meldung „Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!“

4. Die Archivierung wird automatisch fortgesetzt:
 - a. 15 Sekunden (max.) nachdem ein Speichermedium eingeführt wurde.
 - b. Nach 10 Minuten, wenn kein neues Speichermedium eingeführt wurde (d. h. die Klappe aus einem anderen Grund geöffnet wurde als zum Austausch des Speichermediums).

Anmerkung: Jedes Mal, wenn die Klappe entriegelt wird, wird eine System Meldung erzeugt.

3 PROZESSVARIABLEN-ANZEIGE

Die Bedienerchnittstelle besteht aus einem berührungsempfindlichen Bildschirm, der entweder Prozessvariablenwerte in einem von mehreren Formaten anzeigt oder Konfigurations- oder Betriebsdetails für die Einrichtung des Schreibers. Diese Sektion (3) beschreibt die Prozessvariablen-Anzeige. [Sektion 4](#) beschreibt die Konfigurations-Anzeige.

Abbildung 3 unten zeigt eine typische Trendanzeige für eine großformatige Einheit und Angaben zu den verschiedenen Bereichen der Anzeigeseite. Die Anzeige für eine kleinformatige Einheit ist ähnlich, doch die Navigationsschaltflächen befinden sich auf einer Leiste unterhalb des Diagrammbereichs und nicht auf dem Bildschirm.

Anmerkungen:

1. Dialogboxen, Meldungsboxen usw. bewirken, dass die Anzeige von Prozessvariablen „eingefroren“ wird, solange die Box angezeigt wird. Die Anzeige von Grund und Option Menüs (u. a.) wird nach ca. einer Minute pausiert (d. h. die Menüs verschwinden von der Anzeige). Meldungen werden jedoch so lange angezeigt, bis der Bediener sie entfernt. Insbesondere ist zu beachten, dass zwar mehrere Meldungsboxen gleichzeitig aktiv sein können, jedoch nur die älteste sichtbar ist, und zwar so lange, bis sie entfernt wird. Anschließend ist die „nächstälteste“ Meldung sichtbar usw.
2. Viele der Bildschirmkomponenten können in Bezug auf Farbe/Größe usw. angepasst werden, wie in [Sektion 4.6.10](#) (Anpassen) beschrieben.

VERKÜRZUNG NUMERISCHER WERTE

Wenn der Platz auf der Anzeigeseite nicht ausreicht, um die vollständigen Prozessvariablen- oder Skalenwerte anzuzeigen, wird der angezeigte Wert abgerundet und die Anzahl der Dezimalstellen reduziert. Wenn der Platz dann immer noch nicht ausreicht, wird der Wert im „wissenschaftlichen“ Format angezeigt, und wenn der Wert dann immer noch zu lang ist, wird das letzte sichtbare Zeichen des ganzzahligen Teils des Wertes durch ein „?“ ersetzt. (wie in [Abbildung 3.4.4b](#) dargestellt)

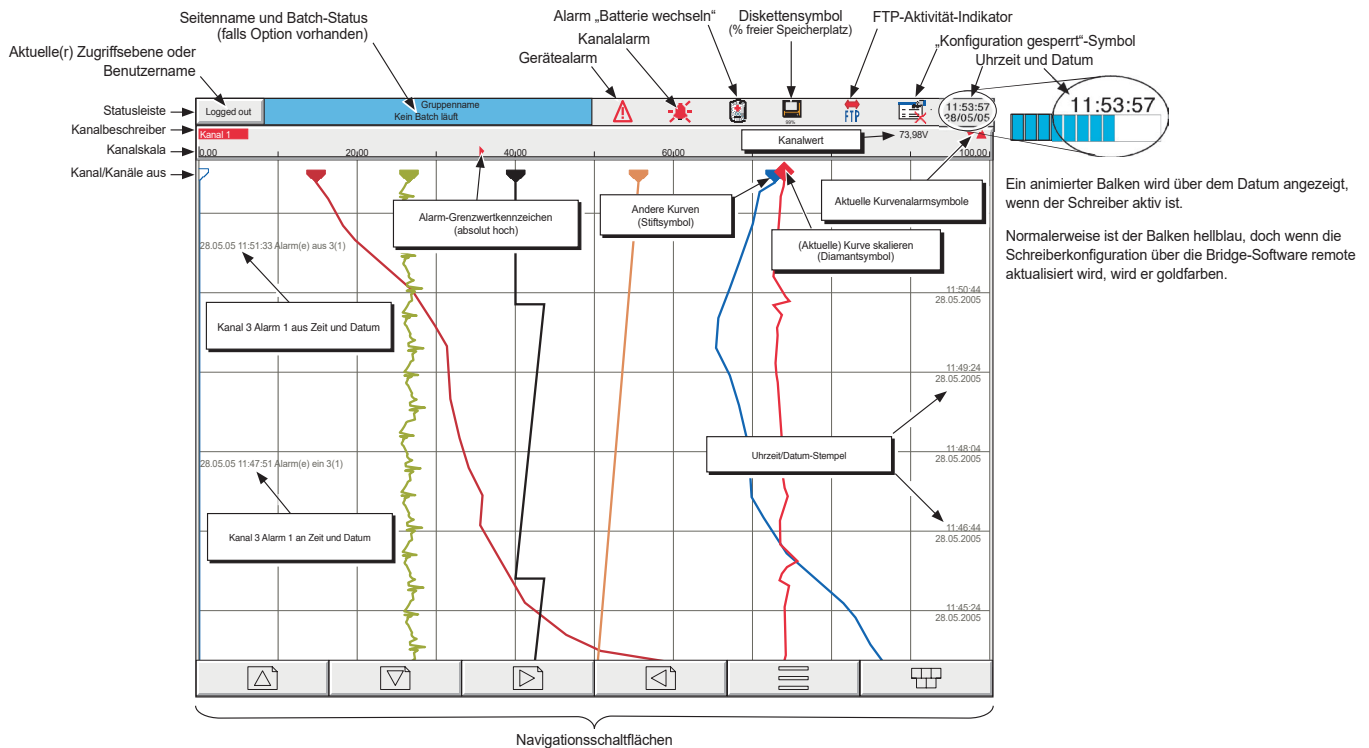


Abbildung 3 Definitionen der Trendanzeige (großformatige Einheit)

3 PROZESSVARIABLEN-ANZEIGE (Forts.)







AKTUELLE KURVENALARMSYMBOLE

In jedem der verschiedenen Typen der PV-Anzeige zeigen die Punktfenster jedes Kanals den Status der Alarmer des Kanals an. Der Status jedes Alarms wird durch eines der in [Tabelle 3](#) dargestellten Symbole angezeigt, die entweder blinken (wenn er aktiv und unquittiert ist) oder kontinuierlich leuchten (wenn er aktiv und quittiert ist). (Informationen dazu, wie Sie Alarmer quittieren, finden Sie unten in [Sektion 3.1.4.](#)) Grenzwertsymbole für absolute Alarmer und Balken für Abweichungsalarmer erscheinen in jeder Anzeige, die eine Skala enthält (außer Kreisblättern). Bei Abweichungsalarmen reicht der Balken von (Referenz - Abweichung) bis (Referenz + Abweichung).

Anmerkung: „Trigger“-Alarmer zeigen keine Grenzwertkennzeichen oder -balken oder Symbole im Punktfenster an.

	Absolut Hoch
	Absolut Tief
	Abweichung In
	Abweichung Aus
	Änderungsrate Steigend
	Änderungsrate Fallend

Symbole im Punktfenster

	Absolut Tief	Absolut Hoch	Abweichung In	Änderungsrate
Horizontale Skalen				Keine Angabe
Vertikale Skalen				Keine Angabe

R = Referenz; a = Abweichung für Abweichungsalarmer

Skalensymbole

Tabelle 3 Alarmsymbole

3.1 STATUSLEISTE

Erscheint oben auf der Anzeige und enthält die unten beschriebenen Elemente.

3.1.1 Aktuelle Zugriffsebenen

Folgende Zugriffsebenen sind verfügbar (Logged out, Ingenieur und Bediener). Die aktuelle Ebene wird in der Schaltfläche oben links auf der Anzeige angezeigt. Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Login-Seite aufgerufen, wie in [3.3.2 Zugriff auf Konfiguration on page 32](#) beschrieben.

Wenn ein Benutzer hinzugefügt wurde (über den Schritt „Benutzer hinzufügen“ während des Sicherheits-Setups, siehe [Sektion 4.4.3 Benutzer hinzufügen auf Seite 215](#)), wird anstelle der Zugriffsebene der „Volle Benutzername“ angezeigt.

3.1.2 Seitenname

Zunächst zeigt dieser den aktuellen Beschreiber der Gruppe an. Der Name ändert sich je nach Kontext, z. B. „Bediener“ oder „Konfig-Archiv“. Wenn die Batch-Option vorhanden ist, enthält dieser Bereich neben dem Seitennamen auch Batch-Informationen. Durch Berühren des Bereichs wird die Seite „Batch Status“ aufgerufen. Siehe [Sektion 4.3.10](#) für weitere Batch-Informationen.

3.1.3 Alarmanzeige

Dieser Bereich der Anzeige kann eine Reihe von Statussymbolen enthalten: Geräte Alarm, Kanalalarm, Batteriewechsel, Festplattenstatus, FTP/(S)FTP läuft, Konfiguration gesperrt usw. Durch Berühren dieses Bildschirmbereichs wird das Übersichtsmenü (Sektion 3.1.4) aufgerufen, über das der Benutzer die aktiven Geräte Alarme sehen, alle Kanalalarme quittieren und die Alarm Übersicht oder die Seite „Meldung Log“ anzeigen lassen kann. Die Strategie zum Entfernen von Medien wird ebenfalls über dieses Pop-up-Fenster gesteuert. Wenn für die Zugriffsklappe die Option „Verriegeln“ vorhanden ist, finden Sie weitere Informationen dazu in [Sektion 2.4](#).

Informationen über die Kanalalarm-Symbole erhalten Sie oben unter [Aktuelle Kurvenalarmsymbole](#).

GERÄTE ALARM

Diese blinkende Anzeige erscheint, wenn einer der folgenden Fehler aktiv ist: Auf der Seite „Geräte Alarm Übersicht“ (siehe Sektion 3.1.4) kann der Benutzer die aktiven Geräte Alarme sehen.

Active Directory Server Fehler	Auf den Active Directory Server (Sektion 4.5.1) kann nicht zugegriffen werden.
Archivfehler (Meldung)	Diese Meldung weist auf einen Archivfehler hin.
Batteriegest. RAM gelöscht	Diese Meldung erscheint, wenn ein Batteriefehler vorliegt und die Einheit ausgeschaltet wurde.
Uhr Fehler	Beim Einschalten wurde festgestellt, dass eine Störung der internen Uhr vorliegt oder die Zeit nie eingestellt wurde. Kann durch einen Batteriefehler verursacht werden. In diesem Fall wird auch das Batteriesymbol sichtbar. Der Fehler wird durch Einstellen von Zeit und Datum behoben. Serverzeit wurde automatisch auf 00:00 1/1/1900 gesetzt.
Kanalfehler	Zeigt einen Hardwareausfall im Kanalkreislauf oder bei der Messung der internen CJ Temperatur an.
Kanalfehler	Zeigt einen Hardwareausfall im Eingangskanal-Kreislauf an (siehe Anmerkung).
DHCP Fehler	Ist bei Geräten die „IP Adressensuche“ auf „Von DHCP Server übernehmen“ eingestellt, erscheint dieser Alarm, falls das Gerät keine IP Adresse vom Server erhalten kann. Siehe Sektion 4.5 für weitere Informationen.
FTP/(S)FTP Archivierungsdatei verloren	Archivierung fehlgeschlagen. Eine nicht archivierte Datei wurde erkannt.
FTP/(S)FTP Archivierung zu langsam	Externe Archivierung erfolgt zu selten. Der Schreiber schaltet effektiv auf „Automatisch“ (Sektion 4.3.5), um sicherzustellen, dass keine Daten verloren gehen.
Fehler FP/(S)FTP erster Server	Dieser Fehler wird gesetzt, wenn der Schreiber nach zwei Versuchen nicht in der Lage ist, die Kommunikation mit dem primären Server herzustellen, wie unter „Archivkonfiguration“ (Sektion 4.3.5) definiert. Nachdem der zweite Versuch fehlgeschlagen ist, wird mit dem sekundären Server ein weiterer Versuch unternommen.
Fehler FTP/(S)FTP zweiter Server	Dieser Fehler wird gesetzt, wenn der Schreiber nach zwei Versuchen nicht in der Lage ist, die Kommunikation mit dem sekundären Server herzustellen, wie unter „Archivkonfiguration“ (Sektion 4.3.5) definiert. Siehe auch „Fehler FP/(S)FTP erster Server“ weiter oben.
Nicht-flüchtiger Speicher reicht nicht aus...	Es ist nicht genügend Speicher für die Konfiguration vorhanden. Kann durch die Verwendung mathematischer Funktionen zum Ermitteln des gleitenden Mittelwerts verursacht werden.

Anmerkung: Im Gegensatz zu anderen Geräte Alarmen sind „Kanalfehler“ und „Ausgangskanal Fehler“ nicht selbstlöschend. Sobald die Fehlerursache behoben ist, muss der Schreiber aus- und wieder eingeschaltet werden, um den Alarm zu löschen.

3.1.3 ALARMANZEIGE (GERÄTE ALARME) (Forts.)

Interner Flash: \Applikation\ Reparatur erwartet	Fehler, der beim Einschalten im internen Dateisystem gefunden und korrigiert wurde.
Interner Flash: \Historie\ Reparatur erwartet	Fehler, der beim Einschalten im internen Dateisystem gefunden und korrigiert wurde.
Interner Flash: \Bildschirme\ Reparatur erwartet	Fehler, der beim Einschalten im internen Dateisystem gefunden und korrigiert wurde.
Interner Flash: \Bediener\ Reparatur erwartet	Fehler, der beim Einschalten im internen Dateisystem gefunden und korrigiert wurde.
Interner Flash: \benutzer\ ist voll	Erscheint, wenn die Benutzerpartition voll ist. Zum Löschen müssen entweder die Benutzerbildschirme vereinfacht und/oder Dateien aus \Benutzer\ gelöscht werden.
Fehler Mathe Kanal	Erscheint zum Beispiel, wenn der Divisor einer Divisionsfunktion null lautet.
Medium-Archivierungsdatei verloren	Archivierung fehlgeschlagen. Eine nicht archivierte Datei wurde erkannt.
Archivierung auf Medium zu langsam	Archivierung erfolgt zu selten. Der Schreiber schaltet effektiv auf „Automatisch“ (Sektion 4.3.5), um sicherzustellen, dass keine Daten verloren gehen.
Netzwerk-Boot-Fehler	Der Schreiber kann keine Verbindung mit dem BootP- oder DHCP-Server herstellen. Dies kann z. B. durch einen Kabelfehler, einen Fehler in der Netzwerk-Hardware usw. verursacht werden.
Ausgangskanal Fehler	Zeigt einen Hardwareausfall im Eingangskanal-Kreislauf an (siehe Anmerkung).
Wenig/Kein Papier	Warnmeldungen des ASCII Druckers (falls vorhanden).
Keine Rückmeldung von Drucker	Es liegt eine Verbindungsstörung der Serial Comms des ASCII Druckers vor (falls vorhanden).
Aufzeichnungsfehler (Meldung)	Diese Meldung weist auf einen Aufzeichnungsfehler hin - aufgrund eines Datei Fehlers, Überlaufen des internen Speichers usw.
Fehler Wechselmedium	Dieser Fehler wird gesetzt, wenn das Archivspeichergerät beschädigt, falsch formatiert usw. ist. Wird nur bei einem Archivversuch aktiv.
Wechselmedium voll	Archivspeichergerät ist voll. Wird nur aktiv, wenn eine Archivierung läuft.
SNTP Server Fehler	Dieser Fehler wird gesetzt, wenn: a) das vom Server empfangene Jahr < 2001 oder > 2035 ist oder b) der konfigurierte SNTP Server nicht erreicht werden kann.
Fehler Zeitsynchronisation	Wird gesetzt, wenn der SNTP Server innerhalb von 24 Std. fünf oder mehr „Zeitänderungsereignisse“ bewirkt. Ein „Zeitänderungsereignis“ tritt immer dann auf, wenn die Zeit des Schreibers um mehr als 2 Sekunden von der Serverzeit abweicht. Der Alarm erscheint erst, wenn seit dem ersten der fünf oder mehr „Zeitänderungsereignisse“ 24 Stunden vergangen sind.
USB-Überstrom	USB-Stromfehler - ein USB-Gerät zieht zu viel Strom (max. 500 mA).
USB-Stromfehler	USB-Stromfehler - alle USB-Geräte ziehen zu viel Strom (max. 1100 mA)
USB nicht unterstützt	Nicht unterstütztes USB Gerät eingesteckt.

3.1.3 ALARMANZEIGE (Forts.)

GERÄTEALARM

Wenn sich ein Kanal im Alarmzustand befindet, erscheint die rote Glocke. Das System leuchtet durchgehend, wenn alle Alarme quittiert worden sind; es blinkt, wenn ein aktiver Alarm noch unquittiert ist. Siehe „ALARM QUITTIERT“ weiter unten, um zu erfahren, wie Sie Alarme quittieren können.

BATTERIEWECHSEL

Diese blinkende Anzeige erscheint zunächst, wenn die Batteriespannung (die alle 15 Minuten überprüft wird) darauf hinweist, dass die Batterie sich dem Ende ihrer Nutzungsdauer nähert. Die Anzeige blinkt so lange, bis die Batterie ausgetauscht wird ([B2.2 in Anhang B](#)). Die Anzeige erscheint nicht, wenn keine Batterie vorhanden ist.

DISKETTENSYMBOL

Zeigt den freien Speicher an, der auf dem Massenspeichermedium (falls vorhanden) verfügbar ist und für das Archivziel ausgewählt wurde (Anmerkung 1). Das Diskettensymbol erscheint kurz nach Einführen des Geräts (siehe jedoch Anmerkung 2). Während der Archivierung wird der zentrale Bereich der Diskette grün (siehe Anmerkung 3). Es wird keine andere Datenträgeraktivität (z. B. Sichern/Laden der Konfiguration) angezeigt.

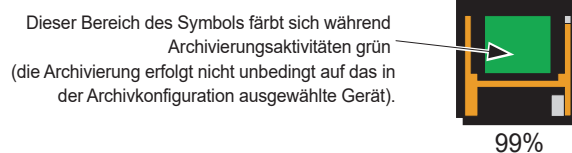


Abbildung 3.1.3 Anzeige der Archivaktivität

Anmerkungen

1. Dieses Symbol erscheint nur, wenn ein Speichermedium vorhanden ist UND wenn für dieses Speichermedium im Menü „Archivkonfiguration“ der Parameter „Archivieren auf Medium“ aktiviert wurde ([Sektion 4.3.5](#)). Beispiel: Wenn ein Speicherstick in den usbfront-Port eingeführt wurde, die Auswahl „Archivieren auf Medium“ jedoch auf „mediacard“ gesetzt ist, dann erscheint das Diskettensymbol nur, wenn eine passende Karte im Medienkarten-Steckplatz vorhanden ist.
2. Wenn eine Diskette in ein an den Schreiber angeschlossenes USB-Diskettenlaufwerk eingelegt wird, erscheint das Diskettensymbol erst, nachdem auf die Diskette zugegriffen wurde (entweder durch Lesen der Diskette oder durch Schreiben auf die Diskette) oder nachdem das Dateisystem durch Berühren der „Datei“-Schaltfläche geöffnet wurde. (Dieser Anmerkung gilt nicht für Disketten, die vor dem Anschließen des Laufwerks eingelegt wurden.)
3. Der zentrale Bereich leuchtet immer dann grün, wenn eine lokale Archivierung durchgeführt wird - nicht nur, wenn auf dem im Menü „Archivkonfiguration“ ausgewählten Speichermedium ein Archivvorgang läuft.

FTP-SYMBOL

Das FTP-Symbol (oder (S)FTP-Symbol) erscheint rechts neben dem Diskettensymbol, wenn eine Übertragungsaktivität stattfindet.

„KONFIGURATION GESPERRT“-SYMBOL

Dieses Symbol erscheint nur, wenn die Bridge-Software in folgenden Situationen verwendet wird:

1. Während die Einheiten Konfigurationsänderungen „synchronisieren“
2. Während die Konfiguration erfolgt. Wenn die Neukonfiguration auf dem Host-Computer stattfindet (nur Bridge „Voll“), dann erscheint das Symbol auf dem Zielgerät und umgekehrt.

TRIAL MODE-SYMBOL

Dieses Symbol wird angezeigt, während der Trial Mode des Schreibers ([Sektion 4.3.22](#)) aktiviert ist.

3.1.4 Übersichtsmenü

Diese Popup-Anzeige erscheint, wenn der Bereich für die Alarmanzeige am oberen Rand des Bildschirms berührt wird. In Abbildung 3.1.4a ist die Anzeige zu sehen.

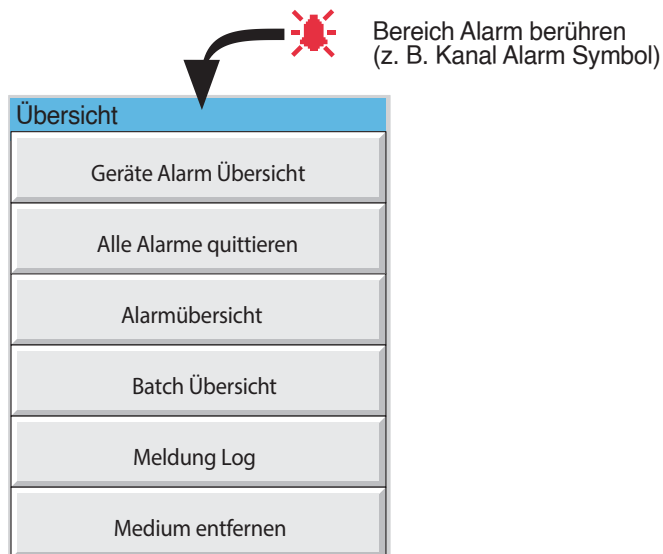


Abbildung 3.1.4a Popup-Übersichtsmenü

GERÄTE ALARM ÜBERSICHT

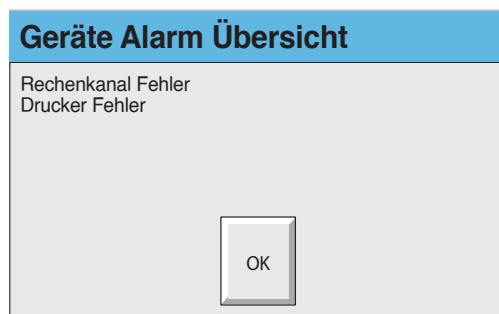


Abbildung 3.1.4b Typische Anzeige für „Geräte Alarm Übersicht“

Diese Anzeige enthält eine Liste aller derzeit aktiven Geräte Alarme. Eine Liste der möglichen Alarme und ihrer Definitionen finden Sie oben in [Sektion 3.1.3](#).

ALLE ALARME QUITTIEREN

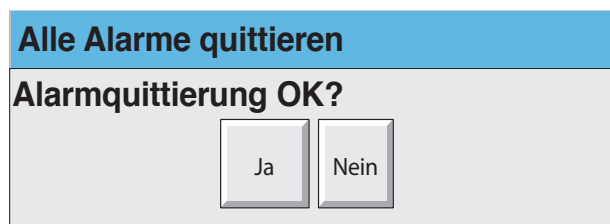


Abbildung 3.1.4c Anzeige „Alle Alarme quittieren“

Mit „ja“ bestätigen Sie alle aktiven, nicht quittierten Alarme. Diese Seite kann auch durch Berühren eines Alarms auf der Alarm Übersichtsseite aufgerufen werden, wie unten beschrieben.

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

ALARM ÜBERSICHTSEITE

Wie in Abbildung 3.1.4d unten gezeigt, enthält die Alarm Übersichtseite folgende Informationen zur aktuellen Gruppe:

1. Alarm-Identifizierer Wird als Punkt-ID angegeben, gefolgt von der entsprechenden Alarmnummer in Klammern. Zum Beispiel würde Alarm 1 im Mathe Kanal 6 wie folgt angezeigt werden: D6 (1). Mathe Kanälen wird der Präfix „D“ vorangestellt. Summierer haben den Präfix „T“ und Zähler den Präfix „C“. Eingangskanäle haben keinen Präfix.
2. Alarmgrenzwert nur für absolute Alarmer
3. Der aktuelle Prozesswert für den Punkt
4. Ein Alarmsymbol (siehe [Tabelle 3](#)). Alarmsymbole blinken so lange, bis sie quittiert werden.

Anmerkungen:

1. Alarmer werden immer in der Reihenfolge Punkt/Alarm aufgelistet, wobei die Eingangskanäle an erster Stelle stehen, gefolgt von abgeleiteten Kanälen, Summierern und Zählern (vorausgesetzt, diese Optionen sind vorhanden).
2. Wenn die Alarmquelle zu ihrem nicht auslösenden Zustand zurückkehrt: Taster-Alarmer werden unabhängig davon, ob sie quittiert wurden oder nicht, aus der Liste entfernt; Schalter-Alarmer werden so lange angezeigt, bis sie quittiert werden. Siehe [Sektion 4.3.3](#) für eine Beschreibung der Alarmtypen und -aktionen.
3. Es gibt keine Zeit- oder Historienkomponenten, die mit der Alarm Übersicht verbunden sind. Wenn im Konfigurationsmenü der entsprechenden Gruppe Alarm Meldungen aktiviert wurden ([Sektion 4.3.2](#)), können die Zeitpunkte der Alarmauslösung/-quittierung den Trend- und Trendhistorienanzeigen entnommen werden, wie in [Sektion 3.4](#) oder dem im weiteren Verlauf dieser Sektion erwähnten Meldung Log beschrieben.
4. Wenn ein Alarm auf einem Kanal aktiv ist, der in keiner Gruppe enthalten ist, dann blinkt zwar das Symbol für den Kanalalarm, der Alarm wird jedoch auf keiner der Alarm Übersichtseiten angezeigt.

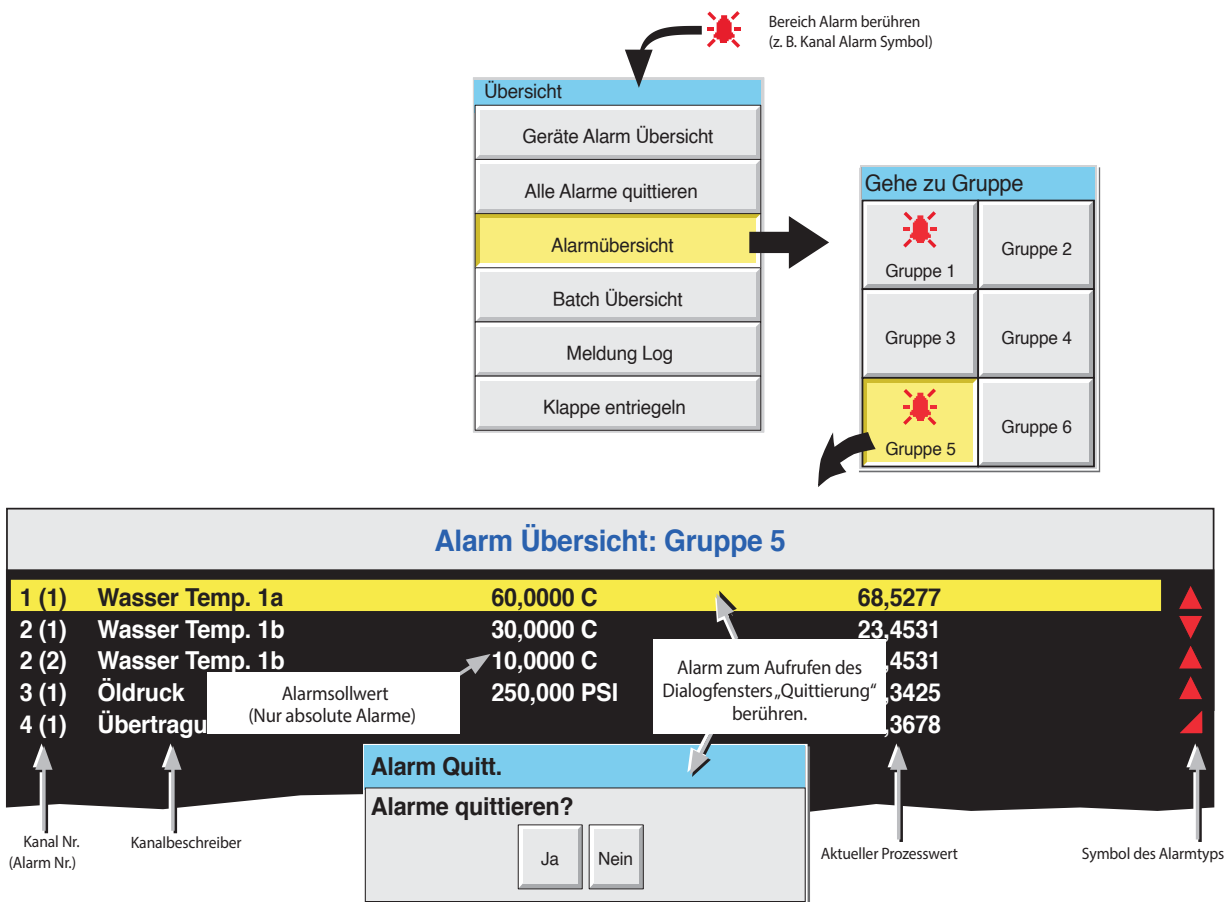


Abbildung 3.1.4d Alarm Übersichtanzeige

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

ALARM QUITTIERT

Alarmer können einzeln, als Gruppe oder global (alle Alarmer) quittiert werden.

EINZELNE ALARME

Einzelne Alarmer können Sie über die Alarm Übersichtseite quittieren, indem Sie das entsprechende Element berühren (gelb markiert) und dann im Popup-Bestätigungsfeld auf „Ja“ tippen. In Abbildung 3.1.4d (oben) wird dieser Vorgang veranschaulicht.

GRUPPENALARME

Alarmer können gruppenweise quittiert werden, indem Sie die Alarm Übersichtseite für die entsprechende Gruppe aufrufen und anschließend auf die Schaltflächen „Optionen“ (Sektion 3.2), „Gruppen Alarm Quitt.“ und schließlich auf „Ja“ im Popup-Bestätigungsfenster drücken. In Abbildung 3.1.4e (unten) wird dieser Vorgang veranschaulicht.

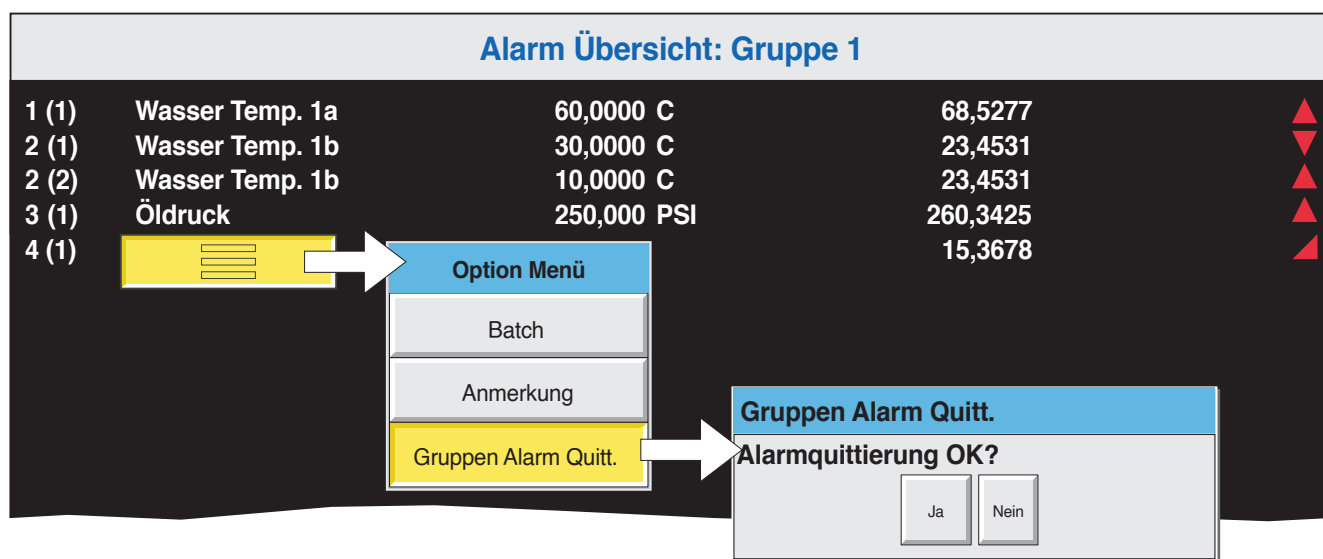


Abbildung 3.1.4e Gruppen Alarm Quittiert

ALLE ALARME

Um alle aktiven Alarmer zu quittieren, berühren Sie (z. B.) das Symbol für den Kanalalarm oben auf dem Bildschirm. Daraufhin erscheint das Übersichtsmenü. Wählen Sie „Alle Alarmer quittieren“ und drücken Sie anschließend im Popup-Bestätigungsfeld auf „Ja“.

Anmerkung: Das Optionsmenü ist kontextabhängig und wird daher möglicherweise nicht wie oben dargestellt angezeigt.

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

BATCH ÜBERSICHT

Wenn die „Batch“-Option vorhanden ist (Sektion 4.3.10), erscheint im Übersichtsmenü die Schaltfläche „Batch Übersicht“.

Anmerkung: In der folgenden Beschreibung ist der Batch „Scope“ als Gruppe konfiguriert. Diese Beschreibung trifft auch zu, wenn Scope = Gerät, außer dass es statt eine Zeile pro Gruppe nur eine Zeile (Gerät) gibt.

Wie in Abbildung 3.1.4f unten gezeigt, enthält die Seite „Batch Übersicht“ folgende Batchinformationen:

1. Gruppennamen in der Reihenfolge der Gruppen Nummern (wenn Scope = Gruppe) oder Geräte Name wenn Scope = „Gerät“
2. „Batch aktiv“-Anzeige (grüner Punkt)
3. Initialisierung von Zeit und Datum
4. Für den Batch vergangene Zeit
5. Batch Feld 1 und sein Wert

Bereich Alarm berühren
(z. B. Kanal Alarm Symbol)

Gruppennamen	Batch Start Zeit und Datum	Vergangene Zeit	Batch Feld 1 Text	Batch Feld 1 Werte
ColourMix1	● 25.04.2006 09:12:18	00:02:41	Batch-Nummer:	060425C1
ColourMix2	● 25.04.2006 08:45:13	00:29:46	Batch-Nummer:	060425M1
ColourMix3	● 25.04.2006 08:50:07	00:24:40	Batch-Nummer:	060425Y1
ColourMix4	● 25.04.2006 09:03:53	00:11:06	Batch-Nummer:	060425K1
Mix1	00:00:00	00:00:00	Gemischtes Batch:	
Mix2	● 24.04.2006 23:11:48	09:57:49	Gemischtes Batch:	060424R..
Gruppe 7	00:00:00	00:00:00	Batch Feld 1	
Gruppe 9	00:00:00	00:00:00	Batch Feld 1	
Gruppe 10	00:00:00	00:00:00	Batch Feld 1	
Gruppe 11	00:00:00	00:00:00	Batch Feld 1	
Eingänge hinzufügen	00:00:00	00:00:00	Batch Feld 1	

Zum Hervorheben klicken

Batch läuft Indikator

Mix2

- Alle Details
- Batch Regelung
- Sortieren (EIN)
- Markieren (AUS)
- Beenden

Abbildung 3.1.4f Seite „Batch Übersicht“ (Gruppen Modus - sortieren AUS; markieren EIN)

Wenn Sie eine beliebige Stelle der Gruppenzeile berühren, wird ein Popup-Menü wie oben gezeigt aufgerufen. Die Funktionen dieses Menüs sind:

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

BATCH ÜBERSICHT (Forts.)

ALLE DETAILS

Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Seite „Batch-Informationen“ aufgerufen, auf der der Gruppenname, der Batch Status und Informationen zum Batch-Feld angezeigt werden.

BATCH BEDIENUNG

Durch Berühren dieser Schaltfläche wird eine Seite aufgerufen, die der Seite „Alle Details“ ähnelt, jedoch die Schaltfläche „NEU“ enthält, mit der der Bediener ein neues Batch starten kann. Wenn das Batch als „Start/Stop“ konfiguriert ist, wird auch eine „Stopp“-Schaltfläche angezeigt, über die der Anwender das Batch stoppen kann.

SORTIEREN

Wenn „Sortieren“ deaktiviert ist (Vorgabe), erscheinen die Gruppen in der Reihenfolge der Gruppen Nummern, wobei Gruppe 1 oben und Gruppe 12 unten steht. Die Beschriftung der Schaltfläche lautet „Sortieren (EIN)“.

Wenn „Sortieren“ eingeschaltet ist, werden die Gruppen mit laufenden Batches oben in der Liste (in der Reihenfolge der Gruppen Nummern) angezeigt, gefolgt von den übrigen Gruppen (ebenfalls in der Reihenfolge der Gruppen Nummern). Die Beschriftung der Schaltfläche lautet „Sortieren (AUS)“.

MARKIEREN

Wenn „Markieren“ deaktiviert ist (Vorgabe), wird der Text aller Gruppen in weiß angezeigt. Die Beschriftung der Schaltfläche lautet „Markieren (EIN)“.

Wenn „Markieren“ aktiviert ist, wird der Text der Gruppen, in denen Batches laufen, in grün angezeigt. Der Text aller übrigen Gruppen ist weiß. Die Beschriftung der Schaltfläche lautet „Markieren (AUS)“.

BEENDEN

Schließt das Popup-Menü. (Es wird nach ca. 50 Sekunden automatisch geschlossen.)

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

MELDUNG LOG

Anmerkung: Das Meldung Log kann auch über die Schaltflächen „Grund Menü“/„Gehe zu Ansicht“/„Meldung Log“ ausgewählt werden. Dadurch wird sofort die erste „Meldung Log“-Seite für die aktuelle Gruppe auf dem Bildschirm angezeigt (d. h. das Menü „Gehe zu Gruppe“ erscheint nicht).

Wenn mehr Meldungen vorhanden sind, als übereinander auf dem Bildschirm angezeigt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste, um „verdeckte“ Meldungen anzuzeigen.

Meldungen werden in Batches aus 100 Meldungen aus den Historie-Dateien abgerufen. Wenn mehr als 100 Meldungen vorhanden sind, erscheint nach der hundertsten Meldung die Schaltfläche „Frühere Meldungen...“. Durch Berühren dieser Schaltfläche wird das Option Menü aufgerufen. Wenn Sie in diesem Menü auf „Frühere Meldungen...“ gehen, wird das nächste Batch aus 100 Meldungen aufgerufen usw. Das Betätigen der Schaltfläche „Spätere Meldungen...“ ruft die zuvor angezeigten 100 Meldungen (falls vorhanden) auf.

Wie in Abbildung 3.1.4g zu sehen ist, kann die Liste der Meldungen sowohl nach Typ als auch nach Zeitraum „gefiltert“ werden. Wenn Sie z. B. den Meldungstyp auf „Alarm“ und den Zeitraumfilter auf „Letzter Tag“ setzen, werden alle Meldungen bis auf die Alarm Meldungen, die innerhalb der letzten 24 Stunden aufgetreten sind, ausgeschlossen. (Zur Veranschaulichung sind auf der Abbildung beide Filter geöffnet. In der Praxis kann jedoch immer nur ein Filter geöffnet sein.)

Das Diagramm zeigt die Navigation zum Meldung Log. Ein rotes Alarm-Symbol (z. B. Kanal Alarm Symbol) führt zum Bereich 'Bereich Alarm berühren'. Ein Menü 'Übersicht' enthält die Optionen: Geräte Alarm Übersicht, Alle Alarme quittieren, Alarmübersicht, Batch Übersicht, Meldung Log (gelb hervorgehoben) und Klappe entriegeln. Ein weiteres Menü 'Gehe zu Gruppe' zeigt Gruppen 1 bis 6, wobei Gruppe 5 ebenfalls gelb hervorgehoben ist.

Der Screenshot zeigt das Meldung Log für Gruppe 5 (Batch-Nummer: 050405A12) am 09:06:22 am 05.04.2005. Die Tabelle enthält folgende Spalten: Meldung Log: Gruppenname, System, Alarm, Start, Allgemein, Batch, Login, Signieren, Audit Trail, Reports, Alle Meldungen. Die Tabelle zeigt eine Liste von Meldungen mit Zeitstempel, Gruppenname und Beschreibung. Eine Auswahlliste 'Meldungstypen' ist geöffnet, die Optionen wie 'Letzte Stunde', 'Letzter Tag', 'Letzten 3 Tage', 'Letzte Woche', 'Letzten Monat' und 'Gesamte Historie' enthält. Die 'Gesamte Historie' Option ist gelb hervorgehoben.

Meldung Log: Gruppenname	System	Alarm	Start	Allgemein	Batch	Login	Signieren	Audit Trail	Reports	Alle Meldungen
05.04.2005 09:06:18	Alarm(e) ein 1(1)									
05.04.2005 09:06:18	Name des Bedieners									
05.04.2005 09:06:18	Kunde: FishesRus									
05.04.2005 09:06:18	Batch-Nummer: 20205A1									
05.04.2005 09:06:18	Konfigversion:682759									
05.04.2005 09:06:18	Batch Start (Ingenieur)									
05.04.2005 08:50:30	Konfigurations-Revision:									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Dateiname durch									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Bei Batch Start									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Feld 3									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Feld 2									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Feld 1 Batch-									
05.04.2005 08:50:28	Batch) Batch-Feld 3 war 1									
05.04.2005 08:50:50	Konfig,Signiert:Ingenieur, Autorisiert:Ingenieur, Neue Batch-Felder									
04.04.2005 16:42:11	Alarm(e) aus 2(1)									
04.04.2005 16:32:50	Alarm(e) aus 1(1)									
04.04.2005 16:31:05	Batch Stopp (Ingenieur)									
04.04.2005 16:31:05	Batch stoppen,Signiert:Ingenieur,Autorisiert:Ingenieur,Belt Fehler									
04.04.2005 16:29:33	Alarm(e) quit 1(1) 2(1)									
04.04.2005 16:28:05	Alle Alarme quit,Signiert:Ingenieur,Autorisiert:Ingenieur,Belt Fehler									
04.04.2005 16:27:13	Alarm(e) ein 1(1)									
04.04.2005 16:27:13	Alarm(e) ein 2(1)									
04.04.2005 14:06:22	Konfigversion: 682759 Sicherheitsversion 746261									

Abbildung 3.1.4g Seite „Meldung Log“ mit Auswahlliste „Meldungstypen“

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

Meldung Log (Forts.)

FILTER FÜR MELDUNGSTYPEN

Alle Meldungen	Alle Meldungen werden angezeigt
System	Nur System Meldungen und Geräte Alarme werden aufgelistet
Alarme	Es werden nur „Alarm Ein/Aus“-Meldungen und Quittiert-Meldungen angezeigt.
Einschalten	Es werden nur Einschalten-Meldungen angezeigt, einschließlich Konfig Revision und Sicherheitsversion. Siehe „Versionsinformation“ (Sektion 4.6.11) für weitere Details.
Allgemein	Zeigt Emails, über Modbus versendete Meldungen, Benutzer Anmerkungen/ benutzereigene Meldungen usw. an, wenn diese nicht „signiert“ werden müssen (nur Option „Auditor Pack Level Voll“ - siehe Sektion 4.4 für weitere Informationen). Wenn die Anmerkungen usw. signiert sind, erscheinen sie in der Meldungstypliste „Signieren“.
Batches	Zeigt ausschließlich Batch-Meldungen an (einschließlich Konfig- und Sicherheitsversionen, wenn eine der Auditor Pack Level-Optionen aktiviert ist).
Logins	Listet nur Anmeldeänderungen auf.
Signieren	Diese Liste enthält nur Anmerkungen, Meldungen usw., die signiert (und autorisiert) wurden. Diese Kategorie wird nur verwendet, wenn „Signatur erforderlich“ (und „Autorisierung erforderlich“) über die Schaltflächen „Sicherheit“ > „Management“ aktiviert ist bzw. sind. Siehe Sektion 4.4 für weitere Informationen.
Audit Trail	Diese Liste enthält nur Meldungen zu Konfigurationsänderungen. Diese Kategorie wird nur verwendet, wenn „Audit Trail“ aktiviert ist - siehe Sektion 4.4 für weitere Informationen.
Reports	Enthält alle Felder für jeden Report (eingerrichtet unter „Konfiguration der Reports“) in separaten Zeilen. Zeilenvorschubfelder werden ignoriert (d. h. sie erscheinen nicht).

ZEITRAUMFILTER

In dieser Auswahlliste kann der Benutzer eine der folgenden Möglichkeiten auswählen, um den Zeitraum festzulegen, den die Meldungstypliste umfassen soll:

Gesamte Historie, Letzter Monat (28 Tage), Letzte Woche, Letzte 3 Tage, Letzter Tag oder Letzte Stunde.

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

Meldung Log (Forts.)

OPTION MENÜ

Durch Berühren einer Meldung (wird gelb markiert) wird das Option Menü* aufgerufen, wie unten in Abbildung 3.1.4h dargestellt.

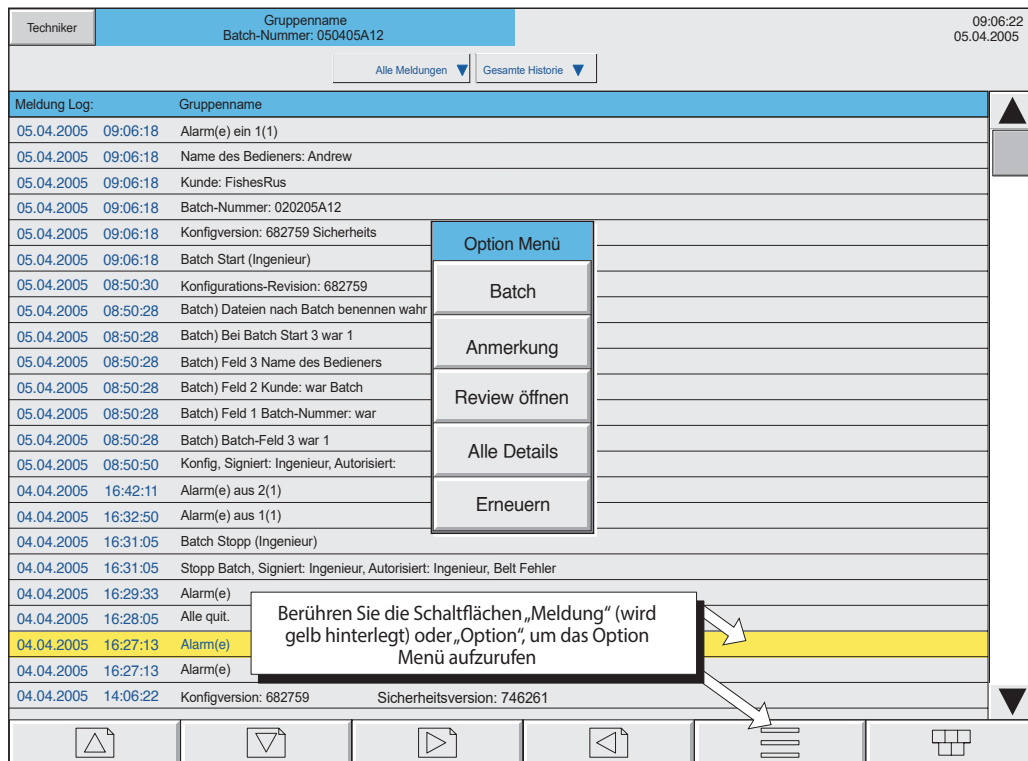


Abbildung 3.1.4h Optionsmenü Meldung Log

- | | |
|--|---|
| Batch | Siehe Sektion 4.3.10 . |
| Anmerkung | Siehe Sektion 3.5 . |
| Review öffnen | Wenn Sie die Schaltfläche „Review öffnen“ betätigen, zeigt der Schreiber die Seite der Historie an, die die markierte Meldung enthält. Einzelheiten zur Trendhistorie finden Sie in Sektion 3.4 . Wenn Sie im Trendhistorienmodus die Schaltfläche „Meldung Log“ betätigen, wird die Seite „Meldung Log“ mit den Meldungen aufgerufen, die der Cursorzeit der Trendhistorie am nächsten sind. |
| Alle Details | Wenn die markierte Meldung breiter als die Anzeige ist, kann die gesamte Meldung durch Betätigen der Schaltfläche „Alle Details“ angezeigt werden. |
| Erneuern/Frühere Meldungen.../Spätere Meldungen... | Durch „Erneuern“ werden (am oberen Rand des Bildschirms) alle Meldungen angezeigt, die seit dem letzten Aufruf der Seite „Meldung Log“ bzw. seit dem letzten Erneuerungsvorgang entstanden sind. Wenn frühere oder spätere Meldungen ausgewählt wurden, wird „Erneuern“ durch „Frühere Meldungen...“ bzw. „Spätere Meldungen...“ ersetzt, und durch Betätigen dieser Schaltfläche werden die nächsten bzw. die zuvor angezeigten 100 Meldungen auf der Anzeige angezeigt. |

- * Das Option Menü kann auch durch Berühren der Schaltfläche „Option“ aufgerufen werden. In diesem Fall:
- Über „Review öffnen“ gelangen Sie zur aktuellen Trendhistorieanzeige, wie in [Sektion 3.4](#) beschrieben; und
 - Da keine Meldung markiert ist, ist die Schaltfläche „Alle Details“ nicht aktiviert.

Anmerkungen:

- Durch Auswählen der Schaltfläche „Review öffnen“, während „Frühere Meldungen“ oder „Spätere Meldungen...“ markiert ist, wird die aktuelle Historienansicht aufgerufen.
- Nachdem das Zeitlimit für das Option Menü überschritten wurde, erscheint eine markierte Meldung. Wenn Sie anschließend die Schaltfläche „Option“ betätigen, entspricht dies einem erneuten Auswählen der Meldung.

3.1.4 ÜBERSICHTSMENÜ (Forts.)

MEDIUM ENTFERNEN

Anmerkung: Siehe [Sektion 2.4](#), wenn die Option „arretierbare Klappe“ vorhanden ist.

Diese Schaltfläche stellt sicher, das lokale Speichergeräte nur dann entfernt werden, wenn dies sicher ist.

Wenn Sie die Schaltfläche berühren, erscheint entweder die Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums“ oder die Meldung „Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!“. Siehe Abbildung 3.1.4i.

ACHTUNG

Das Entfernen von Speichermedien wie SD-Karten oder Compact-Flash-Karten während des Archivierungsvorgangs kann zu dauerhaften, irreparablen Schäden am Gerät führen, sodass es unbrauchbar wird.

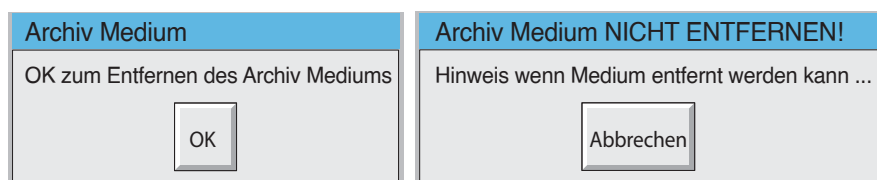


Abbildung 3.1.4i Meldungen „Archiv Medium entfernen“

3.2 NAVIGATIONSSCHALTFLÄCHEN

Oberhalb des unteren Randes des Anzeigebildschirms befinden sich sechs Schaltflächen (wie unten dargestellt, für die kleinformatige Einheit), über die der Benutzer verschiedene kontextbezogene Aufgaben ausführen kann, wie z. B. den Anzeigemodus ändern (Sektion 3.4), auf die Schreiberkonfiguration zugreifen, Daten archivieren, Gruppen auswählen usw. Darüber hinaus erscheinen bei Bedarf die linke und rechte Pfeiltaste oder Schaltflächen zum Öffnen/Schließen von Ordnern.

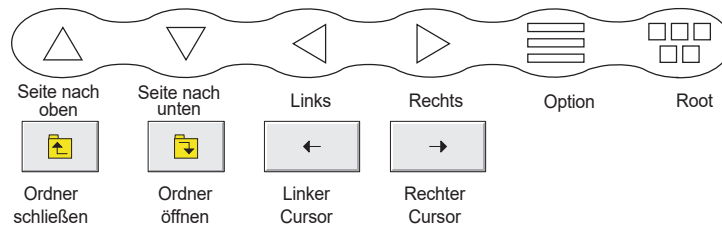


Abbildung 3.2 Navigationsschaltflächen

3.2.1 Funktion der Schaltflächen

- Seite-nach-oben** Wird verwendet, um die vorherige (übergeordnete) Anzeigeseite aufzurufen, um den vorherigen Anzeigemodus aufzurufen und um durch vorherige Texteinträge zu scrollen. Die Funktion dieser Schaltfläche wird ggf. durch die Schaltfläche „Ordner schließen“ imitiert.
- Seite-nach-unten** Wird verwendet, um eine weitere (untergeordnete) Anzeigeseite aufzurufen, um den nächsten Anzeigemodus aufzurufen und um durch vorherige Texteinträge zu scrollen. Die Funktion dieser Schaltfläche wird ggf. durch die Schaltfläche „Ordner öffnen“ imitiert.
- Pfeil-nach-links** Wird verwendet, um a) die vorherige Gruppe auszuwählen, b) beim Bearbeiten rückwärts durch einen Text-String zu navigieren oder c) im Konfigurationsmodus den vorherigen Kanal auszuwählen. Die Funktion dieser Schaltfläche wird ggf. durch die Schaltfläche „Linker Cursor“ imitiert.
- Pfeil-nach-rechts** Wird verwendet, um a) die nächste Gruppe auszuwählen, b) beim Bearbeiten vorwärts durch einen Text-String zu navigieren oder c) im Konfigurationsmodus den nächsten Kanal auszuwählen. Die Funktion dieser Schaltfläche wird ggf. durch die Schaltfläche „Rechter Cursor“ imitiert.
- Option** Ruft das Popup-Menü „Optionen“ auf, über das der Benutzer je nach Kontext Funktionen wie das Aufrufen/Verlassen der Historie, das Aktivieren der Funktion „Zyklische Punkt-Fenster ein“ und „Zyklische Punkt-Fenster aus“ usw. ausführen kann.
- Grund** Ruft das Grund Menü wie unten beschrieben auf. Um das Grund Menü zu verlassen, berühren Sie die „Grund“-Schaltfläche erneut.

SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS

- Home** Bewirkt eine Rückkehr zur Hauptseite von einer beliebigen Seite des Schreibers aus. Im Lieferzustand ist die Hauptseite die Anzeige des vertikalen Trends der Gruppe 1, wie in [Abbildung 3](#) dargestellt, doch diese kann (im Menü „Ansichtenkonfiguration“) so bearbeitet werden, dass sie eine der anderen verfügbaren Gruppenanzeigemodi (horizontaler Trend, vertikaler Bargraph usw.) ist.
- Bediener** Ruft die Bedienerseite (oberste Ebene) auf. Das Aussehen dieser Anzeige hängt von der Sicherheitsebene ab, auf die der Schreiber eingestellt ist, sowie von der Zugriffsebene des Bedieners. Im Lieferzustand befindet sich der Schreiber im „Logged out“-Modus und die Bedienerseite enthält nur die Schaltflächen „Archivierung“, „Sicherheit“ und „System“. Weitere Informationen finden Sie nachstehend unter „Zugriff auf Konfiguration“.
- Datei** Ermöglicht die Anzeige des Dateisystems in dem Bereich des Flash-Speichers, auf den der Benutzer zugreifen kann, sowie des Dateisystems auf einem ggf. eingebauten Massenspeichergerät. Siehe [Sektion 5](#) für weitere Informationen.
- Medium entfernen** Diese Schaltfläche stellt sicher, dass lokale Speichergeräte nur dann entfernt werden, wenn dies sicher ist. Wenn Sie die Schaltfläche berühren, erscheint entweder die Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums“ oder die Meldung „Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!“. Siehe [Sektion 3.1.4](#) für weitere Informationen.
- Klappe entriegeln** Ersetzt „Medium entfernen“ (siehe oben), wenn ein Schreiber mit der Option „arretierbare Klappe“ ausgestattet ist ([Sektion 2.4](#)).
- Gehe zu Ansicht** Erlaubt dem Benutzer, den Anzeigemodus für die aktuelle Gruppe auszuwählen, wie in [Abbildung 3.2.1a](#) gezeigt. Anzeigemodi, die im Menü „Ansichtenkonfiguration“ ([Sektion 4.3.4](#)) nicht für diese Gruppe aktiviert sind, werden nicht angezeigt. Alternativ können die Anzeigemodi mit dem Pfeil-nach-oben und dem Pfeil-nach-unten durchsucht werden. Die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ bietet auch eine alternative Möglichkeit, die in [Sektion 3.1.4](#) beschriebene Alarm Übersichtsseite aufzurufen, und ermöglicht außerdem den Zugriff auf die unten beschriebenen Seiten „Meldung Log“ der aktuellen Gruppe.

3.2.1 FUNKTIONEN DER SCHALTFLÄCHEN (Forts.)

SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS (Forts.)

Gehe zu Gruppe Ermöglicht die Auswahl einer Gruppe zur Anzeige. Gruppen, für die im Menü „Ansichtenkonfiguration“ (Sektion 4.3.4) der Parameter „Freigabe Anzeige“ nicht ausgewählt ist, werden ausgegraut. Für jede Gruppe, die einen oder mehrere Alarmpunkte enthält, erscheint ein Alarmsymbol (wie für die Gruppen 1 und 4 in Abbildung 3.2.1b unten gezeigt). Das Symbol blinkt, wenn einer der Alarme der Gruppe nicht quittiert wurde.

Anmerkungen:

1. Wenn der Platz auf dem Anzeigebildschirm nicht für alle aktivierten Gruppen oder Ansichten ausreicht, erscheinen ggf. „Mehr...“-Schaltflächen, um weitere Elemente zur Auswahl anzuzeigen.
2. In normalen Betriebsanzeigen (z. B. Trendanzeigen) können Sie mit der rechten Pfeiltaste die Gruppen in aufsteigender Reihenfolge der Gruppen Nummern durchsuchen. Mit der linken Pfeiltaste können Sie die Gruppen in absteigender Reihenfolge der Gruppen Nummern durchsuchen.

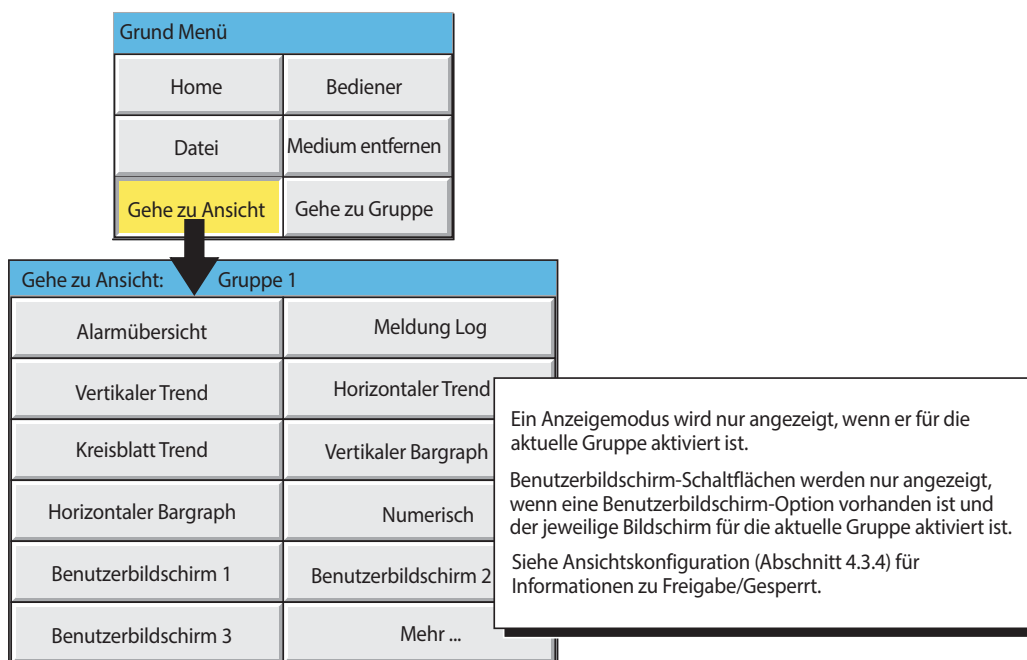


Abbildung 3.2.1a Grund Menü mit Untermenü „Gehe zu Ansicht“

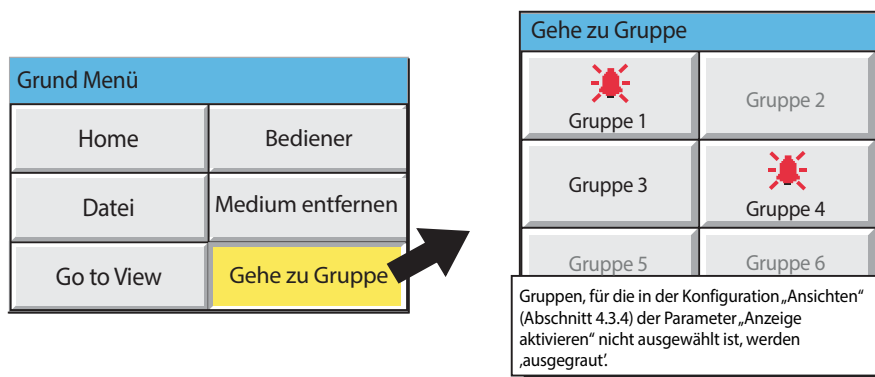


Abbildung 3.2.1b Grund Menü mit Untermenü „Gehe zu Gruppe“

3.2.1 FUNKTIONEN DER SCHALTFLÄCHEN (Forts.)

ALARM ÜBERSICHT:

Über die Schaltflächen „Grund Menü“/„Gehe zu Ansicht“/„Alarm Übersicht“ wird die Alarm Übersichtsseite für die aktuelle Gruppe aufgerufen. Alternativ kann die Alarm Übersicht aus dem Menü „Alarm, Meldung und Medium“ ausgewählt werden, doch in diesem Fall muss der Benutzer eine Alarm Übersichtsgruppe aus einem Popup-Menü („Gehe zu Gruppe“) auswählen. [Sektion 3.1.4](#) enthält weitere Informationen über die Alarm Übersichtsseite.

Meldung Log:

Über die Schaltflächen „Grund Menü“/„Gehe zu Ansicht“/„Meldung Log“ wird die Seite „Meldung Log“ für die aktuelle Gruppe aufgerufen. Alternativ kann das Meldung Log aus dem Menü „Alarm, Meldung und Medium“ ausgewählt werden, doch in diesem Fall muss der Benutzer eine „Gruppe“ für die Meldung Log-Anzeige aus einem Popup-Menü („Gehe zu Gruppe“) auswählen.

[Sektion 3.1.4](#) enthält alle Details zum Meldung Log.

3.3 ERSTES EINSCHALTEN

Nach dem Einschalten wird der Schreiber initialisiert. Sobald dieser Vorgang abgeschlossen ist, wird die Konfigurationsseite für das Ingenieur-Passwort angezeigt. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [3.3.1 Erstes Setup](#) und [Ingenieur-Passwort - Konfiguration](#). Sobald die Konfiguration des Ingenieur-Passworts abgeschlossen ist, wird die Hauptseite angezeigt. Es ist unwahrscheinlich, dass diese Seite nützliche Informationen enthält, da die Eingangskanäle noch nicht für die Art der Eingangssignale, die auf sie angewendet werden, konfiguriert wurden, wie in [Sektion 4](#) beschrieben.

Anmerkungen:

- 1 Es gibt keinen Ein/Aus-Schalter, der dem Schreiber zugeordnet ist.
- 2 Datum, Zeit und die Meldung „Einschalten“ werden bei jedem Einschalten des Schreibers auf das Diagramm gedruckt, gefolgt von den Meldungen „Konfig Revision“ und „Sicherheitsversion“.
- 3 Beim Einschalten wird eine rote Linie über das Diagramm gezogen.

3.3.1 Erstes Setup

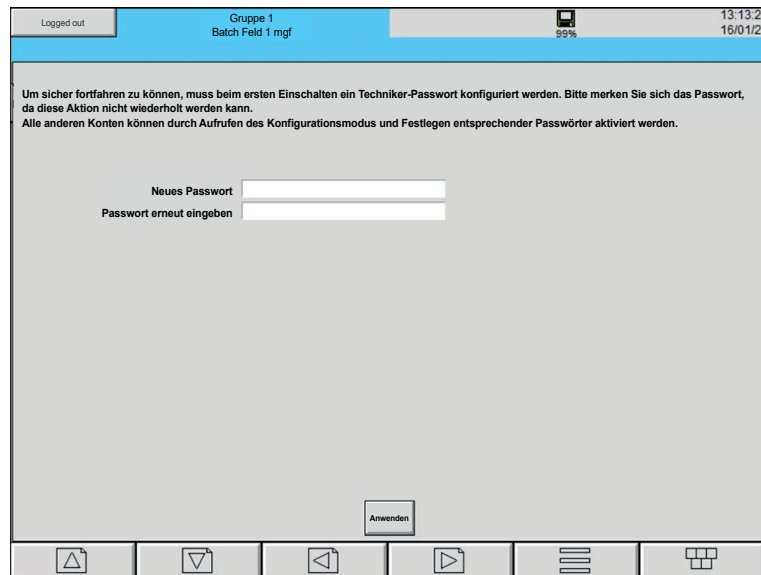


Abbildung 3.3.1 Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort - beim ersten Hochfahren

Beim ersten Einschalten nach der Installation zeigt die Einheit den Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort an, siehe [Abbildung 3.3.1 Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort - beim ersten Hochfahren](#). Das Ingenieur-Passwort muss konfiguriert werden, um den weiteren Betrieb zu ermöglichen, siehe [Ingenieur-Passwort - Konfiguration on page 31](#).

Anmerkung: Der Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort wird auch nach dem Laden einer Clone-Datei oder einem Firmware Upgrade angezeigt, wenn das Ingenieur-Passwort nicht vorkonfiguriert wurde. Außerdem müssen alle Benutzerkonten über ein entsprechendes Passwort verfügen.

Ingenieur-Passwort – Konfiguration

ACHTUNG: INGENIEUR-ZUGRIFF VERWEIGERT

Achten Sie beim Konfigurieren des Ingenieur-Passworts darauf, dass Sie es sich gut merken können und dass es korrekt eingegeben wird. Ein falsches Passwort verhindert (sperrt) den Ingenieur-Zugriff sowie jede weitere Konfiguration oder Verwendung des Schreibers. Wenden Sie sich in dem unwahrscheinlichen Fall, dass Sie gesperrt werden, an Ihren lokalen Eurotherm-Support.

Anmerkung: Bitte lesen Sie die folgenden Informationen bezüglich des Bildschirms und der Navigationssteuerungen der Einheit durch, um sich mit allen Steuerelementen und den damit verbundenen Funktionen vertraut zu machen, siehe [3.2 NAVIGATIONSSCHALTFLÄCHEN](#).

1. Geben Sie auf dem Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort ein neues Passwort ein, indem Sie das Feld Neues Passwort auswählen.
Anschließend erscheint das Fenster Neues Passwort, das eine Tastatur enthält (siehe Beispiel [Abbildung 3.3.2b Alphabet 1-Tastatur](#)).
2. Geben Sie ein Ingenieur-Passwort über die Tastatur ein und drücken Sie anschließend auf Ok.
Der Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort erscheint.
3. Geben Sie das neue Ingenieur-Passwort erneut ein, indem Sie auf das Feld Passwort erneut eingeben klicken. Geben Sie das Passwort über die Tastatur ein und klicken Sie auf Ok.
Der Konfigurationsbildschirm für das Ingenieur-Passwort wird angezeigt, wobei das Passwort/die Passwörter ausgeblendet ist/sind.
4. Klicken Sie auf Anwenden, um die Konfiguration des Ingenieur-Passworts abzuschließen.
Die Hauptseite erscheint. (Die Zugriffsebene ist standardmäßig auf Logged out eingestellt.)

Das Ingenieur-Passwort muss beim ersten Einschalten konfiguriert werden, kann bei Bedarf jedoch auch aktualisiert werden. Das Ingenieur-Passwort darf nur im Zusammenhang mit der Ingenieur-Zugriffsebene und wenn Sie sich bei dieser anmelden verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

- [Sicherheitsebenen](#) - Zugriffsebenen
- [3.3.2 Zugriff auf Konfiguration](#) - Anmelden
- [4.4 SICHERHEIT](#) - Sicherheit, Hinzufügen neuer Benutzer und Aktualisieren von Passwörtern

SICHERHEITSEBENEN

Der Schreiber verfügt über folgende Sicherheitsebenen:

- | | |
|------------|---|
| Logged out | Der Zugriff auf die Schreiber-Konfiguration ist nicht möglich. Es kann nur auf „Archivierung“, „Login/Sicherheit“ und die „Versionsinformation“-Funktion des Systems zugegriffen werden (über das Grund Menü). Über die Ingenieurebene kann eingeschränkter oder voller Zugriff gewährt werden. |
| Ingenieur | Verfügbar, sobald die Konfiguration des Ingenieur-Passworts beim ersten Einschalten abgeschlossen wurde (siehe 3.3.1 Erstes Setup). Ermöglicht vollen Zugriff auf alle Funktionen des Schreibers. In Sektion 4.4.1 wird beschrieben, wie das Passwort für die Ingenieurebene bearbeitet werden kann und (falls erforderlich) wie die Bedienerzugriffsebene aktiviert und die Passwort-Option eingestellt werden kann. (Die Sektion beschreibt auch, wie der Zugriff auf einige oder alle Funktionen des Schreibers für einzelne Benutzernamen und Vorgabe-Sicherheitsebenen gewährt oder nicht gewährt werden kann.) |
| Bediener | Verfügbar, sobald ein Bediener mit „Ingenieur“-Zugriffsebene die Zugriffsrechte für Bediener aktiviert und konfiguriert hat. In Sektion 4.4.1 wird beschrieben, wie der eingeschränkte oder volle Zugriff gewährt werden kann. |

3.3.2 Zugriff auf Konfiguration

- 1 Berühren Sie die Schaltfläche „Aktuelle Zugriffsebene“. Anschließend erscheint das Fenster „Login“.
- 2 Berühren Sie das Feld „Logged out“ und wählen Sie anschließend „Ingenieur“ aus der Auswahlliste.
- 3 Berühren Sie den leeren Passwortbereich, um die Tastatur-Anzeige aufzurufen (siehe Abbildung 3.3.2b).
- 4 Geben Sie über die Tastatur das Ingenieur-Passwort ein und berühren Sie „Ok“. (Siehe 3.3.1 Erstes Setup).
Der Bildschirm kehrt zur Hauptseite zurück, wobei die „Ingenieur“-Zugriffsebene angezeigt wird.

Durch Betätigen der Grund-Schaltfläche und anschließendes Berühren der Bediener-Schaltfläche wird die oberste Ebene aufgerufen, die den Zugriff auf die in [Sektion 4](#) beschriebenen Bereiche [Archivierung](#), [Sichern/Laden](#), [Konfig](#), [Sicherheit](#), [Netzwerk](#) und [System](#) gewährleistet.

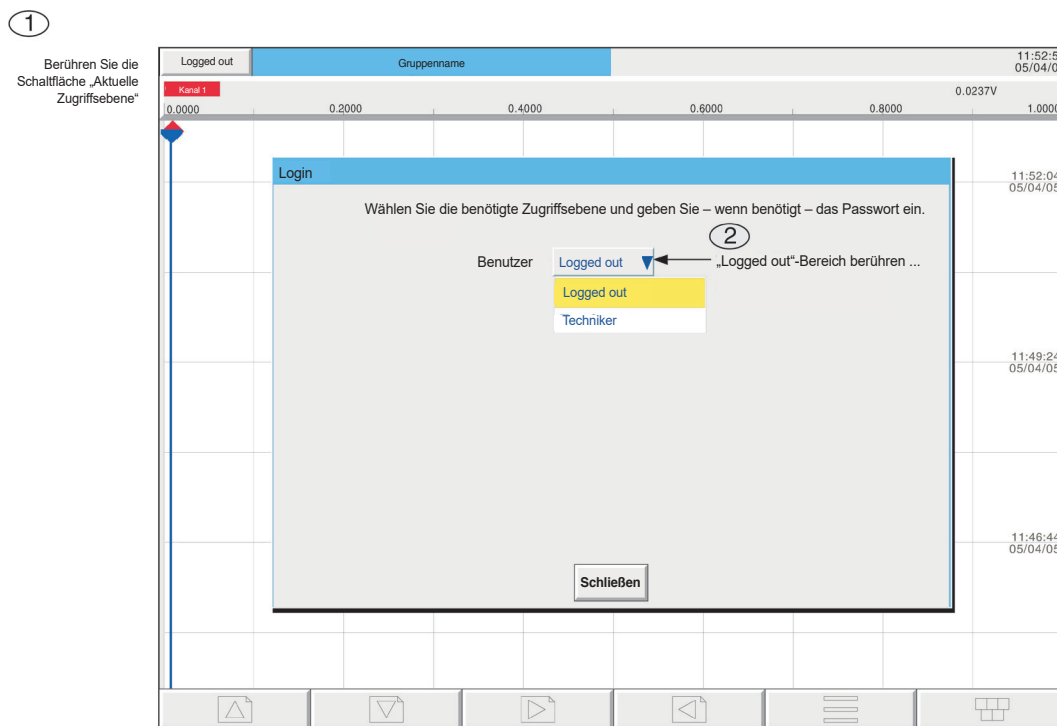
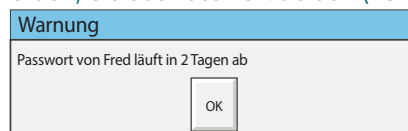


Abbildung 3.3.2a Zugriff auf Konfiguration

Anmerkungen:

1. Bei Einheiten, bei denen die Option Auditor Pack Level Voll aktiviert ist, muss die Bedienerzugriffsebene vom Ingenieur aktiviert und ggf. ein Passwort festgelegt werden. (Die Vorgabe lautet „Kein Passwort.“) Das Passwort für die Bedienerzugriffsebene kann im Bereich „Sicherheitskonfiguration“ bearbeitet werden ([Sektion 4.4.1](#)).
2. Der Anmeldebildschirm (oben) kann auch durch Betätigen der Schaltflächen „Grund Menü“, „Bediener“, „Sicherheit“ und „Login“ aufgerufen werden. In diesem Fall kehrt der Bildschirm zur „Bediener“-Seite zurück und nicht zur Hauptseite, sobald das Login erfolgt ist.
3. Abbildung 3.3.2a zeigt die Vorgabemethode „Login über Benutzerliste“. Wenn entweder die Option „Auditor Pack Level“ und/oder die Option „Sicherheitsmanagement“ aktiviert ist, ist ein alternatives Verfahren möglich, bei dem jeder Benutzer einen Namen und das zugehörige Passwort eingeben muss - d. h. es gibt keine Liste von Benutzern/Zugriffsebenen zur Auswahl. In [Sektion 4.4.2](#) (Management) finden Sie weitere Informationen.
4. Bei Active Directory-Benutzern erscheint bei der Anmeldung eine Warnmeldung (unten), die angibt, wie viele Tage noch verbleiben, bis das Passwort abläuft (konfiguriert auf dem Active Directory Server).



FEHLERSUCHE

Wenn das Login fehlschlägt, sollten Active Directory-Benutzer überprüfen, dass der Systemalarm des Active Directory Servers nicht aktiv ist ([Sektion 3.1.3](#)) und dass eine der TLS-Optionen aktiviert ist ([Sektion 4.5.1](#)). Überprüfen Sie beim Active Directory Server, dass das Passwort nicht abgelaufen ist und dass „Passwort beim nächsten Login ändern“ nicht aktiviert ist.

EINGABE EINES TEXT-STRINGS

Die Tastatur, die beim Berühren des Passwortbereichs erscheint, ist die gleiche wie die, die erscheint, wenn die Eingabe eines nicht-numerischen Text-Strings erforderlich ist (z. B. Kanal-Beschreiber). Die folgenden Abbildungen 3.3.2b und 3.3.2c sind ein Versuch, die verfügbaren Tastaturen und somit den verfügbaren Zeichensatz im Rahmen der Möglichkeiten des Abbildungsprozesses darzustellen. Die Eingabe des Text-Strings erfolgt durch Berühren der entsprechenden Schaltflächen.

Beim Bearbeiten bestehender Text-Strings wird die bestehende Textfolge markiert und vollständig durch das erste eingegebene Zeichen ersetzt. Um dies zu vermeiden, kann die linke Pfeiltaste* berührt werden, um die Markierung aufzuheben. Mit dem Pfeil-nach-oben/unten können zuvor eingegebene Text-Strings durchsucht werden.

Direkt unter der Tastatur befinden sich sechs Schaltflächen, deren Funktionen nachfolgend aufgeführt werden. Solange eine der Schaltflächen aktiv ist, wird ihre Hintergrundfarbe gelb.

Shift*	Nach Betätigung der Shift-Taste erscheint der nächste eingegebene Buchstabe als Großbuchstabe. Alle nachfolgende Buchstaben werden kleingeschrieben.
Kap*	Nach Betätigung der Feststelltaste erscheinen alle nachfolgenden Buchstaben als Großbuchstaben, bis die Feststelltaste erneut gedrückt wird.
BSpC	Die Rücktaste löscht das Zeichen links vom Cursor.
Überschr	Wenn diese Taste ausgewählt wird, ersetzt (überschreibt) das nächste eingegebene Zeichen das Zeichen, das sich rechts vom Cursor befindet. Andernfalls wird das als nächstes eingegebene Zeichen dort, wo sich der Cursor befindet, in den bestehenden Text-String eingefügt.
Ok	Dient zum Sichern des neuen Text-Strings und zur Rückkehr zu der Seite, von der aus die Tastatur aufgerufen wurde.
Abbrechen	Bewirkt eine Rückkehr zu der Seite, von der aus die Tastatur aufgerufen wurde, ohne den neuen Text-String zu speichern.

*Anmerkungen

1. Die Zeichen auf den Tastaturtasten sind immer Großbuchstaben, unabhängig davon, ob der tatsächlich eingegebene Buchstabe groß oder klein geschrieben wird.
2. Die Cursor-Schaltflächen imitieren die Funktion der linken und rechten Pfeiltaste.
3. Alternativ dazu kann die Texteingabe über eine geeignete Tastatur erfolgen, die über den USB-Port hinter der Zugriffsklappe oder (wenn die entsprechende Option vorhanden ist) über einen der USB-Ports an der Rückseite des Geräts angeschlossen wird ([Sektion 2.2.1](#)).

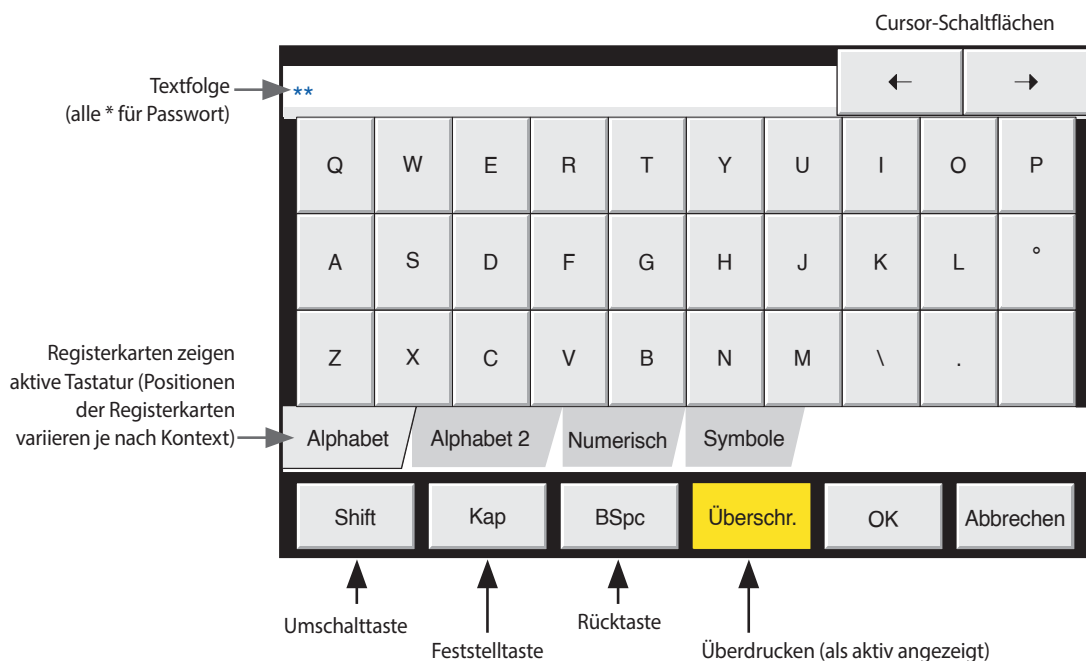


Abbildung 3.3.2b Alphabet 1-Tastatur

3.3.2 ZUGRIFF AUF KONFIGURATION (Forts.)

EINGABE EINES TEXT-STRINGS (Forts.)

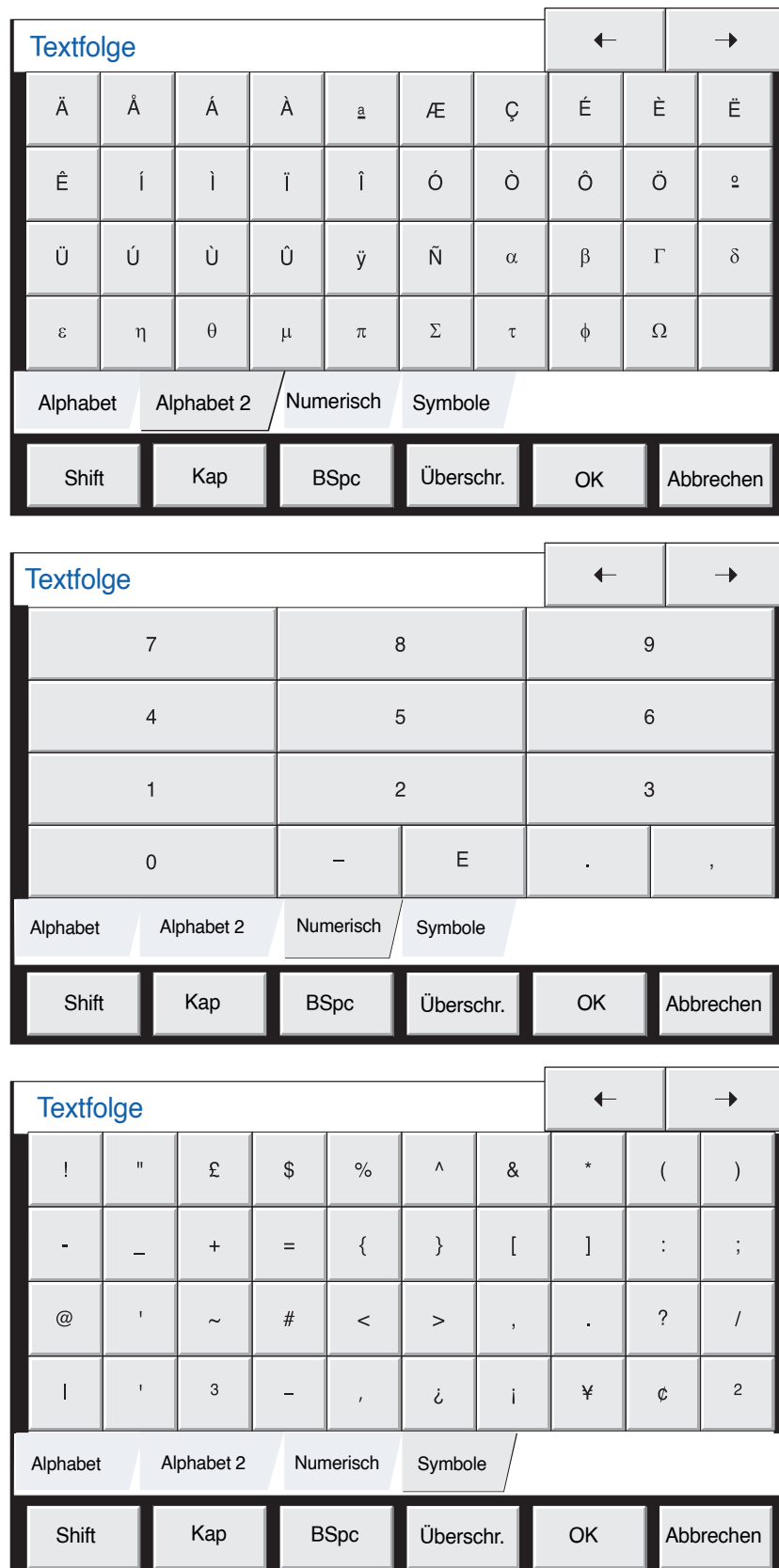


Abbildung 3.3.2c Alternative Tastaturen

3.4 ANZEIGEMODI

Mit den nachfolgend beschriebenen Anzeigemodi können die Prozesswerte der aktuell angezeigten Gruppe (Kanäle, Summierer usw. - zusammengefasst als Punkte bezeichnet) als vertikale, horizontale oder kreisförmige Diagrammkurven, als vertikale oder horizontale Bargraphs oder als numerische Werte angezeigt werden. Die verschiedenen Anzeigemodi werden mit dem Pfeil-nach-oben/unten durchsucht. Spezifische Modi (oder Ansichten) können über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü ausgewählt werden. Gruppen können über die linke/rechte Pfeiltaste durchsucht werden. Über die Schaltfläche „Home“ gelangt der Benutzer von einer beliebigen Position der Bediener- oder Konfigurationsseiten des Schreibers zurück zur Hauptseite (unter Konfiguration/Ansichten in [Sektion 4.3.4](#) definiert). Bei Auslieferung ist die Hauptseite die Anzeige des vertikalen Trends der Gruppe 1. Siehe auch die Beschreibung der Option „Benutzerbildschirm Ebene“ in [Sektion 7](#).

TRENDDHISTORIE

Die Trendhistorie ermöglicht dem Benutzer das Anzeigen des Gruppenhistorien. Die maximale Menge, die angezeigt werden kann, hängt von zahlreichen Faktoren ab, z. B. davon, wie viele Punkte konfiguriert sind, wie schnell sich die Kurven ändern usw. Wenn alle Kanäle konfiguriert sind, stehen bei einer Aufzeichnungsrate von 20 mm/Stunde (siehe Gruppenkonfiguration in [Sektion 4.3.2](#)) Kurven, die über mindestens 30 Tage hinweg aufgezeichnet wurden, zur Ansicht zur Verfügung - vorausgesetzt, dass der Gruppeninhalt während dieses Zeitraums nicht neu konfiguriert wird (in diesem Fall beginnt die Historie am Ende der Neukonfiguration). Der Bereich der auf dem Bildschirm sichtbaren Kurve hängt von der Aufzeichnungsrate ab; je höher die Rate, desto kleiner ist der Kurvenbereich, der für einen bestimmten Zeitpunkt sichtbar ist.

Anmerkungen:

1. Der Trendhistorienmodus ist nur für Gruppen verfügbar, für die „Freigabe Aufzeichnung“ eingestellt wurde (siehe Gruppenkonfiguration in [Sektion 4.3.2](#)), und für vertikale, horizontale oder Kreisblatt Trendanzeigemodi.
2. Der Trendhistorienmodus ist vertikal für den vertikalen und den Kreisblatt Trendmodus und horizontal für den horizontalen Trendmodus.
3. Der „Kanalzyklusdurchlauf“ ist im Trendhistorienmodus gesperrt. Um die aktuelle Kanalnummer um zu erhöhen, berühren Sie das Punktfenster.
4. Gruppen-Punktfenster werden nicht im Trendhistorienmodus angezeigt.
5. Wenn Sie im Historienmodus die Schaltflächen „Grund“/„Gehe zu Ansicht“/„Meldung Log“ betätigen ([Sektion 3.2.1](#)), wird eine „Meldung Log“-Seite angezeigt, die Meldungen enthält, die zum oder kurz vor/nach dem ausgewählten Cursorzeitpunkt aufgetreten sind.
6. Wenn „A/B Umschaltung“ ausgewählt ist, werden die Kurven mit der „A“- oder „B“-Bereich/Zone, den Farbeinstellungen usw. angezeigt, die zum Cursorzeitpunkt erhalten werden. Weitere Informationen zu „A/B Umschaltung“ finden Sie in [Sektion 4.3.2](#), [4.3.3](#) und [4.7](#).

Um den Trendhistorienmodus aufzurufen, kann die Optionsschaltfläche verwendet werden (wie für den vertikalen Trendmodus in [Abbildung 3.4.1b](#) gezeigt). Alternativ dazu kann der Kurvenbereich des Bildschirms vor dem erneuten Zeichnen der Kurve so lange kontinuierlich berührt werden, bis er leer wird. Während der Neuberechnung der Kurve erscheint die Meldung „Historie wird vorbereitet, bitte warten“. Obwohl die Aufzeichnung angehalten wird, während der Kurvenhistorienmodus aktiv ist, gehen keine Daten verloren. Die Werte der Prozessvariablen werden im Speicher des Schreibers gesichert. Die Alarmer werden weiterhin durchsucht und alle damit verbundenen Aktionen durchgeführt.

Die Trendhistorienanzeige ähnelt der Echtzeit-Trendanzeige, hat jedoch einen dunklen Hintergrund und enthält zusätzlich einen Schieberegler und Pfeiltasten, um den Teil der Trendhistorie auszuwählen, der angezeigt werden soll. Die Steuerelemente werden wie folgt verwendet:

- 1 Wenn Sie eine Pfeiltaste betätigen, wird die Kurvenhistorie um ein Inkrement verschoben.
- 2 Wenn Sie eine Pfeiltaste gedrückt halten, bewegt sich der Kurvenverlauf kontinuierlich.
- 3 Wenn Sie den Schieberegler berühren und verschieben („Touch & Drag“), können Sie einen bestimmten zeitlichen Bereich einer Historie genau auswählen. Beachten Sie dabei die Zeit/Datum-Anzeige. Wenn Sie den Schieberegler oben oder unten berühren, können Sie die Seite in die entsprechende Richtung verschieben. Die Schaltflächen „Seite-nach-unten“ und „Seite-nach-oben“ haben dieselbe Funktion.

Beim ersten Zugriff auf den Trendhistorienmodus werden der Kanalwert sowie Zeit und Datum am oberen Rand des Diagramms im Punktfenster angezeigt. Durch Berühren des Bildschirms erscheint ein Cursor an der Stelle, an der der Bildschirm berührt wurde. Der Cursor kann berührt und verschoben („Touch & Drag“) werden, um einen Bezugspunkt auf der aktuellen Kurve herzustellen. Der Wert, das Datum und die Zeit, die angezeigt werden, beziehen sich auf den Schnittpunkt des Cursors mit dem aktuellen Kanal. Betätigen Sie die Schaltflächen „Option“ und „Review beenden“, um zum Echtzeittrend zurückzukehren.

3.4 ANZEIGEMODI (Forts.)

ZEITLICHE ÄNDERUNGEN

Bei vertikalen und horizontalen Trendmodi wird eine horizontale Linie über das Diagramm gezogen, wenn eine zeitliche Unterbrechung bei der Aufzeichnung auftritt. Diese Linien verschwinden, sobald eine Konfigurationsänderung erfolgt, durch die der Gruppenhistorie verloren geht (z. B. wenn ein neuer Kanal zu einer Gruppe hinzugefügt wird).

- Rote Linie Beim Einschalten erscheint eine rote Linie auf dem Trendhistoriendiagramm.
- Blaue Linie Eine blaue Linie zeigt an, dass die Aufzeichnung in der Gruppenkonfiguration (Sektion 4.3.2) oder durch einen Aufzeichnungs-Job (Sektion 4.7.10) gesperrt/freigegeben wurde. Blaue Linien erscheinen nicht, wenn die [Simulationsoption](#) aktiv ist.
- Grüne Linie Eine grüne Linie erscheint, wenn ein Uhr-Job (Sektion 4.7.6) oder eine [SNTP-Synchronisation](#) die Zeiteinstellung des Schreibers geändert hat oder wenn die Zeiteinstellung manuell durch den Bediener geändert wurde.

Anmerkung: Wenn die Standardzeit auf die Sommerzeit umgestellt wird und umgekehrt, erscheint die oben beschriebene grüne Linie nicht.

3.4.1 Anzeige Vertikaler Trend

In dieser Anzeige ([Abbildung 3.4.1b](#)) wird jeder Punkt in der Anzeigegruppe auf einem Diagramm mit weißem Hintergrund dargestellt. Es ist möglich, das Aussehen des Diagramms im Konfigurationsbereich „Anpassen“, der über die Schaltfläche „System“ erreichbar ist, zu ändern ([Sektion 4.6.10](#)). Es wird empfohlen, die Farben so auszuwählen, dass zwischen den Kurvenfarben und der Hintergrundfarbe ein guter Kontrast besteht.

Einer der Kanäle wird als „aktueller“ oder „skalierter“ Kanal bezeichnet. Dieser Kanal wird durch ein rautenförmiges Stiftsymbol gekennzeichnet und dadurch, dass der Beschreiber, der digitale Wert und die Skala in einem Punktfenster auf dem Bildschirm oberhalb des Diagramms angezeigt werden. Wenn ein Kanal in der Anzeigegruppe vorhanden ist, sein Status aus irgendeinem Grund jedoch „nicht gut“ ist, ist das Stiftsymbol leer.

Die Punktfenster für alle Gruppenkanäle können über die Schaltfläche „Punkt-Fenster ein/aus“ im Option Menü angezeigt werden. Wenn Sie „Ein“ wählen, erscheinen die Punktfenster (mit Farbe, Beschreiber, Digitalwert und Einheiten) für alle Kanäle der Gruppe entweder über dem Punktfenster des aktuellen Kanals oder, wenn sie nicht alle auf den Bildschirm passen, am rechten Rand des Bildschirms. Bei Bedarf erscheint ein Schieberegler, um weitere (verdeckte) Punktfenster anzeigen zu können.

Die einzelnen Kanäle in der Anzeigegruppe werden nacheinander zum „aktuellen Kanal“, jeweils ca. 10 Sekunden lang. D. h. die Kanäle laufen in einem Zyklus durch, beginnend mit dem Kanal mit der niedrigsten Nummer. Wenn der letzte Kanal der Gruppe 10 Sekunden lang angezeigt wurde, kehrt die Anzeige zum Kanal mit der niedrigsten Nummer zurück und der Prozess beginnt von vorn. Über die Schaltflächen „Zyklische Punkt-Fenster ein (aus)“ im Option Menü kann die Durchsuchungsfunktion freigegeben oder gesperrt werden.

Durch Berühren des entsprechenden Stiftsymbols lässt sich ein bestimmter Kanal als aktueller Kanal auswählen. Um die Kanäle manuell in einem Zyklus durchlaufen zu lassen, berühren Sie den Punktfensterbereich wiederholt, bis Sie zum gewünschten Kanal gelangen.

Über den Pfeil-nach-unten können Sie die [Anzeige Horizontaler Trend](#) aufrufen. Alternativ dazu können Sie einen der aktivierten Anzeigemodi ([Sektion 4.3.4](#)) über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im [Grund Menü](#) auswählen.

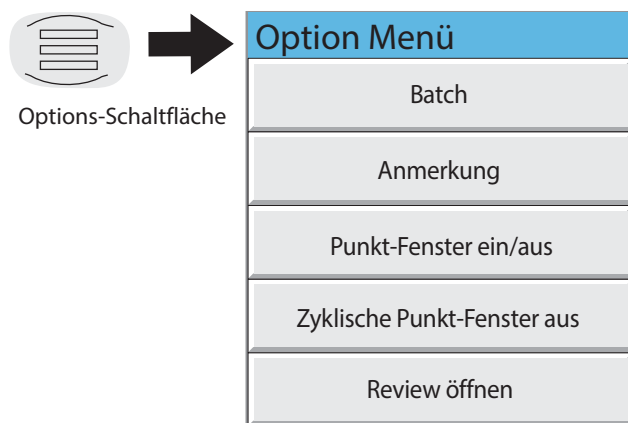


Abbildung 3.4.1a Option Menü (Typisch)

3.4.1 Anzeige Vertikaler Trend (Forts.)

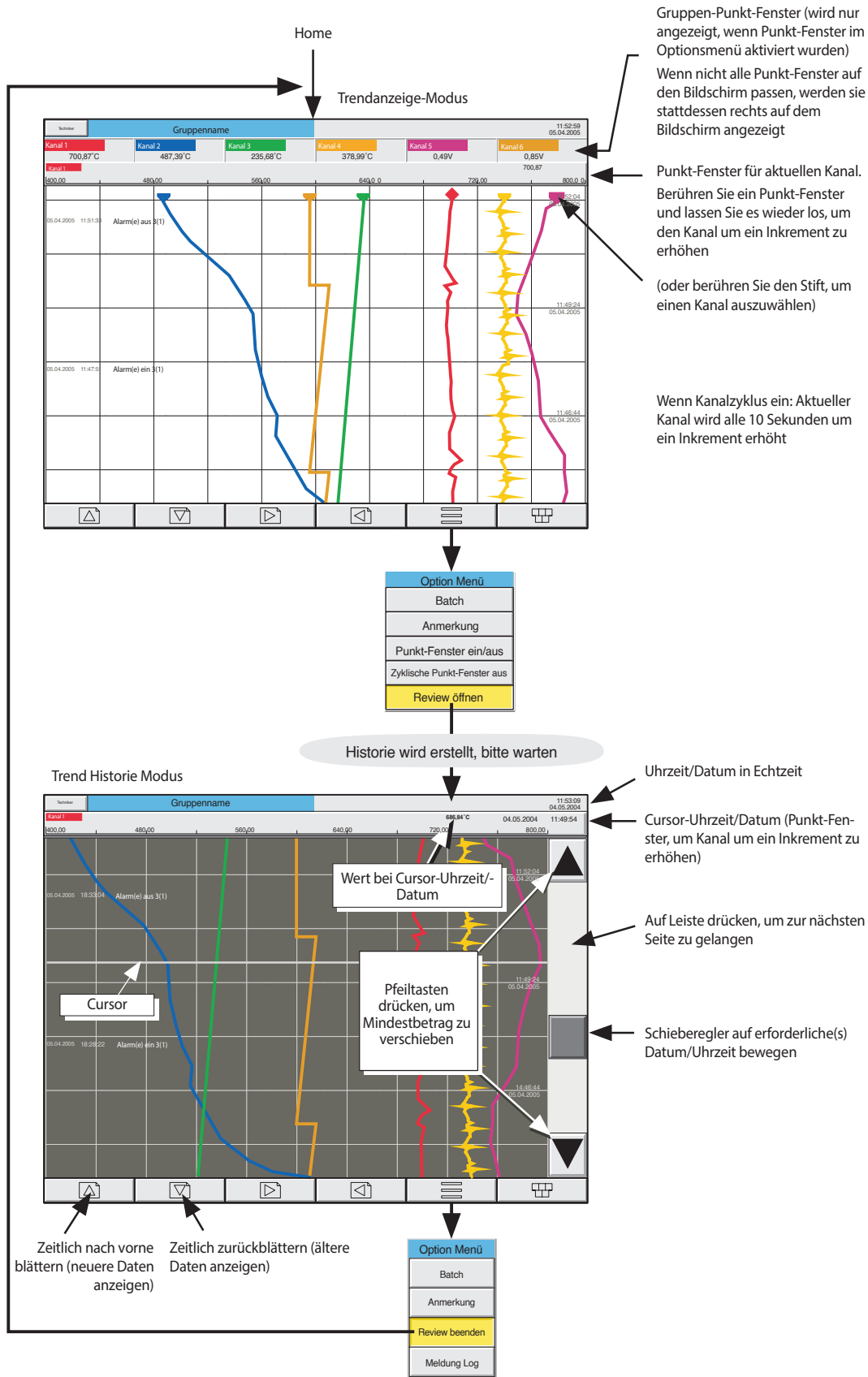


Abbildung 3.4.1b Trendanzeigemodus und Trendhistorienmodus

3.4 ANZEIGEMODI (Forts.)

3.4.2 Anzeige Horizontaler Trend

Dieser Anzeigemodus (Abbildung 3.4.2a) wird über den Pfeil-nach-unten von der [Vertikalen Trendanzeige](#) aus oder über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü ausgewählt und ähnelt der in Sektion 3.4.1 beschriebenen Vertikalen Trendanzeige, mit dem Unterschied, dass die Kurven nicht vertikal, sondern horizontal dargestellt werden.

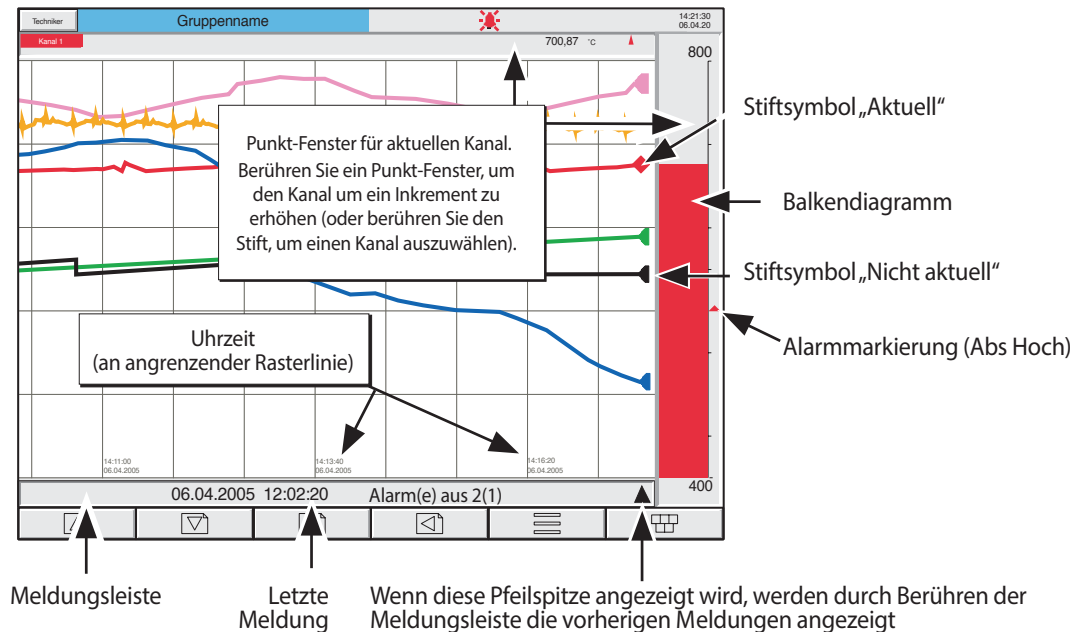


Abbildung 3.4.2a Anzeige Horizontaler Trend

Einer der Kanäle ist als „aktueller“ oder „skalierter“ Kanal definiert und ist im Diagramm dadurch gekennzeichnet, dass sein Stiftsymbol rautenförmig ist und nicht dreieckig wie bei nicht aktuellen Kanälen. Wenn ein Kanal in der Anzeigegruppe vorhanden ist, sein Status aus irgendeinem Grund jedoch „nicht gut“ ist, ist das Stiftsymbol leer. Die einzelnen Kanäle in der Anzeigegruppe werden nacheinander zum „aktuellen Kanal“, jeweils ca. 10 Sekunden lang. D. h. die Kanäle laufen in einem Zyklus durch, beginnend mit dem Kanal mit der niedrigsten Nummer. Wenn der letzte Kanal der Gruppe 10 Sekunden lang angezeigt wurde, kehrt die Anzeige zum Kanal mit der niedrigsten Nummer zurück und der Prozess beginnt von vorn. Über die Schaltfläche „Kanalzyklusdurchlauf“ im Option Menü kann der Durchsuchungsprozess gestoppt werden.

Diesem Anzeigemodus sind zwei Punktfenster zugeordnet. Eines befindet sich oberhalb des Diagramms und gibt den Beschreiber des aktuellen Kanals und dessen digitalen Wert an. Das andere befindet sich rechts vom Diagramm und enthält ein Bargraph des aktuellen Kanalwerts sowie eine Skala, die den unteren und oberen Bereich für den Kanal angibt. Durch Berühren eines dieser Punktfenster wird die aktuelle Kanalnummer erhöht. Durch Berühren des entsprechenden Stiftsymbols lässt sich ein bestimmter Kanal als aktueller Kanal auswählen. In jedem Fall werden der Bargraph und die Hintergrundfarbe des Kanal-Beschreibers in der Farbe des neuen aktuellen Kanals dargestellt.

Wenn Sie die Kurve einige Sekunden lang berühren oder die Schaltflächen „Option“ und „Review öffnen“ betätigen, wird die Seite „Horizontale Trendhistorie“ aufgerufen. Weitere Informationen finden Sie oben in [Sektion 3.4](#).

Zeit und Datum werden unmittelbar rechts von den Rasterlinien, auf die sie sich beziehen, auf das Diagramm gedruckt.

3.4.2 HORIZONTALER TRENDMODUS (Forts.)

Unterhalb des Diagramms befindet sich eine Meldungsleiste mit den letzten Meldungen. Wenn mehr als eine Meldung vorhanden ist, erscheint ein Pfeilsymbol am rechten Ende der Meldungsleiste. Wenn dieses Pfeilsymbol erscheint, wird durch Berühren der Meldungsleiste ein Popup-Fenster (Abbildung 3.4.2b) aufgerufen, das die letzten Meldungen anzeigt. Wenn mehr Meldungen vorhanden sind, als in das Fenster passen, erscheint ein Schieberegler, mit dem auf frühere Meldungen zugegriffen werden kann. Insgesamt können 60 Meldungen angezeigt werden. Wenn Sie weitere Meldungen anzeigen möchten, werden die ältesten verworfen, sodass die Gesamtzahl von 60 aufrechterhalten wird.

Anmerkung: Beim Einschalten werden nur die Meldungen angezeigt, die innerhalb der „Zeitspanne“ der Seite aufgetreten sind.

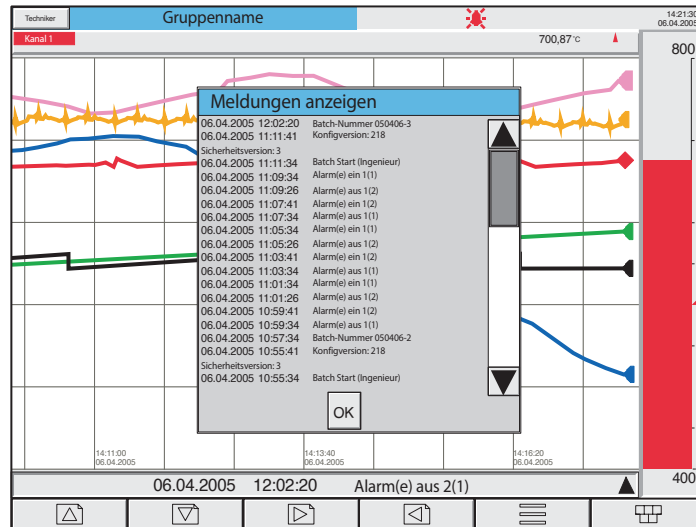


Abbildung 3.4.2b Meldungsfenster Horizontaler Trendmodus

Über den Pfeil-nach-unten können Sie den [Kreisblatt Trendmodus](#) aufrufen. Alternativ dazu können Sie einen der aktivierten Anzeigemodi ([Sektion 4.3.4](#)) über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im [Grund Menü](#) auswählen.

3.4.3 Kreisblatt Trend

Ermöglicht die Darstellung von bis zu 12 Punkten auf einem Kreisblatt. Es können mehr als 12 Punkte in die Gruppe aufgenommen werden, doch nur die ersten 12 Kurven und ihre zugehörigen Punktfenster erscheinen in der Echtzeitanzeige. Wenn Sie in den Trendhistorienmodus wechseln (über die Optionstaste oder durch kontinuierliches Berühren des Bildschirms für einige Sekunden), können Sie alle Punkte überprüfen, allerdings nur im vertikalen Trendhistorienmodus, wie in [Sektion 3.4](#) beschrieben.

Für großformatige Schreiber stehen die zwei alternativen Ansichten „Vollbild“ und „Standard Ansicht“ zur Verfügung, zwischen denen Sie über eine Schaltfläche links oben auf dem Bildschirm wechseln können. In jedem Fall können die Punktfenster über die Schaltfläche „Punkt-Fenster ein/aus“ im Optionsmenü je nach Bedarf angezeigt werden oder nicht. Das Ein- oder Ausschalten des Punktfensters wirkt sich nicht auf den Durchmesser des Diagramms aus. Beim Verlassen der Historie wird immer zur Standard Ansicht zurückgekehrt. Kleinformatige Schreiber verwenden nur die „Vollbild“-Ansicht (außer bei der Ansicht über die Bridge-Software, denn dann verhält sich der kleinformatige Schreiber wie der großformatige Schreiber).

Anmerkungen: Alarmsymbole ([Sektion 3](#)) werden nicht auf Kreisblatt Trendskaleten angezeigt.

TRENDMODI

Die Art und Weise, wie die Kurven auf dem Diagramm erscheinen, hängt von der Aktion ab, die ausgeführt werden soll, wenn das Diagramm „voll“ ist, wie im Menü „Gruppenkonfiguration“ eingestellt (siehe [Sektion 4.3.2](#)). Der Benutzer kann „Drehen“ oder „Neue Aufzeichnung“ auswählen.

DREHEN

In der folgenden Beschreibung wird das Wort „Segment“ synonym zu „große Diagrammunterteilung“ verwendet. Die Anzahl der großen Diagrammunterteilungen ist eine Funktion der ausgewählten Geschwindigkeit der Anzeige, wie unter „Gruppenkonfiguration“ beschrieben ([Sektion 4.3.2](#)).

Wenn „Drehen“ ausgewählt wird, beginnen die Kurven bei der großen Diagrammunterteilung, die sich links neben der „12 Uhr“-Unterteilung befindet, und verlaufen dann im Uhrzeigersinn, bis sie die oberste Stelle des Diagramms („12 Uhr“) erreichen. An diesem Punkt dreht sich das Diagramm inklusive Zeitstempeln und Kurven um eine große Unterteilung gegen den Uhrzeigersinn und der Aufzeichnungsprozess wird fortgesetzt. Wenn das Diagramm „voll“ ist, wird das älteste Segment, das Aufzeichnungen enthält, entfernt, sodass ein leeres Segment erscheint, auf dem Kurven abgebildet werden können, während sich das Diagramm dreht.

Die Abbildungen 3.4.3b und 3.4.3c unten zeigen den Kreisblatt Trendverlauf im „Drehen“-Modus.

NEUE AUFZEICHNUNG

Wenn „Neue Aufzeichnung“ ausgewählt wird, beginnt die Aufzeichnung am obersten Punkt des Diagramms („12 Uhr“) und wird im Uhrzeigersinn fortgesetzt, bis sie die Vertikale erreicht hat. Wenn das Diagramm „voll“ ist, wird es gelöscht, neue Zeitmarken erscheinen und die Aufzeichnung beginnt von neuem am obersten Punkt des Diagramms.

Die Startzeit der Aufzeichnung kann als Teil („Start bei“) der Gruppenkonfiguration eingestellt werden, wobei die Auswahlmöglichkeiten von der Einstellung der Zeit pro Umdrehung abhängen. Die Startzeit wird am obersten Punkt des Diagramms angezeigt. Die weiteren Zeitstempel verlaufen im Uhrzeigersinn um das Diagramm herum und enden bei der aktuellen Zeit.

Abbildung 3.4.3a unten zeigt den Modus „Neue Aufzeichnung“.

Anmerkung: Die obige Verwendung des Begriffs „12 Uhr“ dient nur zur Veranschaulichung und zur Erläuterung der Positionen in Bezug auf ein normales analoges Zifferblatt. Er ist folglich nicht als „Mittag“ oder „Mitternacht“ auszulegen.

3.4.3 KREISBLATT TREND (Forts.)

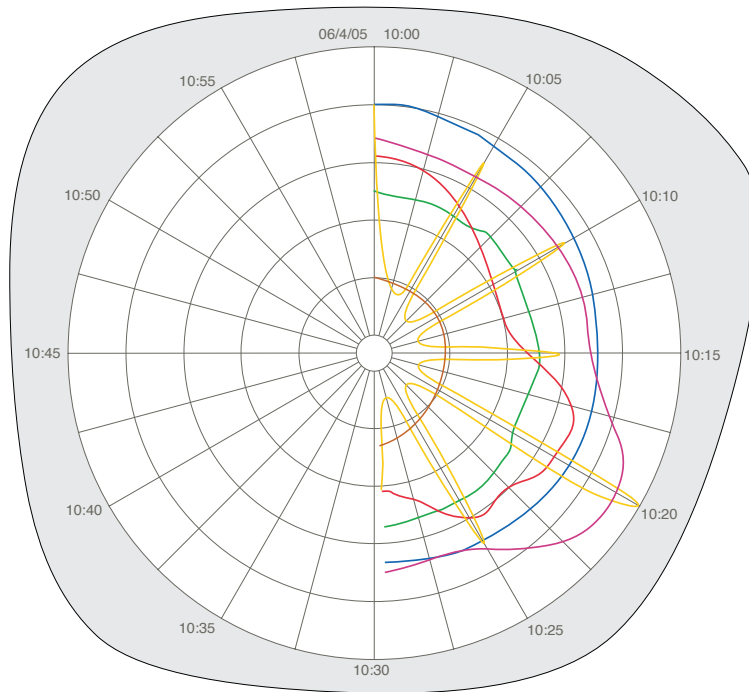


Abbildung 3.4.3a Kreisblatt Trend - Modus „Neue Aufzeichnung“

STANDARD ANSICHT

Die Standard Ansicht ist nur für großformatige Schreiber verfügbar (und bei Ansicht über die Bridge-Software auch für kleinformatige Schreiber). Wie in Abbildung 3.4.3b unten gezeigt, sind in der Normalansicht das Diagramm sowie die Skala, Geschwindigkeit der Anzeige, Meldungsleiste und Navigationsschaltflächen zu sehen. Die Abbildung zeigt eine Ansicht mit aktivierten Punktfenstern.

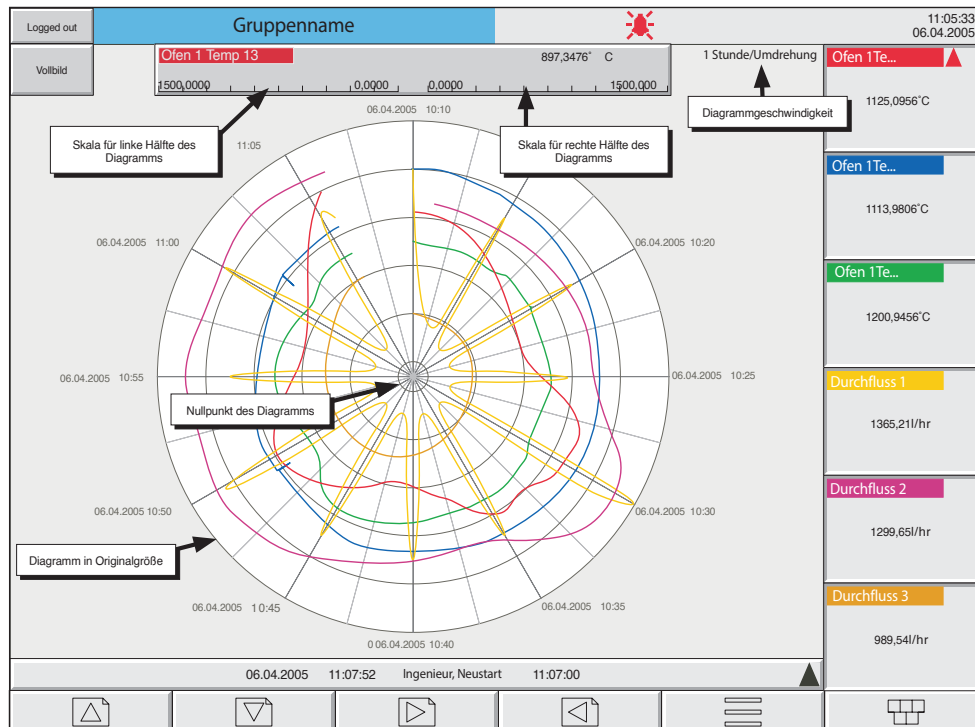


Abbildung 3.4.3b Standard Ansicht des Kreisblatt Trends (mit Punktfenstern)

3.4.3 KREISBLATT TREND (Forts.)

MÖGLICHKEITEN DER STANDARD ANSICHT

- Skalen** Es sind zwei Skalen vorhanden, eine für die linke Seite des Diagramms und eine für die rechte Seite. Die Kanalskalierung ist Teil der Kanalkonfiguration, wie in [Sektion 4.3.3](#) unten beschrieben. Die Skalen gelten nur für Werte, die sich auf der horizontalen Linie, die durch die Mitte des Diagramms verläuft, befinden. Werte für andere Positionen (Zeiten) finden Sie am einfachsten in der Kurvenhistorie, die Sie über die Schaltfläche „Option“ auswählen können, oder indem Sie eine beliebige Stelle des Diagramms oder des grünen Hintergrundbereichs einige Sekunden lang berühren.
- Geschwindigkeit der Anzeige** Zeigt die aktuell gewählte Drehgeschwindigkeit des Diagramms an. Diese Geschwindigkeit wird als Teil der Gruppenkonfiguration ([Sektion 4.3.2](#)) eingestellt.
- Punktfenster** Es können bis zu 12 Punktfenster angezeigt werden, inklusive Punktwerten und Alarmanzeigen.
- Meldungsleiste** Die Meldungsleiste am unteren Rand des Bildschirms zeigt die letzte Meldung an. Wenn am rechten Ende der Leiste ein Pfeil nach oben erscheint, gibt es mehr als eine Meldung. Durch Berühren der Meldungsleiste wird das Fenster „Meldungen anzeigen“ aufgerufen, in dem frühere Meldungen aufgeführt werden. Siehe die Beschreibung in [Sektion 3.4.2](#) für weitere Informationen.

VOLLBILDANZEIGE

Wie in Abbildung 3.4.3c unten gezeigt, maximiert dies den Diagrammdurchmesser, sodass nur das Diagramm, die Geschwindigkeit der Anzeige und die Punktfenster (falls aktiviert) angezeigt werden. Die Abbildung zeigt eine Ansicht mit deaktivierten Punktfenstern. Bei großformatigen Schreibern kann das Punktfenster nur in einem der anderen Anzeigemodi ein- oder ausgeschaltet werden, da die Navigationsschaltflächen in diesem Anzeigemodus nicht sichtbar sind.

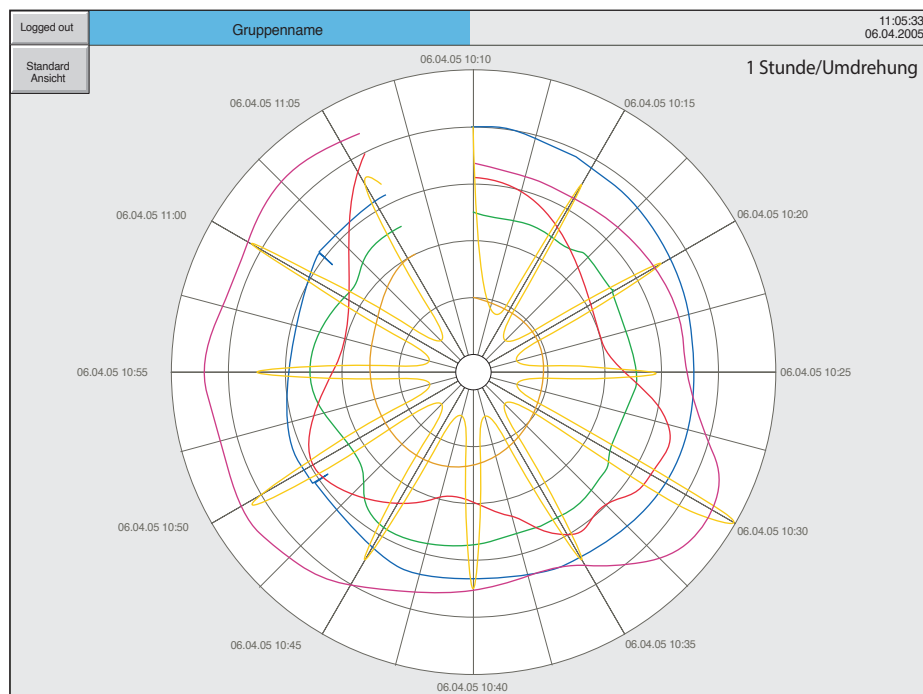


Abbildung 3.4.3c Vollbildansicht des Kreisblatt Trends (mit deaktivierten Punktfenstern)

VOLLBILDMÖGLICHKEITEN

- Punktfenster** Wie oben für die Möglichkeiten der Standard Ansicht beschrieben.

3.4.3 KREISBLATT TREND (Forts.)

ZEITMARKEN

Zeit und/oder Datum werden an jeder großen Diagrammunterteilung angezeigt. Folgende Regeln gelten:

1. Bei Aufzeichnungszeiten von einer Woche oder länger wird nur das Datum angezeigt.
2. Bei Aufzeichnungszeiten von weniger als einer Woche werden sowohl die Zeit als auch das Datum angezeigt, mit der folgenden Ausnahme:

Im Modus „Neue Aufzeichnung“ erscheint das Datum (sofern das Diagramm nicht über Mitternacht „hinausgeht“) nur am obersten Punkt des Diagramms. Für alle anderen Diagrammunterteilungen wird lediglich die Zeit angegeben.

SONSTIGE ANMERKUNGEN

1. Die adaptive Aufzeichnung führt zu zwei Kurven pro Trend, wie in anderen Trendanzeigemodi.
2. Für eine erfolgreiche Kreisblatt Trendanzeige muss „Kreisblatt Einstellungen“ für die entsprechende Gruppe aktiviert sein ([Sektion 4.3.2](#)) und „Kreisblatt Trend“ muss in der Ansichtenkonfiguration für die Gruppe aktiviert sein ([Sektion 4.3.4](#)). Wenn „Kreisblatt Trend“ freigegeben ist, „Kreisblatt Einstellungen“ jedoch gesperrt, wird das Kreisblatt zwar angezeigt, doch es ist unwahrscheinlich, dass es Trends enthält.
3. Die Geschwindigkeit der Kreisblatt Anzeige wird nicht durch die A/B Umschaltung von Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. beeinflusst ([Sektion 4.3.2](#)).
4. Im Kreisblatt Trendmodus werden nur die Zeitstempel seit dem letzten Einschalten des Schreibers angezeigt („backfill“). Nur wenn in der Gruppenkonfiguration ([Sektion 4.3.2](#)) der Parameter „Erweiterte Trendauffüllung“ für die Gruppe aktiviert wurde, werden im Kreisblatt Trendmodus die Zeitstempel für mehrere Einschaltzyklen (Aus- und Wiedereinschalten) angezeigt.

3.4 ANZEIGEMODI (Forts.)

3.4.4 Vertikaler Bargraph

Dieser Anzeigemodus wird mit dem Pfeil-nach-unten im [Kreisblatt Trendmodus](#) aufgerufen oder über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü und zeigt die Werte der Prozessvariablen (PV) als vertikale Balken mit Punktfenstern an, die digitale Werte und Alarmdaten enthalten. Es gibt zwei Versionen, eine mit Punktfenstern oberhalb der Balken (1 bis 6 Kanäle - Abbildung 3.4.4a) und eine mit Punktfenstern am rechten Rand der Anzeige (Abbildung 3.4.4b), die verwendet wird, wenn mehr als sechs Kanäle vorhanden sind.

Anmerkung: Die obige Beschreibung bezieht sich auf die 180 mm-Version des Schreibers. Bei der 100 mm-Version erscheinen die Punktfenster bei einem oder zwei Punkten oberhalb der Balken und bei drei oder mehr Punkten rechts neben den Balken.

Durch Betätigung der Schaltfläche „Option“ wird das Option Menü für diese Anzeigeseite aufgerufen, sodass Punktfenster ein- oder ausgeschaltet werden können. Diese Möglichkeit ist nur für vertikale Trend-, Kreisblatt Trend- und Vertikale Bargraph-Anzeigen verfügbar.

Mit dem Pfeil-nach-unten rufen Sie den Modus „Horizontaler Bargraph“ auf. Alternativ dazu können Sie einen der aktivierten Anzeigemodi ([Sektion 4.3.4](#)) über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü auswählen.

Der Trendhistorienmodus ist in diesem Anzeigemodus nicht verfügbar.

PUNKTFENSTER OBERHALB DER BALKEN

Siehe Abbildung 3.4.4a.

Mit zunehmender Kanalanzahl in der Anzeigegruppe werden die Balken und deren Punktfenster schmaler.

PUNKTFENSTER AM RECHTEN RAND

Siehe Abbildung 3.4.4b.

Mit zunehmender PV-Anzahl werden die Balken schmaler. Bei schmalen Balken werden die Skalenwerte abgeschnitten, wie in Abbildung 3.4.4b gezeigt. Die Balken haben eine festgelegte minimale Weite. Wenn die Gesamtzahl der Punkte in der Gruppe nicht innerhalb der Weite des Bildschirms angezeigt werden kann, erscheint eine horizontale Bildlaufleiste, die es ermöglicht, „verdeckte“ Balken anzuzeigen. Ähnlich verhält es sich bei den Punktfenstern: Sie werden auf eine Höhe reduziert, in der sie gerade noch lesbar sind. Wenn mehr Punktfenster vorhanden sind, als übereinander auf dem Bildschirm angezeigt werden können, erscheint eine vertikale Bildlaufleiste, um bei Bedarf „verdeckte“ Punktfenster anzuzeigen.

3.4.4 Vertikaler Bargraph (Forts.)



Abbildung 3.4.4a Anzeige Vertikaler Bargraph (1 bis 6 Kanäle)

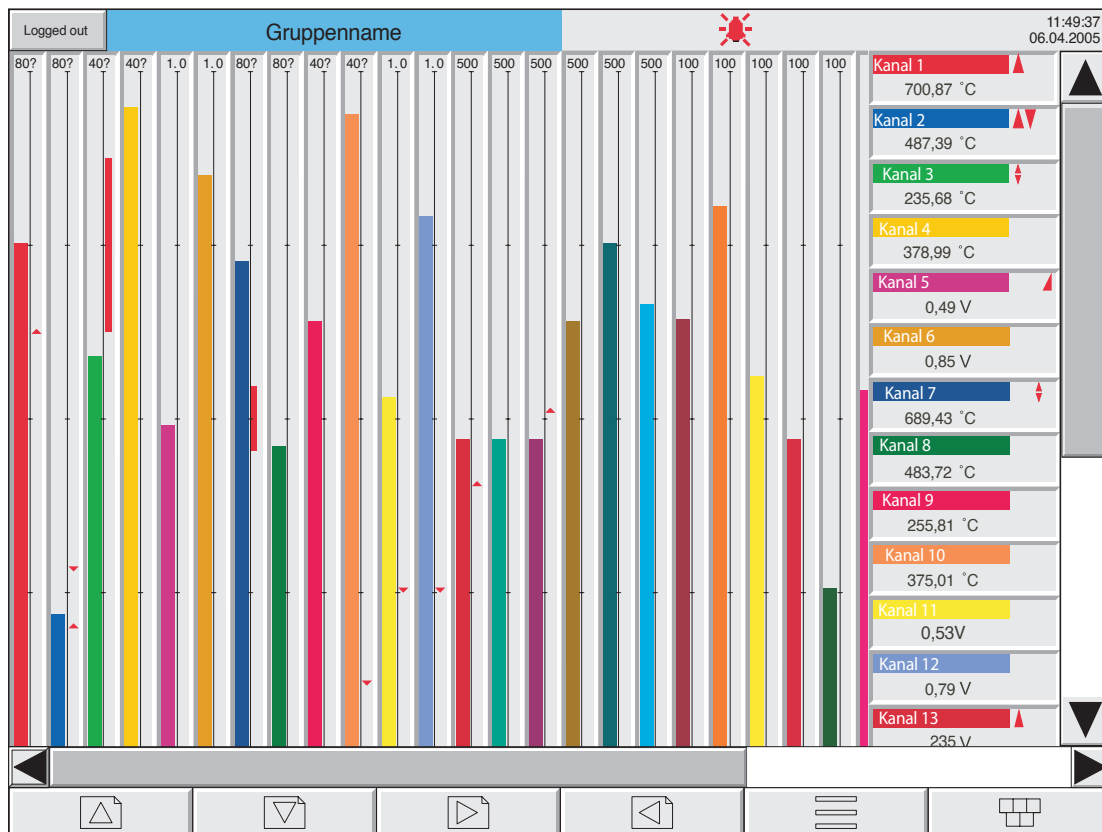


Abbildung 3.4.4b Anzeige Vertikaler Bargraph (mehr als 6 Kanäle)

3.4 ANZEIGEMODI (Forts.)

3.4.5 Horizontaler Bargraph

Dieser Anzeigemodus wird mit dem Pfeil-nach-unten im Modus „Vertikaler Bargraph“ aufgerufen oder über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ des Grund Menüs und zeigt die Werte der Prozessvariablen (PV) als horizontale Balken mit digitalen Werten und Alarmdaten an, wie in den Abbildungen 3.4.5a und 3.4.5b dargestellt.

Anmerkungen:

1. Bei großformatigen Schreibern wird das einspaltige Format verwendet, wenn es bis zu 12 Kanäle in der Anzeigegruppe gibt; bei mehr als 12 Kanälen wird das zweiseitige Format verwendet. Bei kleinformatigen Schreibern wird nur der einspaltige Modus verwendet, ggf. mit einer Bildlaufleiste.
 2. Bei großformatigen Schreibern können bis zu 26 Punkte gleichzeitig angezeigt werden, bei kleinformatigen Schreibern sind es maximal 5 Punkte. Wenn mehr Punkte aktiviert sind, als übereinander auf dem Bildschirm angezeigt werden können, erscheint in beiden Fällen eine vertikale Bildlaufleiste, die den Zugriff auf die derzeit ausgeblendeten Kanäle ermöglicht.
-

Der Trendverlaufsmodus ist in diesem Anzeigemodus nicht verfügbar.

Mit dem Pfeil-nach-unten rufen Sie den numerischen Anzeigemodus auf. Alternativ dazu können Sie einen der aktivierten Anzeigemodi (Sektion 4.3.4) über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü auswählen.

3.4.5 HORIZONTALER BARGRAPH (Forts.)

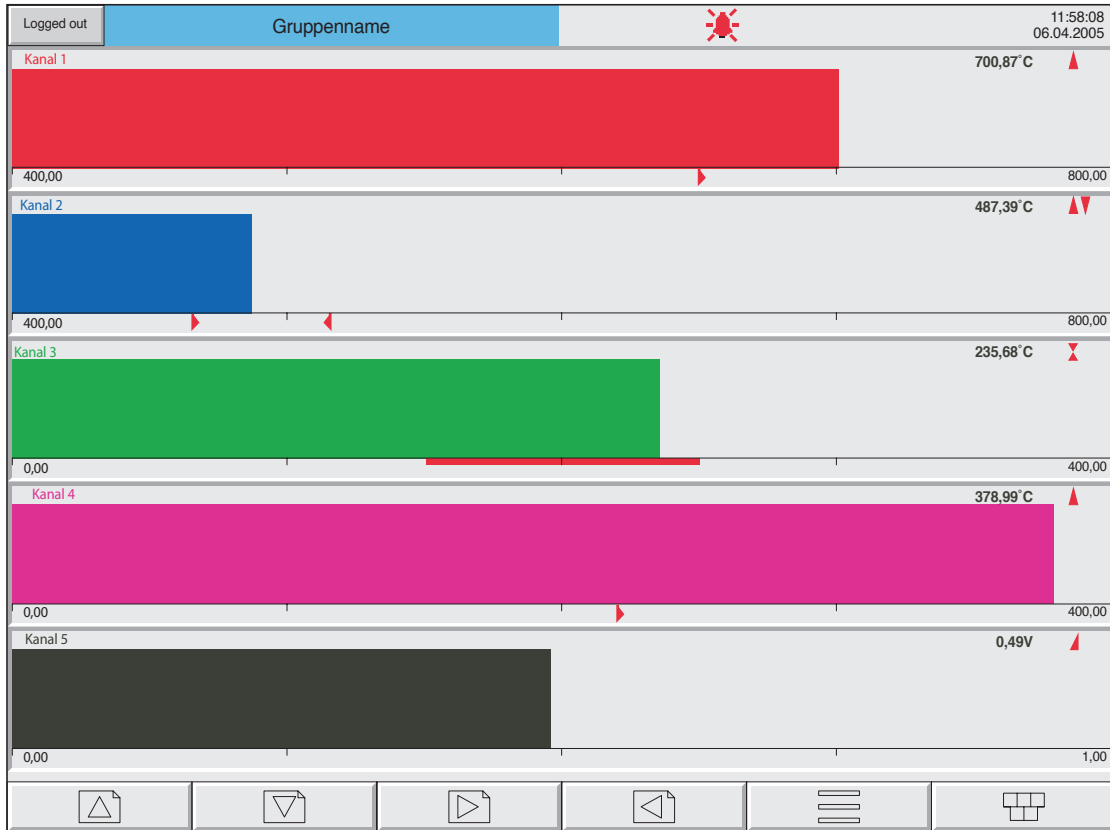


Abbildung 3.4.5a Anzeige Horizontaler Bargraph (Beispiel mit einer Spalte)

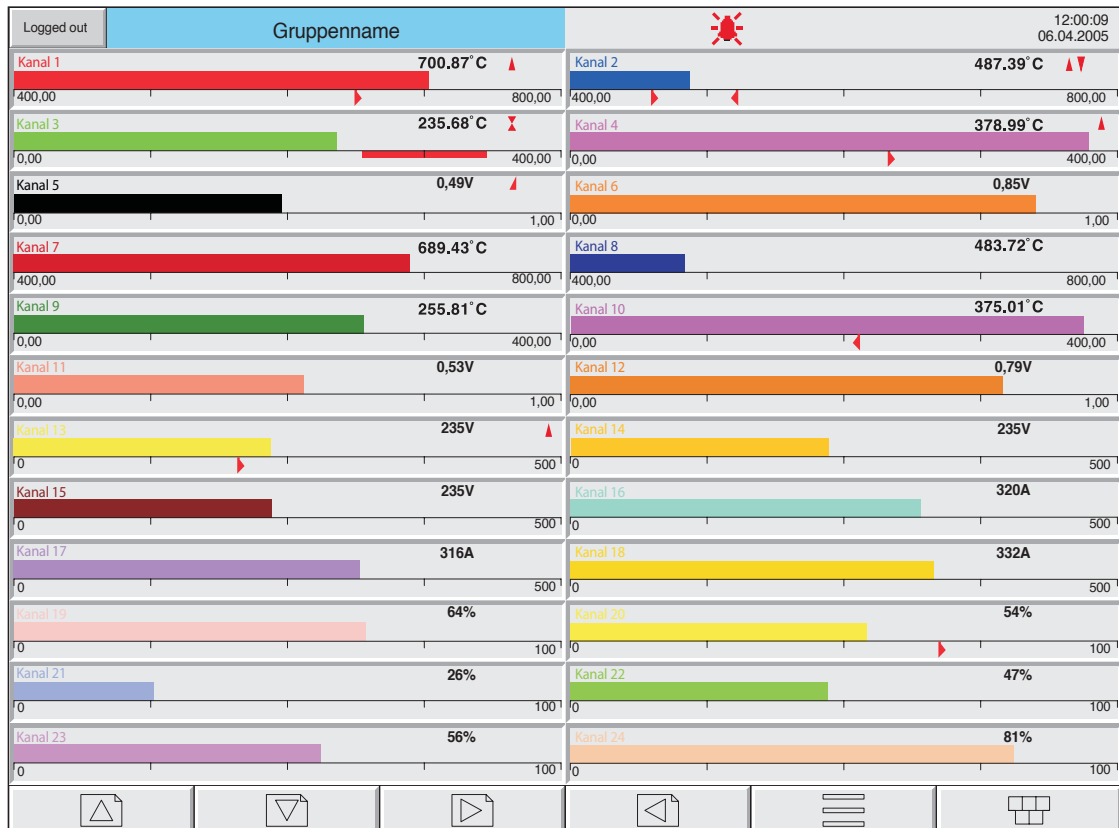


Abbildung 3.4.5b Anzeige Horizontaler Bargraph (Beispiel mit zwei Spalten)

3.4 ANZEIGEMODI (Forts.)

3.4.6 Numerisch

Dieser Anzeigemodus wird mit dem Pfeil-nach-unten im Modus „Horizontaler Bargraph“ aufgerufen oder über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü und zeigt die Werte der Prozessvariablen (PV) als digitale Werte an. Das Format (das automatisch ausgewählt wird) richtet sich nach der Anzahl der Kanäle in der Anzeigegruppe. Die Abbildungen 3.4.6a, 3.4.6b und 3.4.6c zeigen typische Beispiele (für großformatige Einheiten) für die ein-, zwei- und dreispaltige Version dieses Anzeigemodus. Bei jeder Version erweitern oder verkleinern sich die Anzeigebereiche der Prozessvariablen, um den Bildschirm zu füllen.

Der Trendverlaufsmodus ist in diesem Anzeigemodus nicht verfügbar.

Wenn Sie den Pfeil-nach-unten erneut betätigen, gelangen Sie zurück in den im Sektion 3.4.1 beschriebenen Modus der vertikalen Trendanzeige oder, wenn Benutzerbildschirme vorhanden und aktiviert sind, zum ersten Benutzerbildschirm (Sektion 7). Alternativ dazu können Sie einen der aktivierten Anzeigemodi (Sektion 4.3.4) über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü auswählen.

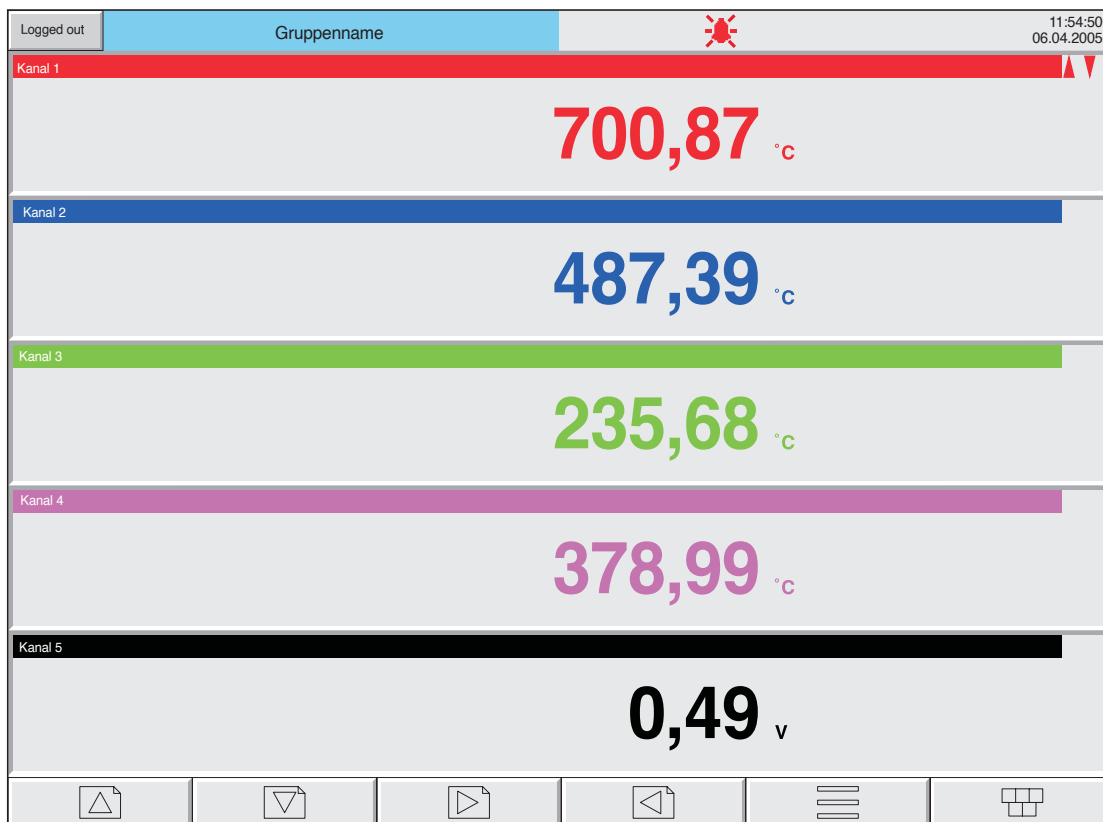


Abbildung 3.4.6a Numerischer Anzeigemodus (Beispiel mit 1 bis 5 Kanälen)

Anmerkung: Die Abbildungen 3.4.6a, b und c beziehen sich auf den großformatigen Schreiber. Für den kleinformatischen Schreiber wird die einspaltige Anzeige (Abbildung 3.4.6a) für Gruppen mit bis zu vier aktivierten Punkten und die zweispaltige Anzeige (Abbildung 3.4.6b), ggf. mit Bildlaufleiste, für Gruppen mit mehr als vier Punkten verwendet. Der kleinformatische Schreiber verwendet keinen Dreispaltenmodus (Abbildung 3.4.6c).

3.4.6 NUMERISCHE ANZEIGEMODI (Forts.)

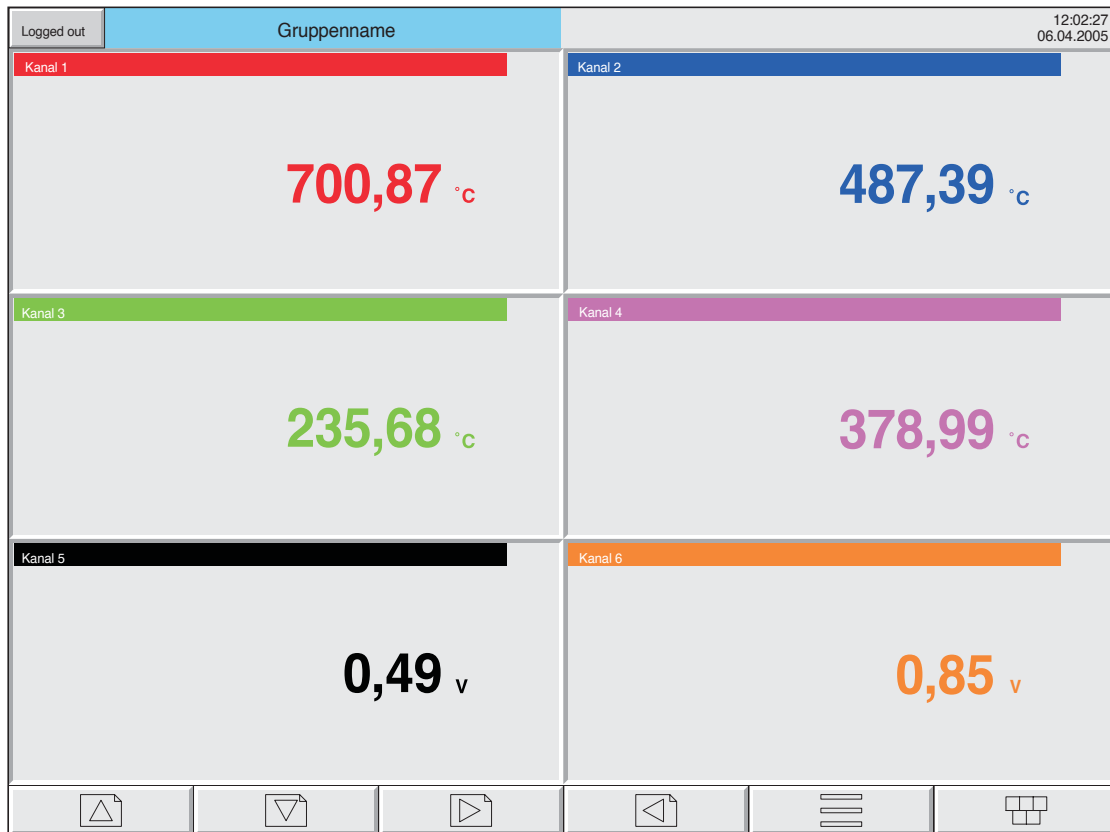


Abbildung 3.4.6b Beispiel für einen numerischen Anzeigemodus (6 Kanäle)

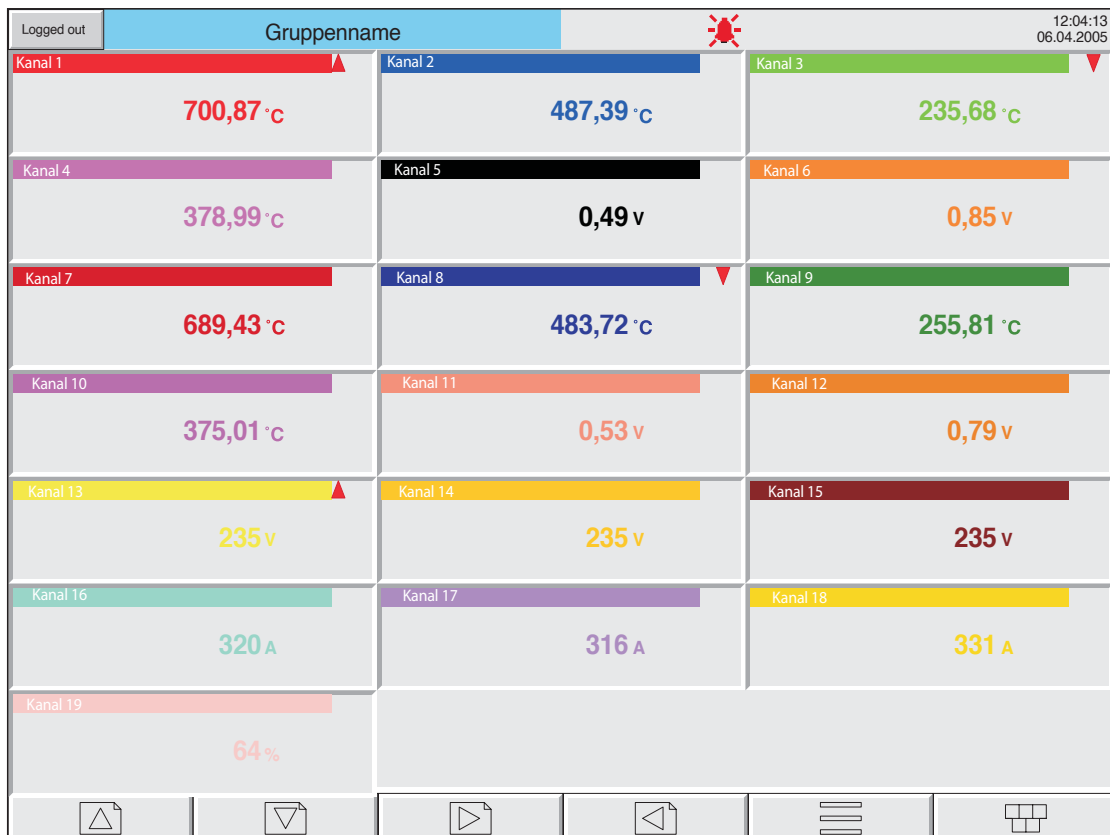


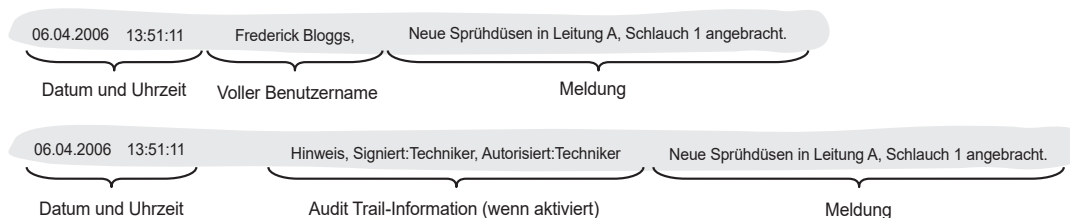
Abbildung 3.4.6c Beispiel für einen numerischen Anzeigemodus (19 Kanäle)

3.5 BENUTZER ANMERKUNGEN

Anmerkung: Benutzer Anmerkungen sind nicht zu verwechseln mit anderen, ähnlichen Meldungen (beschrieben in [Sektion 4.3.8](#)), die als Ergebnis einer Job Aktion erscheinen.

Der Benutzer kann auf jeder Anzeigeseite (nicht auf den Konfigurationsseiten) jederzeit eine Notiz von bis zu 120 Zeichen eingeben. Jede Notiz wird mit der aktuellen Anzeige Gruppe verknüpft und wird Teil der Historie dieser Gruppe. Die Anmerkungen erscheinen nur in vertikalen und horizontalen Trendanzeigen, doch sie können in jedem Anzeigemodus eingegeben werden.

Die Notiz erscheint im Diagramm und im Meldung Log, mit vorangestelltem Datum, Zeit und dem aktuellen, vollen Benutzernamen, wie im ersten Beispiel unten gezeigt. Wenn „Audit Trail“ aktiviert ist, enthält die Notiz Audit Trail-Informationen, wie im zweiten Beispiel unten gezeigt. Siehe [Sektion 4.4.2](#) für Informationen zu den Auditor Pack Level-Optionen.



So geben Sie eine Meldung ein:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Option“ und anschließend auf die Schaltfläche „Anmerkung“.
2. Geben Sie bei Bedarf die Passwörter für Signatur und Autorisierung ein (nur bei Option Auditor Pack Level Voll – siehe [Sektion 4.4.2](#)).
3. Berühren Sie den Notizbereich auf der Popup-Anzeige, die erscheint (siehe Anmerkung unten).
4. Geben Sie den gewünschten Text von bis zu 120 Zeichen ein (Leerzeichen werden ebenfalls als Zeichen gezählt). Drücken Sie anschließend auf „Ok“.
5. Sehen Sie sich die Notiz an und
 - a. drücken Sie auf „Ok“, um die Notiz einzugeben ODER
 - b. berühren Sie den Textbereich, um die Notiz zu bearbeiten ODER
 - c. betätigen Sie die Schaltfläche „Abbrechen“, um die Eingabe der Notiz abubrechen.

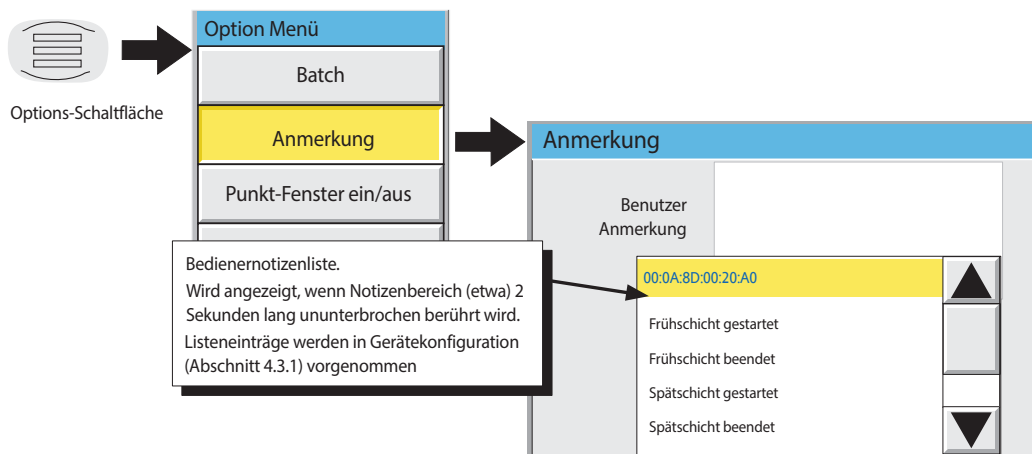


Abbildung 3.5 Zugriff auf die Notizeingabe-Seite

Anmerkung: Wenn Sie den Notizbereich zwei Sekunden lang oder länger kontinuierlich berühren, wird eine Liste mit vordefinierten Meldungen angezeigt. Durch Berühren einer dieser Meldungen wird diese als Benutzer Anmerkung ausgewählt, die dann (falls erforderlich) normal bearbeitet werden kann, bevor die Schaltfläche „OK“ betätigt wird. Es gibt maximal 13 vordefinierte Meldungen, von denen 12 im Menü „Gerätekonfiguration“ ([Sektion 4.3.1](#)) vom Benutzer bearbeitet werden können. Die 13. Meldung ist die nicht editierbare MAC Adresse des Schreibers.

4 EINRICHTUNG DES SCHREIBERS

Wie oben unter „Zugriff auf Konfiguration“ ([Sektion 3.3.2](#)) beschrieben, gliedert sich die Einrichtung des Schreibers in die folgenden Bereiche auf:

- Archivierung [Sektion 4.1](#) - Ermöglicht die manuelle Archivierung von Daten auf einem [Speichergerät](#) oder auf einem [externen Host](#) (FTP-Übertragung).
- Sichern/Laden [Sektion 4.2](#) - Ermöglicht das Erstellen und Sichern neuer Konfigurationen sowie das Laden gesicherter Konfigurationen. Sichern/Laden ermöglicht auch das Importieren und Exportieren von Kunden Linearisierung Tabellen und, wenn die entsprechenden Optionen vorhanden sind, von Benutzerbildschirmen und Druckertreibern.
- Konfig [Sektion 4.3](#) - Dies ist der Hauptbereich für die Konfiguration von Kanal-/Alarmoptionen usw.
- Sicherheit [Sektion 4.4](#) - Ermöglicht die Eingabe und Bearbeitung von Passwörtern und erlaubt es dem Passwortinhaber auf der Ingenieurebene, Konfigurationsbereiche für Passwortinhaber auf der Bediener Ebene freizugeben/zu sperren. Es können neue Benutzer mit eigenen Benutzernamen, Passwörtern und Zugriffsberechtigungen hinzugefügt werden.
- Netzwerk [Sektion 4.5](#) - In diesem Bereich werden die IP Adresse/Hostnamen usw. eingerichtet, die für FTP/(S)FTP-Übertragung, Bridge und SNTP-Applikationen verwendet werden.
- System [Sektion 4.6](#) - Ermöglicht
- a) das Einstellen von Zeit und Datum ([Uhr](#));
 - b) das Einstellen von Sprache, Format für Datum/Zeit, Zeitzone und Beginn und Ende der Sommerzeit ([Lokal](#)).
 - c) das Durchführen von Software-Upgrades ([Upgrade](#)).
 - d) das Justieren der Eingangskanäle auf/im Hinblick auf Fehler in Wandlereingängen ([Eingang Justage](#)).
 - e) das Justieren der Ausgangskanäle (falls vorhanden) (Ausgang Justage - siehe [Sektion 9.4](#)).
 - f) das Anzeigen einer [Master Comms Diagnose](#)-Seite (falls die Option „Master Comms“ vorhanden und aktiviert ist).
 - g) das Anzeigen einer Netzwerkdienstleistungsseite ([Ethernet Diagnose](#)).
 - h) das Kopieren von Konfigurationselementen (z. B. Eingangskanälen), um den Konfigurationsprozess zu beschleunigen ([Kopie](#)).
 - i) das Eingeben von Suchkriterien, damit der Anwender Trigger-Quellen für einen bestimmten Job ([Job Suche](#)) finden kann.
 - j) das Anzeigen der anzupassenden Bildschirme ([Anpassen](#)).
 - k) das Anzeigen von Details zur Hard- und Software, die mit dem Schreiber im Zusammenhang stehen ([Versionsinformation](#)).

Anmerkung: Wenn in den folgenden Beschreibungen eine Änderung an einem Menüpunkt vorgenommen wird, erscheint sein Text rot, bis die Änderung übernommen wird.

4.1 ARCHIVIERUNG

Anmerkungen:

1. Die nachfolgend beschriebenen Archivierungsfunktionen können auch durch eine Job Aktion ausgelöst werden – siehe [Sektion 4.7.15.](#)
2. Die Archivierung erfolgt gruppenweise, wobei an jede Gruppe eine Meldung gesendet wird, sofern deren Archivierung abgeschlossen ist. Wenn alle Gruppen archiviert wurden, erscheint ein Pop-up-Fenster, um den Benutzer darüber zu informieren, dass die Archivierung abgeschlossen ist. Aufgrund des sequentiellen Charakters dieses Vorgangs unterscheidet sich die in diesem Pop-up-Fenster angegebene Zeit von den Zeiten, die in den für die einzelnen Gruppen generierten Meldungen erscheinen.
3. Bei Diskettenlaufwerken (die über einen USB-Port angeschlossen sind) wird nicht empfohlen, die Archivierung für mehr als eine Gruppe zu aktivieren (siehe „Gruppenkonfiguration“ – [Sektion 4.3.2](#)).

4.1.1 Lokale Archivierung

ACHTUNG

Das Entfernen des Speichermediums bei laufender Archivierung führt zu irreparablen Schäden der Ablagestruktur auf dem Gerät, wodurch es unbrauchbar wird. Aus diesem Grund sollte die Archivierung angehalten werden, bevor das Gerät entfernt wird. Es wird dringend empfohlen, die in [Sektion 3.1.4](#) (Übersichtsmenü) beschriebene Funktion „Medium entfernen“ zu verwenden, um sicherzustellen, dass das Speichergerät sicher entfernt werden kann. Für Schreiber, die mit einer arretierbaren Klappe ausgestattet sind, siehe auch [Sektion 2.4](#).

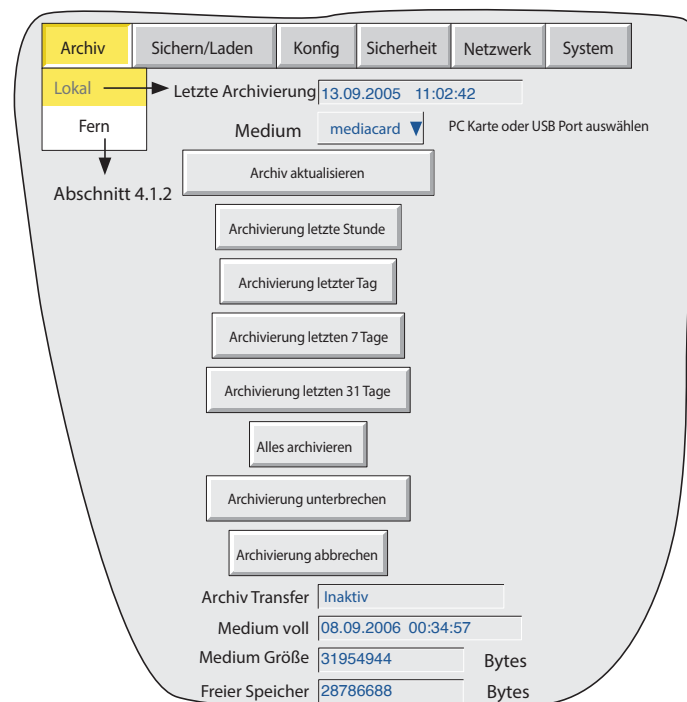


Abbildung 4.1.1 Konfiguration der lokalen Archivierung

Die lokale Archivierung ermöglicht es dem Benutzer, für alle Gruppen, bei denen „Archivieren auf Medium“ aktiviert ist (Gruppenkonfiguration – [Sektion 4.3.2](#)), die Datenübertragung auf das in der „Medien“-Auswahlliste definierte Gerät zu initiieren. Die Archivierung wird durch Berühren der entsprechenden Schaltfläche für den Archivierungszeitraum (z. B. „Letzter Tag“) eingeleitet. Als Speichermedium kann „mediacard“ (die integrierte Compact-Flash- oder SD-Karte) gewählt werden oder ein USB-Port, wenn z. B. ein Memory-Stick das Zielgerät sein soll. Der usbfront-Port befindet sich hinter der Klappe unterhalb des Bildschirms. Wenn die Option vorhanden ist, befinden sich der USB 1-Port und der USB 2-Port auf der Rückseite des Schreibers.

Die Archivierung beginnt, sobald die Auswahl getroffen wurde, und stoppt erst, wenn sie abgeschlossen wurde, es sei denn, die Schaltfläche „Archivierung abbrechen“ wird betätigt. In diesem Fall wird die Archivierung nach Beantwortung einer Bestätigungsmeldung gestoppt. Die Schaltfläche „Abbrechen“ ist nur dann aktiv, wenn „Manuelle Datenspeicherung“ unter Sicherheit/Zugriff ([Sektion 4.4](#)) für das aktuelle Login aktiviert ist.

4.1.1 LOKALE ARCHIVIERUNG (Forts.)

ARCHIV AKTUALISIEREN

Bewirkt, dass der Schreiber alle Historie-Dateien archiviert, die seit der letzten manuellen oder automatischen ([Sektion 4.3.5](#)) Archivierung erstellt wurden.

ALLES ARCHIVIEREN

Bewirkt, dass der Schreiber all seine Historie-Dateien archiviert.

Wenn das Speichermedium vor Abschluss der Archivierung voll ist, wird die Archivierung angehalten und ein Popup-Fenster erscheint, das Sie dazu auffordert, das Speichermedium auszutauschen. Wenn dieser Aufforderung nicht innerhalb von 10 Minuten nach ihrem Erscheinen nachgekommen wird, wird die Archivierung abgebrochen.

Eine unbeaufsichtigte Archivierung kann durch den Benutzer angehalten werden (z. B. um das Medium ohne Datenverlust auszutauschen), indem er die Schaltflächen „Archivierung unterbrechen“ / „Archivierung fortsetzen“ betätigt. Eine laufende Archivierung kann abgeschlossen werden, bevor die Aufforderung der Schaltfläche „Archivierung unterbrechen“ wirksam wird. Die Übertragungsaktivität wird im Fenster „Archiv Transfer“ angezeigt.

Unterhalb der Auswahl Schaltflächen befindet sich eine Reihe von Statusfenstern, die sich auf das ausgewählte Speichergerät beziehen. „Medium voll“ ist eine Schätzung, die auf der aktuellen Konfiguration basiert und angibt, wann das Speichergerät voraussichtlich voll ist. Die Bedeutung der Werte „Medium Größe“ und „Freier Speicher“ ist selbsterklärend.

Wenn die automatische Archivierung aktiviert ist ([Sektion 4.3.5](#)), werden automatische und manuelle Archivierungen nach dem Windhundprinzip durchgeführt. In diesem Fall werden einige Dateien doppelt gesichert, wobei die Dateien, die zu einem späteren Zeitpunkt archiviert werden, alle gleichnamigen Dateien, die bereits archiviert wurden, überschreiben.

ARCHIVIERUNG MIT DER OPTION „ARRETIERBARE Klappe“

Bei Schreibern, die mit der arretierbaren Klappe ausgestattet sind ([Sektion 2.4](#)), ist zu beachten, dass beim Öffnen der Klappe die Archivierung automatisch unterbrochen wird. Es ist daher notwendig, die Schaltfläche „Archivierung fortsetzen“ zu betätigen, bevor versucht wird, eine Archivierung auf Anfrage durchzuführen.

Vor dem Entfernen des Speichermediums sollte die Archivierung durch Betätigung der Schaltfläche „Archivierung unterbrechen“ erneut unterbrochen werden. So stellen Sie sicher, dass das Speichermedium sicher entfernt werden kann.

4.1.2 Externe Archivierung

DATEI-ÜBERTRAGUNGS PROTOKOLL

Dies ermöglicht die Archivierung von Schreiberdateien für alle Gruppen, bei denen „Archivierung über FTP“ aktiviert ist, auf einem externen Computer, der (über die RJ45-Steckverbindung auf der Rückseite des Schreibers) entweder direkt oder über ein Netzwerk angeschlossen ist. „Archivierung über FTP“ wird im Rahmen der Gruppenkonfiguration freigegeben/gesperrt – [Sektion 4.3.2](#).

Um eine erfolgreiche Übertragung durchzuführen, müssen die Details des externen Hosts im Sektion „Archivierung“ des „Konfig“-Menüs eingegeben werden ([Sektion 4.3.5](#)).

Anmerkung: Auf dem externen Host muss ein FTP Server in Betrieb sein.

Abbildung 4.1.2 zeigt das Menü für die externe Archivierung. Mit den Schaltflächen „Archivierung letzte Stunde“, „Archivierung letzter Tag“ etc. kann der Benutzer festlegen, welche Dateien archiviert werden sollen. Wenn „Archiv aktualisieren“ betätigt wird, wählt der Schreiber eine der Kategorien „Letzte Stunde“, „Letzter Tag“ etc. aus, um die Archivierung zu aktualisieren. Das Fenster „Letzte Archivierung“ zeigt die Zeit und das Datum der letzten Archivierung an. Das Fenster „Archiv Transfer“ gibt an, ob der Archivstatus „Aktiv“ oder „Inaktiv“ ist.

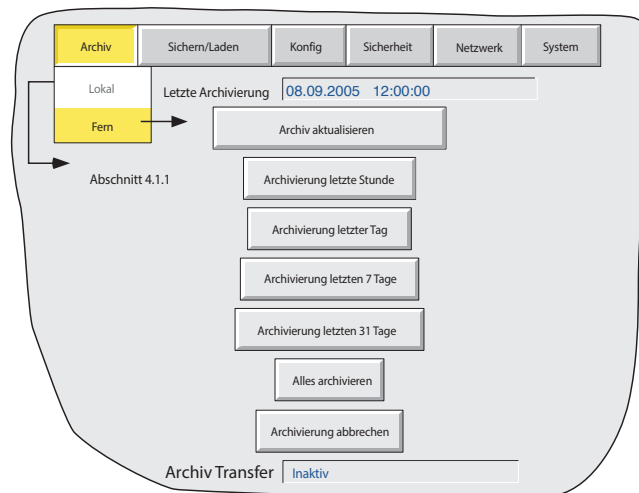


Abbildung 4.1.2 Konfigurationsmenü für die externe Archivierung

Außerdem stehen einem Benutzer auf einem externen Computer alle Anzeigefunktionen zur Verfügung und er kann jederzeit Schreiberdateien extrahieren und auf die Elemente der Schreiberkonfiguration zugreifen, die mit dem Login des Benutzers verbunden sind. Für eine erfolgreiche Verbindung muss „Verbindung von Extern“ aktiviert sein und der externe Benutzername und das externe Passwort müssen in einem der Konten definiert sein (alles unter „Sicherheit“ > „Zugriff“, siehe [Sektion 4.4.1](#)).

Anmerkungen:

1. Um Historie-Dateien beim externen Zugriff auf das Gerät anzuzeigen, müssen die Adresse des Schreibers, der externe Benutzername und das externe Passwort einem FTP-Client wie PC Review oder Microsoft® Internet Explorer zur Verfügung gestellt werden.
2. Werden Dateien über Microsoft® Internet Explorer aufgerufen, kann das Adressfeld (URL) eines von zwei Formaten haben:
 - a ftp://<instrument IP address>. Dies ermöglicht es dem Benutzer, sich als anonymer Benutzer anzumelden (falls das Gerät ein Konto hat, bei dem der externe Benutzername auf „Anonym“ gesetzt wurde und das Passwortfeld leer ist).
 - b ftp://<user name>:<password>@<instrument IP address> um sich als spezifischer Benutzer anzumelden.
3. Nur für IE5-Benutzer: Der Microsoft® Internet Explorer zeigt standardmäßig nur die Historie-Dateien an. Um den Historienordner zu verlassen, muss entweder die Option „Freigabe der Ordneransicht für FTP-Sites“ unter Tools/Internetoptionen/Fortgeschritten/Durchsuchen deaktiviert oder die Option „Web-basiertes FTP verwenden“ unter Tools/Internet Options/Fortgeschritten/Durchsuchen aktiviert werden.

SICHERES DATEI-ÜBERTRAGUNGS PROTOKOLL (SFTP)

Weitere Informationen siehe [Sektion 4.8 Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll \(SFTP\)](#) auf Seite 247.

4.2 SICHERN / LADEN

Wie in Abbildung 4.2a gezeigt, wird durch Berühren der Schaltfläche „Sichern/Laden“ die Auswahlliste aufgerufen: Sichern, Laden, Neu, Text, Import/Export Bildschirm, Import/Export Kunden Linearisierung, Druckertreiber importieren. Die Optionen „Import Bildschirm“ und „Export Bildschirm“ erscheinen nur, wenn die Option „Benutzerbildschirm“ vorhanden ist.

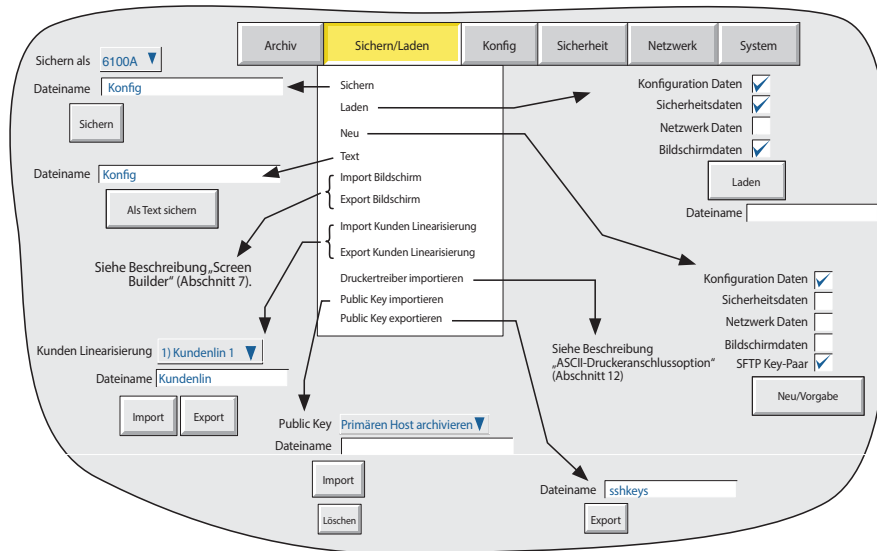


Abbildung 4.2a Menü „Sichern/Laden“

Wenn ein Dateiname benötigt wird und der angezeigte Dateiname geeignet ist, wird durch Betätigung der Schaltflächen „Sichern“, „Laden“, „Import“ oder „Export“ die Aktion ausgelöst. Wenn stattdessen ein Dateiname eingegeben werden muss, wird dies wie folgt durchgeführt:

Durch Berühren des Dateinamen-Fensters erscheint ein Popup-Menü, das eine Liste der „Volumen“ im Flash-Speicher oder auf dem Speichermedium (falls eingeführt) anzeigt. Abbildung 4.2b zeigt eine fiktive Volumen-Inhaltsliste, die durch Berühren des Namens „Benutzer“ und anschließendes Betätigen des Pfeils nach unten oder der „Ordner-öffnen“-Schaltfläche angezeigt wird. (Weitere Informationen finden Sie unten in [Sektion 5](#).) Sobald der richtige Ordner geöffnet ist, wählen Sie entweder eine vorhandene Datei aus oder geben einen neuen Dateinamen ein, indem Sie das Fenster „Dateiname“ berühren und den Namen über die Popup-Tastatur(en) eingeben, wie in [Sektion 3.3.2 „EINGABE EINES TEXT-STRINGS“](#) beschrieben. Die Betätigung der Schaltfläche „Sichern/Laden“ löst die Aktion aus.

Name	Typ	Datum	Bytes
cal	Ordner	03.04.2005 12:35:08	
config\	Ordner	01.04.2005 10:27:13	
Filter1a	Konfig	05.03.2005 10:22:23	4445
lib\	Ordner	05.03.2005 10:23:14	
sdb\	Ordner	11.02.2005 14:01:08	
user\	Ordner	06.04.2005 15:41:30	

Abbildung 4.2b zeigt eine fiktive Volumen-Inhaltsliste, die durch Berühren des Namens „Benutzer“ und anschließendes Betätigen des Pfeils nach unten oder der „Ordner-öffnen“-Schaltfläche angezeigt wird. (Weitere Informationen finden Sie unten in [Sektion 5](#).) Sobald der richtige Ordner geöffnet ist, wählen Sie entweder eine vorhandene Datei aus oder geben einen neuen Dateinamen ein, indem Sie das Fenster „Dateiname“ berühren und den Namen über die Popup-Tastatur(en) eingeben, wie in [Sektion 3.3.2 „EINGABE EINES TEXT-STRINGS“](#) beschrieben. Die Betätigung der Schaltfläche „Sichern/Laden“ löst die Aktion aus.

Abbildung 4.2b Typische Volumen-Inhaltsseite

4.2.1 Sichern

Durch Berühren dieses Elements kann die aktuelle Konfiguration im Speicher des Schreibers gesichert werden. Die so gesicherten Dateien sind nicht in einem „lesbaren“ Format und dienen nur zu Archivierungs-/Sicherheitszwecken oder zur Übertragung auf einen anderen, ähnlichen Schreiber.

SICHERN ALS

Mit diesem Auswahlfeld kann eine Konfiguration bei Bedarf in einem Format gesichert werden, das für den Import in ältere Schreibermodelle geeignet ist. Die Vorgabe ist immer das aktuelle Gerät.

4.2.2 Laden

Durch Berühren dieses Elements kann der Benutzer einen zuvor gesicherten Konfigurationsdateinamen auswählen oder eintippen, der dann als aktuelle Konfiguration verwendet wird. Durch Berühren der Schaltfläche „Laden“ wird der Vorgang abgeschlossen. Mit Hilfe von Kontrollkästchen können Konfiguration Daten, Sicherheitsdaten (Anmerkung 3), Netzwerk Daten und/oder Bildschirmdateien für die Ladefunktion ausgewählt werden.

Anmerkungen:

- 1 Die Bildschirmdateien laden den Status des Punktfensters für den vertikalen Trend- und den vertikalen Bargraph-Modus sowie die Informationen des Benutzerbildschirms (wenn die Option vorhanden ist).
 2. Wenn ein Archivierungsvorgang während einer Wiederherstellungsanfrage läuft, wird der Ladevorgang verzögert, bis die Archivierung abgeschlossen ist (möglicherweise um einige Minuten). Bei Bedarf kann die Schaltfläche „Archivierung abbrechen“ (Sektion 4.1 oben) verwendet werden, um den Ladevorgang zu beschleunigen, allerdings gehen dann die Archivdaten verloren.
 3. Wenn „Zentralisierte Sicherheit“ aktiviert ist (Teil der Sicherheits-/Managementkonfiguration - Sektion 4.4.2), kann „Sicherheitsdaten“ nicht ausgewählt werden (weder für „Laden“ noch für „Neu“ (unten)).
 4. Wenn die zu ladende Datei mit „C-Edit“-Software erstellt wurde, muss jedes der im Dateinamen verwendeten Zeichen im Unicode-Bereich von 0 bis 255 liegen. Ansonsten wird der Dateiname möglicherweise nicht korrekt angezeigt.
-

4.2.3 Neu

Durch Berühren dieses Elements wird die Vorgabekonfiguration zur Verwendung oder zur Bearbeitung geladen. Durch Betätigen der Schaltfläche „Neu/Vorgabe“ wird der Vorgang abgeschlossen. Über Kontrollkästchen können Konfiguration Daten, Sicherheitsdaten (Anmerkung 3 oben) und/oder Netzwerk Daten für die Funktion „Vorgabe laden“ ausgewählt werden. Nur die angekreuzten Elemente werden durch Vorgabewerte ersetzt.

Bei Schreibern mit der Option „Benutzerbildschirme“ (Sektion 7) wird ein weiteres Kontrollkästchen („Bildschirmdateien“) angezeigt.

Die Option SFTP Key-Paar erscheint (ab Version 5.8) im Menü „Sichern/Laden“ unter „Neu“. Um neue Secure FTP Keys zu erzeugen – sowohl Private als auch Public Keys, die die vorhandenen Versionen ersetzen – siehe [Generieren eines SFTP Key-Paars on page 56](#).

GENERIEREN EINES SFTP KEY-PAARS

1. Wählen Sie im Menü „Sichern/Laden“ die Option „Neu“ aus, siehe [Abbildung 4.2a Menü „Sichern/Laden“ on page 55](#).
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen „SFTP Key-Paar“ und setzen Sie ein Häkchen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu/Vorgabe“.

Anmerkung: Achten Sie beim Erzeugen neuer SFTP Keys darauf, dass die vorherigen ersetzt werden, wodurch alle bestehenden SFTP-Konfigurationen veraltet und unbrauchbar werden.

Weitere Informationen siehe [4.8 Sicheres Datei-Übertragungsprotokoll \(SFTP\) on page 247](#)

4.2.5 Import Bildschirm

Dieses Feld erscheint nur, wenn die Option „Benutzerbildschirme“ ([Sektion 7](#)) vorhanden ist, und ermöglicht den Import einer zuvor exportierten Benutzerbildschirmdatei.

4.2.6 Export Bildschirm

Dieses Feld erscheint nur, wenn die Option „Benutzerbildschirme“ ([Sektion 7](#)) vorhanden ist, und ermöglicht den Export eines Benutzerbildschirms auf einen Wechseldatenträger oder in den internen Flash-Speicher. Der exportierte Bildschirm kann anschließend entweder in diesen Schreiber oder in einen anderen Schreiber importiert werden.

4.2.7 Import Kunden Linearisierung

Mit der Möglichkeit „Import Linearisierung“ können Linearisierungstabellen entweder von der Compact Flash-/SD-Karte, vom USB-Gerät oder, wenn die Bridge „Voll“-Software installiert ist, direkt vom Host-Computer importiert werden.

Durch Berühren des Feldes „Kunden Linearisierung“ kann der Benutzer auswählen, welche der Optionen „KundenLin1“ bis „KundenLin4“ die importierte Datei enthalten soll.

Durch Berühren des Feldes „Dateiname“ wird ein Popup-Menü aufgerufen, das dem in [Abbildung 4.2b](#) gezeigten ähnelt. So kann der Benutzer die zu importierende Tabelle auswählen.

Die Datei muss im ASCII-Format vorliegen und Kommas enthalten:

```
n,  
X1,Y1  
X2,Y2  
X3,Y3  
.  
.  
Xn,Yn
```

Dabei ist „n“ die Gesamtzahl der XY-Paare in der Tabelle und für jedes Paar ist X der Eingangswert und Y der linearisierte Wert in Übereinstimmung mit X. Alle Details finden Sie in [Sektion 4.3.9](#).

Anmerkung: Importierte Linearisierungstabellen werden erst nach Betätigen der Schaltfläche „Anwenden“ im Konfigurationsmenü wirksam.

4.2.8 Export Kunden Linearisierung

Ähnlich wie die oben beschriebene Möglichkeit „Import Kunden Linearisierung“ ermöglicht „Linearisierung exportieren“ den Export von im Schreiber erstellten Linearisierungstabellen entweder über die Compact Flash-/SD-Karte oder, wenn die Bridge „Voll“-Software installiert ist, direkt auf den Host-Computer. Siehe [Sektion 4.3.9](#) für alle Details.

4.2.9 Druckertreiber importieren

Ähnlich wie die oben beschriebene Funktion „Import Kunden Linearisierung“ ermöglicht dies den Import von Treiberdateien (.uhi) für neue Drucker Typen entweder über die Compact Flash-/SD-Karte oder den USB-Speicherstick oder, wenn die Bridge „Voll“-Option vorhanden ist, direkt vom Host-Computer. Siehe [Sektion 12](#) für weitere Informationen.

Anmerkung: Importierte Druckertreiber werden erst nach Betätigen der Schaltfläche „Anwenden“ im Konfigurationsmenü wirksam.

4.2.10 Public Key importieren

Das Menü „Public Key importieren“ ermöglicht es dem Benutzer, einen Public Key aus anderen Secure FTP-Applikationen zu importieren, die über Secure FTP eine sichere Verbindung herstellen, sicher kommunizieren und sicher Dateien übertragen müssen, entweder über die Compact Flash-/SD-Karte oder den USB-Speicherstick.

SECURE FTP (SFTP) PUBLIC KEY - IMPORT

1. Vergewissern Sie sich, dass die Compact Flash-/SD-Karte oder der USB-Speicherstick, die bzw. der zum Übertragen des bzw. der SFTP Public Key(s) verwendet wurde, eingesteckt ist.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche Sichern/Laden und wählen Sie anschließend im Drop-down-Menü Public Key importieren. (Weitere Informationen zum Menü erhalten Sie unter [Abbildung 4.2a Menü „Sichern/Laden“ on page 55](#)).

Die Seite „Public Key importieren“ erscheint.

3. Wählen Sie im Drop-down-Menü Public Key den Public Key-Typ aus, der zu dem Ort passt, an dem der bereitgestellte Public Key generiert wurde. Folgende Optionen stehen Ihnen zur Verfügung:
 - Primären Host archivieren
 - Sekundären Host archivieren
 - Host aktualisieren

Anmerkung: Beim Importieren von SFTP Public Keys ist es hilfreich, einen entsprechenden Namen für jeden Public Key zu generieren und auf ihn anzuwenden, z. B. ArcServer1pubkey oder ArcServer2pubkey. Dann kann der Benutzer die Public Keys beim Importieren anhand ihres Dateinamens voneinander unterscheiden und sie entsprechend zuordnen.

Primären Host archivieren

Eine Konfiguration, die einen Archivierungsserver verwendet und bei der ein SFTP Public Key importiert werden muss.

4. Wählen Sie im Drop-down-Menü „Öffentliche Schaltfläche“ die Option „Primären Host archivieren“.
5. Klicken Sie auf das Textfeld Dateiname. Anschließend erscheint die Browser-Seite der Datei.
6. Navigieren Sie zu einem der unten aufgelisteten Ordnern, der den entsprechenden SFTP Public Key enthält, der importiert werden soll, und wählen Sie ihn aus. (Verwenden Sie dazu die Steuerelemente der Seite, siehe Symbole „Ordner-nach-oben“ bzw. „Ordner-nach-unten“:)
- „\mediacard“-Verzeichnis (Compact Flash-Speicher (SD-Karte))
- „\usbfront“-Verzeichnis, (USB-Stick - erscheint nur, wenn ein USB-Stick eingeführt wurde)
7. Nachdem das entsprechende Verzeichnis ausgewählt und markiert wurde, klicken Sie auf das „Ordner-nach-unten“-Pfeilsymbol, um die Ordnerstruktur aufzurufen.
8. Finden Sie den Public Key und wählen Sie ihn aus. (Verwenden Sie zum Lokalisieren des Public Keys sowohl den Namen als auch den Typ (pub) der Datei.)

Der ausgewählte Public Key:

- Wird in der Dateiliste markiert, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Wird im Textfeld Datei Name: geladen.
9. Klicken Sie zum Laden auf Öffnen.

Anmerkung: Klicken Sie auf Abbrechen, um den Importvorgang abubrechen. Die Anzeige kehrt dann zur Seite „Public Key importieren“ zurück.

10. Wählen Sie Ok, um den Import des Public Keys zu quittieren und zu bestätigen.

Sobald der Import des Public Keys abgeschlossen ist, kehrt die Anzeige zur Startseite Public Key importieren zurück.

Die Seite zeigt eine Übersicht der Importeinstellungen an:

- Public Key Primären Host archivieren
- Dateiname ArcServer1pubkey
- Schaltfläche Import
- Schaltfläche Löschen

Der Public Key ArcServer1pubkey, der vom „Archivserver 1“ generiert und bereitgestellt wurde, wurde importiert und dem Feld Primären Host archivieren des Geräts zugewiesen.

Anmerkung: Klicken Sie nicht auf Import oder Löschen, um den Import des Public Keys abzuschließen und zu beenden.

11. Um den Import des Public Keys zu verlassen, klicken Sie auf die Schaltfläche Grund Menü. (Siehe [SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS on page 28](#)).

Das Grund Menü wird angezeigt.

12. Wählen Sie Home, um zur Hauptseite zurückzukehren.

Sekundären Host archivieren (Sekundärer Archivserver)

Bei Konfigurationen mit externer Archivierung (siehe [4.1.2 Externe Archivierung on page 54](#)) erfordert die Verwendung von zwei Servern – dem primären und dem sekundären, um Redundanz zu gewährleisten –, dass für jeden Server separate SFTP Public Keys generiert werden und eine Kopie jedes Public Keys, der in das Gerät importiert werden soll, übertragen wird.

1. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 10 des [Secure FTP \(SFTP\) Public Key - Import](#), um den zweiten SFTP Public Key, der sich vom ersten unterscheidet, zu importieren.
2. Aktualisieren Sie die folgenden Einstellungen:
 - Schritt 4 – Wählen Sie im Drop-down-Menü Öffentliche Schaltfläche die Option Sekundären Host archivieren
 - Schritt 8 – Ersetzen Sie den SFTP Public Key durch den SFTP Public Key des sekundären Archivservers.

Nach dem Import zeigt die Seite Public Key importieren eine Übersicht der Importinformationen an:

- Public Key Sekundären Host archivieren
- Dateiname ArcServer2pubkey
- Schaltfläche Import
- Schaltfläche Löschen

Der Public Key ArcServer2pubkey, der von einem externen Server (d. h. „Archivserver 2“) generiert und zur Verfügung gestellt wurde, wurde importiert und dem Public Key des Geräts Sekundären Host archivieren zugewiesen.

Anmerkung: Klicken Sie nicht auf Löschen, um den Import des Public Keys abzuschließen und zu beenden.

3. Um den Import des Public Keys zu abzuschließen, klicken Sie auf die Schaltfläche Grund Menü. (Siehe [SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS on page 28](#)).
4. Das Grund Menü wird angezeigt.
5. Wählen Sie Home, um den Vorgang abzuschließen.

Host aktualisieren (Firmware-Update-Server)

Konfigurationen über einen Upgrade-Server, siehe [Sektion 4.6.3 Upgrade auf Seite 227](#) - hierfür ist das Generieren eines separaten SFTP Public Keys und das Übertragen und Importieren einer Kopie des Public Keys erforderlich.

1. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte 4 bis 10, um den SFTP Public Key zu importieren.
2. Aktualisieren Sie die folgenden Einstellungen:
 - Schritt 4 - Wählen Sie im Drop-down-Menü Öffentliche Schaltfläche die Option Host aktualisieren
 - Schritt 8 - Ersetzen Sie den SFTP Public Key durch den SFTP Public Key des Upgrade-Servers.

Nach dem Import zeigt die Seite Public Key importieren eine Übersicht der Importinformationen an:

- Public Key Host aktualisieren
- Dateiname UpgradeS1pubkey
- Schaltfläche Import
- Schaltfläche Löschen

Der Public Key `Upgradepubkey`, der vom Server (d. h. „UpgradeServer1“) generiert und zur Verfügung gestellt wurde, wurde importiert und der Einstellung des Geräts Host aktualisieren zugewiesen.

Anmerkung: Klicken Sie nicht auf Löschen, um den Import des Public Keys abzuschließen und zu beenden.

3. Um den Import des Public Keys abzuschließen, klicken Sie auf die Schaltfläche Grund Menü. (Siehe [SCHALTFLÄCHEN DES GRUND MENÜS on page 28](#)).

Das Grund Menü wird angezeigt.

4. Wählen Sie Home, um den Vorgang abzuschließen.

Weitere Informationen siehe:

[Sektion 4.8 Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll \(SFTP\) auf Seite 247.](#)

4.2.11 Public Key exportieren

Das Menü „Public Key exportieren“ bietet eine Methode zum Exportieren des erzeugten SFTP Public Keys über die Compact Flash-/SD-Karte.

SFTP PUBLIC KEY - EXPORT

1. Betätigen Sie die Schaltfläche „Sichern/Laden“ und wählen Sie anschließend im Drop-down-Menü Public Key exportieren. (Weitere Informationen zum Menü erhalten Sie unter [4.2 SICHERN / LADEN on page 55.](#))
2. Das Fenster „Public Key exportieren“ mit dem Vorgabedateinamen sshkeys wird angezeigt.
3. Passen Sie den Dateinamen ggf. an und navigieren Sie dann über die Steuerelemente des Fensters:
 - zum „\mediacard\“-Verzeichnis, um ihn auf dem Compact Flash-Speicher zu speichern, oder
 - zum „\usbfront\“-Verzeichnis, um ihn auf dem USB-Stick zu speichern (erscheint nur, wenn ein USB-Stick eingeführt wurde).
4. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Ordnerstruktur eine Ebene tiefer eingeben, indem Sie das „Ordner-nach-unten“-Pfeilsymbol verwenden.
5. Klicken Sie auf Sichern.

So wird eine Kopie des SFTP Public Keys des Schreibers im Ordner und somit auch auf dem in Schritt 3 und 4 ausgewählten Speichergerät gesichert.

Anmerkung: Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, wird der Export des Public Keys abgebrochen und Sie gelangen zur Seite „Public Key exportieren“ zurück.

Der SFTP Public Key kann manuell übertragen und mit anderen Secure FTP-Applikationen über das ausgewählte USB-Speichergerät geteilt werden.

Weitere Informationen siehe:

[Sektion 4.8 Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll \(SFTP\) auf Seite 247.](#)

4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“

Durch Berühren dieser Schaltfläche rufen Sie die Konfigurationsauswahlliste (oberste Ebene) auf:

Gerät,	Kunden Linearisierung,	Master Comms,
Gruppen,	Batch,	Ausgangskanäle,
Kanäle,	Mathe,	Daten auf Anforderung,
Ansichten,	Summierer,	Emails,
Archivierung,	Zähler,	Reports,
Ereignisse,	Timer,	EtherNet/IP Server
Ereignis Tasten,	Verbindungen,	Optionen
Meldungen,		

Anmerkungen:

1. Abbildung 4.3b bietet einen Überblick über die Konfigurationsmenüs.
 2. Wenn eine Option nicht vorhanden ist, erscheint sie nicht in der Liste oben.
-

Wenn Sie Änderungen an der Konfiguration vornehmen, wird der Name jedes geänderten Parameters in rot (anstelle von schwarz) angezeigt, bis die Schaltfläche „Anwenden/Verwerfen“ betätigt wurde. Wenn z. B. in der Kanalkonfiguration ein Thermoelement von Typ J auf Typ K geändert wird, erscheint „Linearisierungstyp“ in Rot, bis die Schaltfläche „Anwenden“ betätigt wird.

Wenn versucht wird, die Konfiguration ohne Sichern der Änderungen zu verlassen, erscheint eine Warnmeldung, die dem Benutzer die Möglichkeit gibt, die Änderungen zu übernehmen, sie zu verwerfen oder zur Konfiguration zurückzukehren (Abbrechen).



4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“ (Forts.)

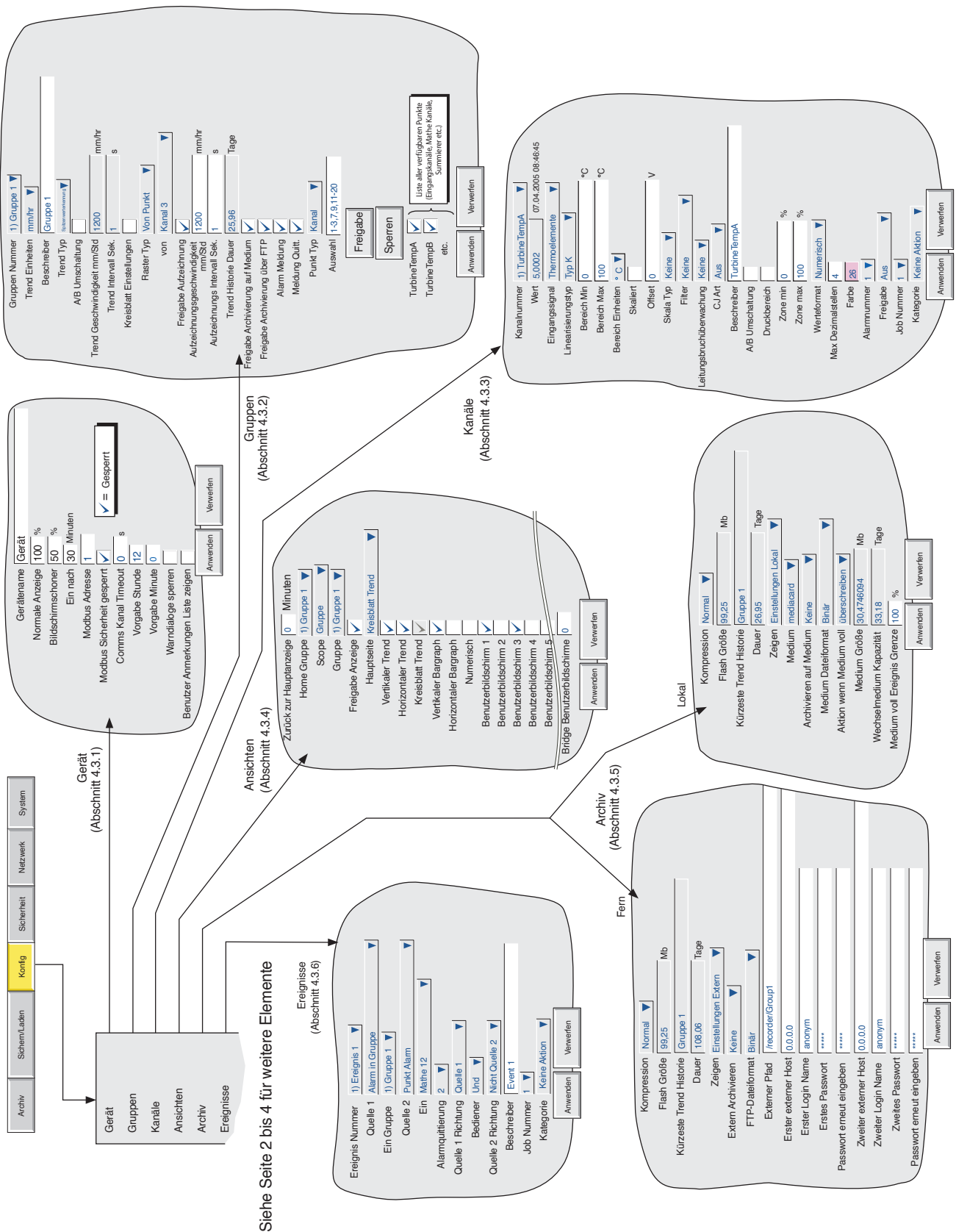


Abbildung 4.3b Übersicht Konfigurationsmenü (Seite 1)

4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“ (Forts.)

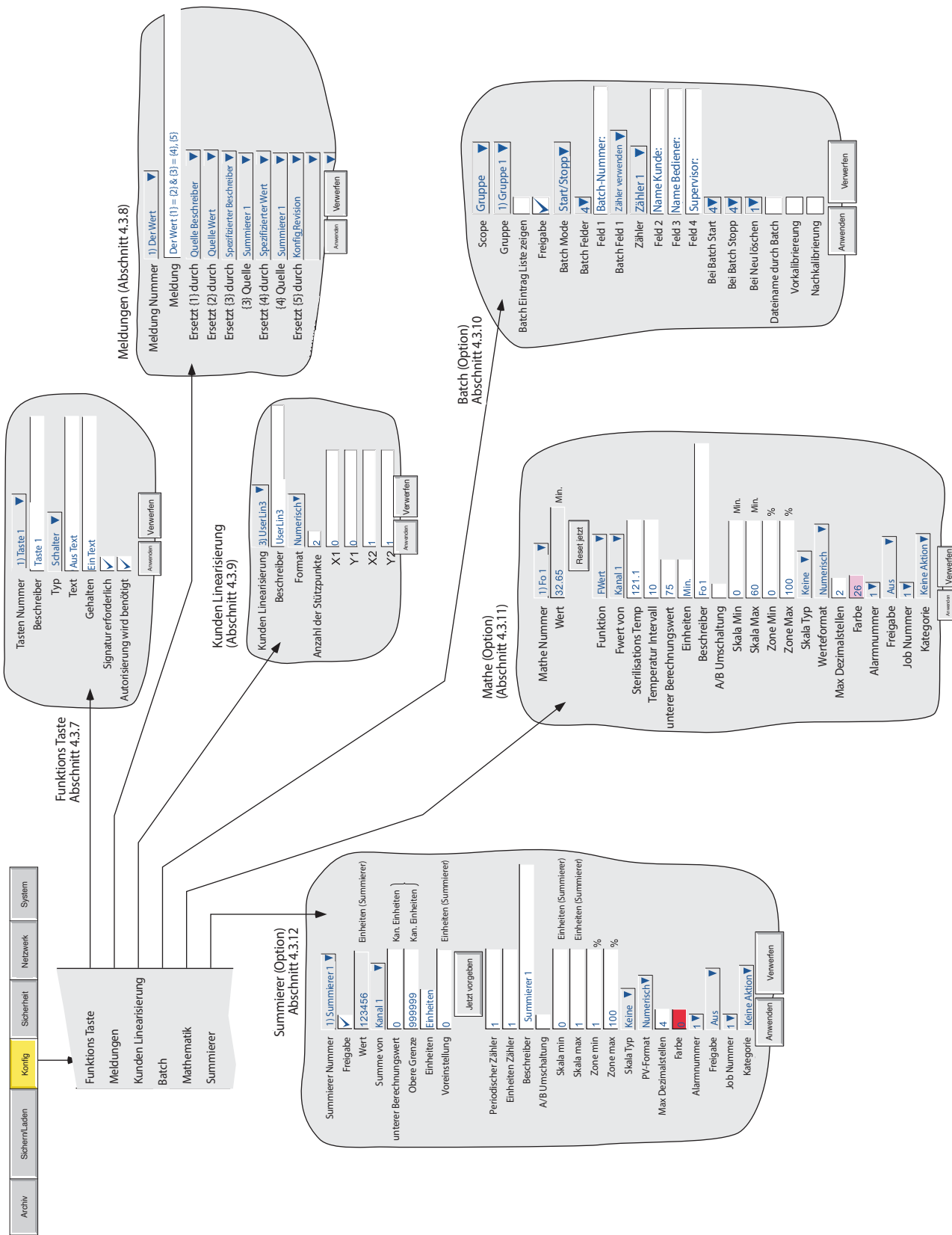


Abbildung 4.3b Übersicht Konfigurationsmenü (Seite 2)

4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“ (Forts.)

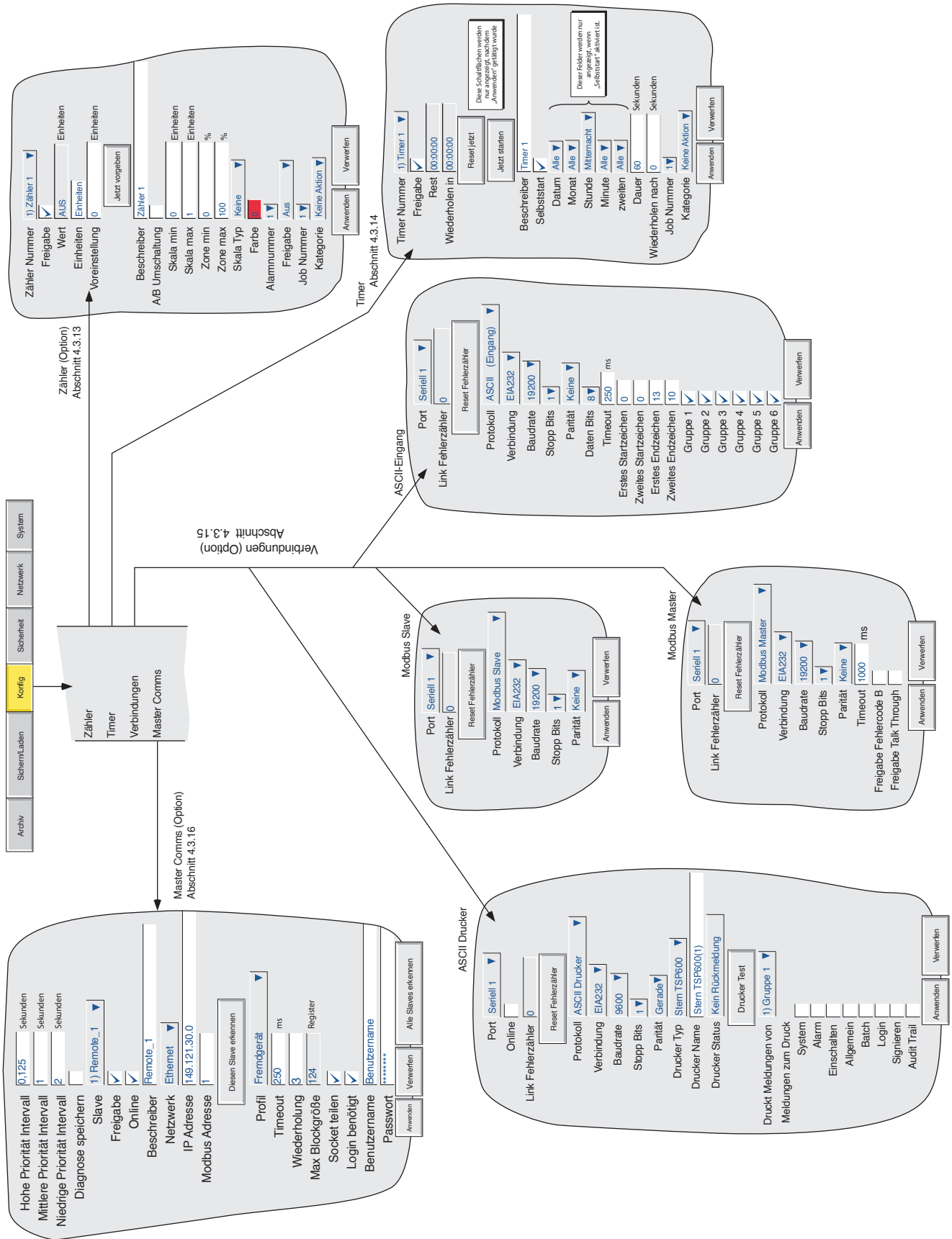


Abbildung 4.3b Übersicht Konfigurationsmenü (Seite 3)

4.3 SCHALTFLÄCHE „KONFIG“ (Forts.)

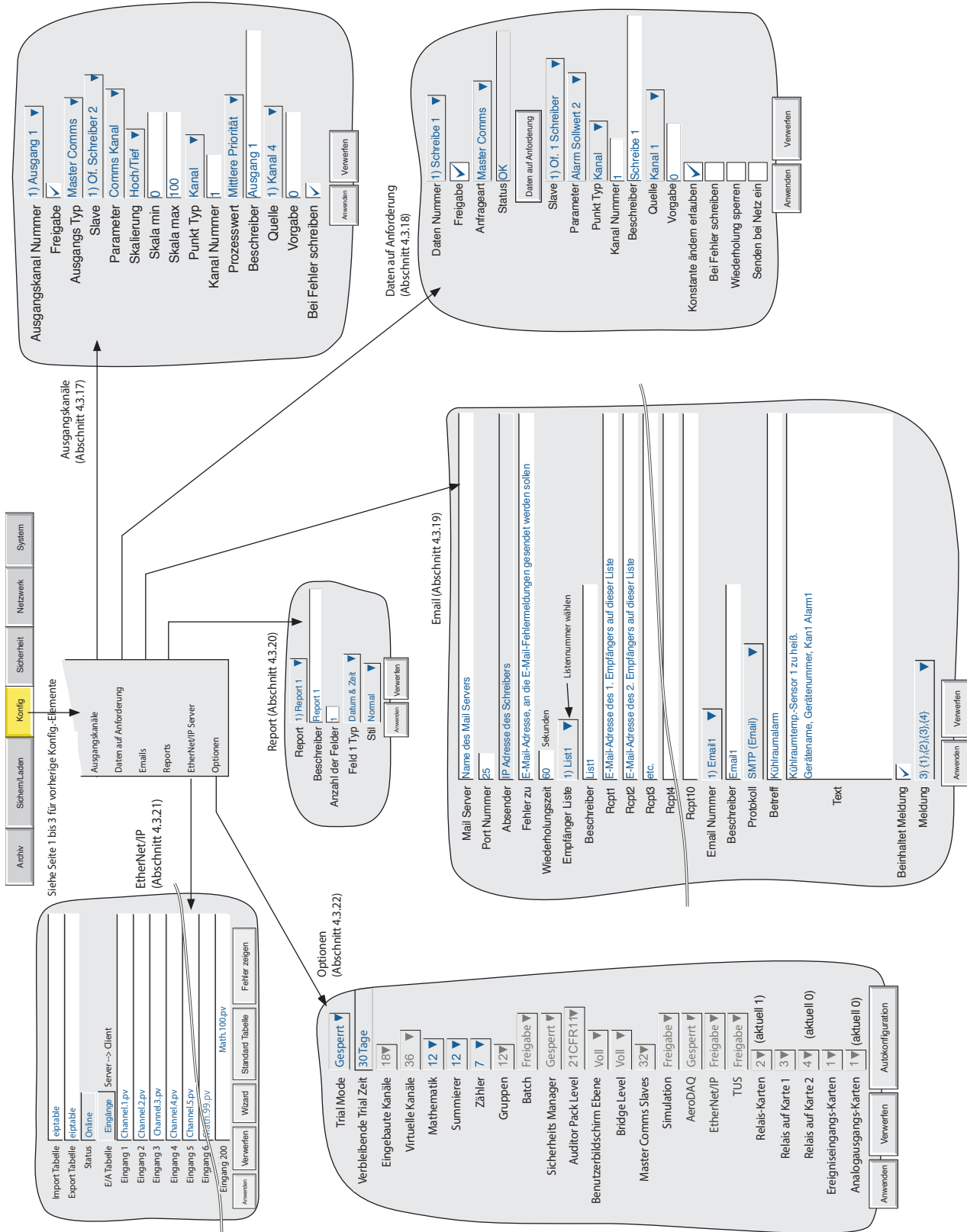


Abbildung 4.3b Übersicht Konfigurationsmenü (Seite 4)

4.3.1 Gerätekonfiguration

The screenshot shows a configuration menu with the following fields and values:

- Gerätename: Gerät
- Normale Anzeige: 100 %
- Bildschirmschoner: 50 %
- Ein nach: 30 Minuten
- Modbus Adresse: 1
- Modbus Sicherheit gesperrt: = Gesperrt
- Comms Kanal Timeout: 0 s
- Vorgabe Stunde: 12
- Vorgabe Minute: 0
- Warndialoge sperren:
- Benutzer Anmerkungen Liste zeigen: (indicated by an arrow)
- MAC Adresse: 00:0A:8D:00:20:A0
- Benutzer Anmerkung 1: Frühschicht gestartet
- Benutzer Anmerkung 12: (empty)

Buttons at the bottom: Anwenden, Verwerfen.

Note: Diese Felder werden nur angezeigt, wenn „Benutzer Anmerkungen Liste zeigen“ aktiviert ist

Abbildung 4.3.1 Gerätekonfigurationsmenü

GERÄTE NAME

Ermöglicht die Eingabe eines alphanumerischen Namens für den Schreiber, der bis zu 20 Zeichen lang sein kann. Siehe [Sektion 3.3.2](#) für Methoden zur Texteingabe.

NORMALE ANZEIGE/BILDSCHIRMSCHONER

Ermöglicht die Einstellung der Bildschirmhelligkeit für die normale Anzeige und für den Bildschirmschoner. Die Vorgaben sind 100 % (normale Anzeige) bzw. 50 % (Bildschirmschoner).

EIN NACH

Die Anzahl der Minuten (zwischen 1 und einschließlich 99), die nach einer Bildschirm-Operation vergehen sollen, bevor die Bildschirmhelligkeit von „normal“ auf „Bildschirmschoner“ wechselt. Die Vorgabe ist 30 Minuten.

MODBUS ADRESSE

Ermöglicht das Einrichten einer Modbus Adresse zwischen 1 und 247, die verwendet wird, wenn das Gerät als Modbus Slave fungiert.

MODBUS SICHERHEIT GESPERRT

Beim Verwenden von MODBUS ist es möglich, durch „Aktivieren“ dieses Feldes einem Host-Computer Zugriff auf den Schreiber zu gewähren, ohne dass dieser zuerst einen gültigen Benutzernamen und ein gültiges Passwort eingeben muss. Dieses Feld muss aktiviert werden, wenn diese Einheit als Modbus Slave fungiert, damit die Einheit erkannt werden kann. Sobald die Kommunikation hergestellt wurde, kann die Modbus-Sicherheit aktiviert werden –vorausgesetzt, dass der externe Benutzername und das externe Passwort des Slaves beim Master eingegeben wurden. Siehe auch [Sektion 8.2.4](#).

COMMS KANAL TIMEOUT

Ermöglicht die Eingabe einer Anzahl von Sekunden (zwischen 1 und 999). Wenn mit keinem der auf „Comms“ eingestellten Kanäle innerhalb dieses Zeitraums kommuniziert wird, wird eine Ereignis Quelle (Comms Kanal Timeout) festgelegt, die bis zum nächsten Kommunikationsvorgang aktiviert bleibt. Wenn Sie 0 eingeben, wird das Timeout gesperrt.

4.3.1 GERÄTEKONFIGURATION (Forts.)

VORGABE STUNDE

Geben Sie eine Stundenzahl zwischen 0 und 23 ein, die für den [Uhr-Job](#) „Uhr voreinstellen“ verwendet wird.

MINUTEN VOREINSTELLEN

Geben Sie eine Minutenzahl zwischen 0 und 59 ein, die für den [Uhr-Job](#) „Voreinstellung Uhr“ verwendet wird.

Anmerkung: Siehe [Sektion 4.7](#) für eine Beschreibung der Schreiber-Jobs und [Sektion 4.5.1](#) für weitere Informationen zur Zeitsynchronisation.

WARNDIALOGE SPERREN

Durch Aktivieren dieses Feldes wird verhindert, dass Geräte Alarm-Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden.

BENUTZER ANMERKUNGEN LISTE ZEIGEN

Durch Aktivieren dieses Feldes wird eine Liste mit 13 Einträgen erzeugt, die in den Benutzer Anmerkungen verwendet werden können. Der erste Eintrag ist die MAC Adresse des Schreibers und kann nicht bearbeitet werden. Die restlichen 12 Einträge (mit jeweils bis zu 60 Zeichen) können bearbeitet werden.

Eine dieser vordefinierten Anmerkungen kann ausgewählt werden (wie in [Sektion 3.5](#) beschrieben), indem Sie den Bereich der Benutzer Anmerkung zwei Sekunden lang kontinuierlich berühren und dann auf die gewünschte Notiz in der erscheinenden Auswahlliste tippen. Nun kann die vordefinierte Notiz vor der Verwendung bearbeitet werden, wie eine normale Benutzer Anmerkung. Eine solche Bearbeitung hat keinen Einfluss auf die ursprüngliche Notiz, die hier im Menü „Gerätekonfiguration“ eingegeben wurde.

4.3.2 Gruppenkonfiguration

Anmerkung: Die Bereitstellung der Gruppen 1 bis 6 ist eine Standard-Schreibermöglichkeit. Die Bereitstellung der Gruppen 7 bis 12 ist eine optionale Zusatzfunktion.

Über die Gruppenkonfiguration kann der Benutzer Folgendes definieren:

- Gruppen Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek.
- Gruppen-Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std / -intervall Sek.
- Gruppen-Beschreiber
- Gruppeninhalt
- Kreisblatt Trend Geschwindigkeit mm/Std und Diagramm voll
- Rasterunterteilungen des Diagramms

Das Erstellen von Alarm Meldungen und das Speichern von Gruppendaten auf einem Flash-Speicher, einem Wechseldatenträger und/oder einem externen Computer (FTP/(S)FTP-Übertragung) kann ebenfalls in diesem Menü freigegeben/gesperrt werden.

The screenshot displays the 'Gruppenkonfigurationsmenü' (Group Configuration Menu) for 'Gruppe 1'. The settings are organized as follows:

- Gruppen Nummer:** 1) Gruppe 1 (Dropdown menu)
- Trend Einheiten:** mm/hr (Dropdown menu)
- Beschreiber:** Gruppe 1 (Text field)
- Trend Typ:** Spitzenwerterkennung (Dropdown menu)
- A/B Umschaltung:**
- Trend Geschwindigkeit mm/Std:** 1200 (Text field)
- Trend Intervall Sek.:** 1 (Text field)
- Kreisblatt Einstellungen:**
- Kreisblatt Geschwindigkeit:** 1 Woche (Dropdown menu)
- Kreisblatt voll:** Neue Aufzeichnung (Dropdown menu)
- Start bei:** Montag (Dropdown menu)
- Erweiterte Trendaufüllung:**
- Raster Typ:** Von Punkt (Dropdown menu)
- von:** Kanal 3 (Dropdown menu)
- Freigabe Aufzeichnung:**
- Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std:** 1200 (Text field)
- Aufzeichnungsintervall Sek.:** 1 (Text field)
- Trend Historie Dauer:** 314,36 (Text field)
- Freigabe Archivierung auf Medium:**
- Freigabe Archivierung über FTP:**
- Alarm Meldung:**
- Meldung Quitt.:**
- Punkt Typ:** Summierer (Dropdown menu)
- Auswahl:** 1-3,5,7, 9 (Text field)
- Buttons:** Freigabe, Sperren
- TurbineTempA:**
- TurbineTempB:**
- etc.:** (Text field)
- Buttons:** Anwenden, Verwerfen

Callouts and annotations:

- Nicht bearbeitbar, wenn „Kreisblatt Einstellungen“ aktiviert ist:** Points to the trend speed and interval fields.
- Wird nur angezeigt, wenn „Kreisblatt Einstellungen“ aktiviert ist:** Points to the circular chart settings (speed, full, start).
- „Keine“, „Linear“, „Log“ oder „Von Punkt“ auswählen:** Points to the grid type dropdown.
- Nur bearbeitbar, wenn „Freigabe Aufzeichnung“ aktiviert ist:** Points to the recording speed and interval fields.
- ☑ = Freigabe:** Legend for the release checkboxes.
- Liste aller verfügbaren Punkte (Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer etc.):** Points to the 'Auswahl' field.
- Grid settings (circled):**
 - Raster Typ:** Linear
 - Raster Teilungen - Grob:** 5
 - Raster Teilungen - Fein:** 1
 - Raster Typ:** Log
 - Raster Dekaden:** 5

Abbildung 4.3.2a Gruppenkonfigurationsmenü

4.3.2 GRUPPENKONFIGURATION (Forts.)

GRUPPEN NUMMER

Ermöglicht die Auswahl einer bestimmten Gruppe für die Konfiguration.

TREND EINHEITEN

Ermöglicht die Auswahl von mm/hr oder Zoll pro Stunde für die Diagrammgeschwindigkeit. Konvertiert automatisch das Feld für die Trend Geschwindigkeit mm/Std unten.

BESCHREIBER

Ermöglicht die Bearbeitung des Gruppennamens. Siehe [Sektion 3.3.2](#) für Methoden zur Texteingabe.

TREND TYP

Ermöglicht die Auswahl der adaptiven Aufzeichnung für den vertikalen und den horizontalen Trendmodus. Der Zweck der adaptiven Aufzeichnung ist es, sicherzustellen, dass schnelle, kurz andauernde Spitzen (zum Beispiel) auch bei niedrigen Trend Geschwindigkeiten mm/Std im Diagramm dargestellt werden. Dies ermöglicht dem Benutzer, die Gesamtmenge der im Schreiber gespeicherten Historie zu erweitern (durch Verwendung langsamer Trend Geschwindigkeiten mm/Std), ohne dass transiente Daten verloren gehen.

Bei der adaptiven Aufzeichnungsmethode wird das Eingangssignal während des normalen 125 ms-Zeitraums gemessen und die Maximal- und Minimalwerte werden kontinuierlich während der Laufzeit der Trendaktualisierung gespeichert. Wenn der Trend aktualisiert wird, werden sowohl die Maximal- als auch die Minimalwerte auf dem Diagramm abgebildet - d. h. es werden zwei Kurven für jeden Kanal in der Gruppe erzeugt.

Die Punktfenster und Stiftpositionen werden weiterhin wie gewohnt jede Sekunde aktualisiert.

Anmerkungen:

- 1 In dem Zeitraum zwischen den Aktualisierungen werden die Maximal- und Minimalwerte auf dem Trend als horizontale Linie direkt unterhalb des Stifts angezeigt, wobei die Enden der Linie die bisherigen Minimal- und Maximalwerte darstellen. Diese Linie wird zum Zeitpunkt der Trendaktualisierung entfernt.
- 2 Die adaptive Aufzeichnung benötigt doppelt so viel Speicherplatz wie die normale Aufzeichnung. Um die Gesamtmenge der gespeicherten Historie beizubehalten, muss die Trend Geschwindigkeit mm/Std auf 50 % der Geschwindigkeit reduziert werden, die für die nicht-adaptive Aufzeichnung verwendet werden würde.
- 3 Im Trendhistorienmodus werden sowohl die Minimal- als auch die Maximalwerte für die Cursorposition im Punktfenster angezeigt. Eine Beschreibung der Trendhistorie finden Sie in [Sektion 3.4](#).

Abbildung 4.3.2b zeigt den Unterschied zwischen normaler und adaptiver Aufzeichnung bei langsamen Trendraten. Beachten Sie, dass schnelle Signaländerungen (wie die im eingekreisten Bereich des „tatsächlichen Signals“) bei der normalen Aufzeichnung weitgehend herausgefiltert werden, bei der adaptiven Aufzeichnung jedoch angezeigt werden. Abbildung 4.3.2b dient nur zur Veranschaulichung, da derartige Kurven niemals gemeinsam auf einem Diagramm angezeigt werden können.

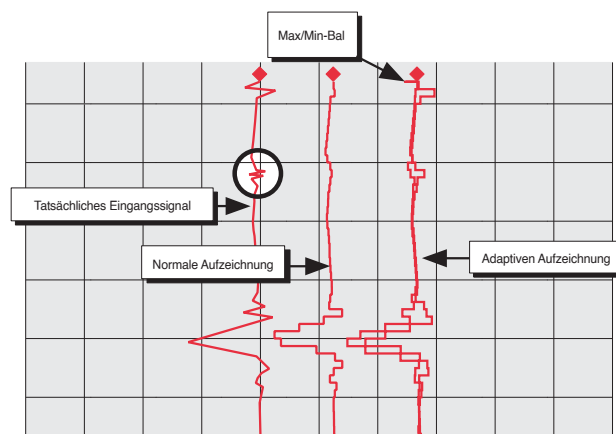


Abbildung 4.3.2b Adaptive Aufzeichnung im Vergleich zur normalen Aufzeichnung

4.3.2 GRUPPENKONFIGURATION (Forts.)

A/B UMSCHALTUNG

Wenn diese Funktion aktiviert ist, können alternative Werte für Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. und Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std / -intervall Sek. eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

TREND GESCHWINDIGKEIT MM/STD / TREND INTERVALL SEK.

Ermöglicht die Auswahl der Geschwindigkeit der Anzeige entweder in Millimetern oder in Zoll pro Stunde oder als Intervall. Durch die Eingabe eines Wertes in ein Feld wird der Wert im anderen Feld automatisch konvertiert. Ein Trend Intervall Sek. von N Sekunden entspricht einer Geschwindigkeit der Anzeige von 1.200/N mm/hr; eine Geschwindigkeit der Anzeige von P mm/hr entspricht einem Trend Intervall Sek. von 1.200/P Sekunden.

Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Wert für die Trend Geschwindigkeit mm/Std bzw. das Trendintervall eingegeben werden. Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. „A“ wird im Normalbetrieb verwendet. Zu Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. „B“ wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

Anmerkung: Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. sind keine bearbeitbaren Felder, wenn „Kreisblatt Einstellungen“ aktiviert ist.

KREISBLATT EINSTELLUNGEN

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die unten beschriebenen Felder „Kreisblatt Geschwindigkeit“, „Diagramm voll“ und „Start bei“ angezeigt. Wenn dieses Kontrollkästchen freigegeben ist, werden die oben beschriebenen Felder „Trend Geschwindigkeit mm/Std“ und „Trend Intervall Sek.“ gesperrt (d. h. sie können nicht mehr bearbeitet werden).

Anmerkung: Wenn die Kreisblatt Einstellungen hier in der Gruppenkonfiguration nicht aktiviert sind, der Kreisblatt Trend für die Gruppe jedoch in der Ansichtenkonfiguration ([Sektion 4.3.4](#)) aktiviert ist, erscheint zwar das Kreisblatt, doch es ist unwahrscheinlich, dass das Diagramm Trends enthält.

KREISBLATT GESCHWINDIGKEIT

Über dieses Feld kann die Geschwindigkeit der Anzeige aus einer Auswahlliste ausgewählt werden, wie in Tabelle 4.3.2 unten beschrieben. Die Tabelle zeigt außerdem die Anzahl der Haupt- und Hilfsunterteilungen des Diagramms.

KREISBLATT VOLL

Ermöglicht die Auswahl von „Neue Aufzeichnung“ oder „Drehen“ aus einer Auswahlliste. Siehe [Sektion 3.4.3](#) für weitere Informationen. Tabelle 4.3.2 zeigt die Haupt- und Hilfsunterteilungen für jede Geschwindigkeit der Anzeige.

START BEI

Dieses Element (das nur erscheint, wenn „Neue Aufzeichnung“ in „Kreisblatt voll“ (siehe oben) ausgewählt wurde) ermöglicht dem Benutzer die Auswahl einer Startzeit und/oder eines Startdatums für das neue Diagramm. Die Ausnahme ist eine Geschwindigkeit der Anzeige von 1 Stunde/Umdrehung. Diese beginnt immer zur vollen Stunde.

Anzeigegeschw. (1 U pro)	Diagrammunterteil.		Neue Aufzeichnung Start bei	
	Groß	Klein	Start-Einstellungen	Beispiele/Anmerkungen
1 Stunde	12	2	Zur Stunde	
2 Stunden	12	2		
4 Stunden	12	2		
6 Stunden	12	2		
8 Stunden	8	2	00 bis 23 um 00:00 Uhr	4 Stunden/U.; Start bei 12.
12 Stunden	12	2		Dieses Diagramm startet um 12:00 Uhr und startet um 16:00, 20:00, 24:00, 04:00, 08:00 usw. erneut.
16 Stunden	8	2		
1 Tag	12	2		
2 Tage	12	2	Tage der Woche um 00:00:00	2 Tage/U.; Start Montag. Diagramm startet am Mon. 00:00:00 und startet am Mitt., Fr. usw. erneut.
1 Woche	7	4		
2 Wochen	7	4		
4 Wochen	4	7	Tage der Woche um 00:00:00	Bei jedem Einschalten wird das System auf die erste Woche des Zeitraums zurückgesetzt, wobei der aktuellste „Start“-Tag der Woche oben im Diagramm angezeigt wird.
30 Tage	30	0		

Tabelle 4.3.2 Angaben zur Geschwindigkeit der Kreisblatt Anzeige

4.3.2 GRUPPENKONFIGURATION (Forts.)

ERWEITERTE TRENDAUFWÜLLUNG

Über dieses Kontrollkästchen wird die Funktion „Erweiterte Trendaufüllung“ aktiviert, die bewirkt, dass die Diagramm-Zeitstempel für mehrere Einschaltzyklen (Aus- und Wiedereinschalten) angezeigt werden und nicht nur seit dem letzten Einschalten des Schreibers.

RASTER TYP

Mit „Raster Typ“ kann der Rastertyp für die Gruppe, die gerade konfiguriert wird, festgelegt werden. Dies hängt nicht zwingend mit der Kanalskala (Sektion 4.3.3) zusammen, es sei denn, „Von Punkt“ wird ausgewählt. In diesem Fall wird das Raster an der Skala des gewählten Punktes ausgerichtet.

KEIN

Es wird kein Raster angezeigt.

LINEAR

Das Raster ist linear, wobei die Haupt- und Hilfsunterteilungen über die Felder „Raster Teilungen - Grob“ und „Raster Teilungen - Fein“ definiert werden, die erscheinen, wenn „Linear“ als Raster Typ ausgewählt ist. Abbildung 4.3.2c unten definiert die Haupt- und Hilfsunterteilungen.

LOG

Das Raster ist logarithmisch, wobei die Anzahl der Dekaden im Feld „Raster Dekaden“ ausgewählt wird, das erscheint, wenn „Log“ als Raster Typ gewählt wird. Abbildung 4.3.2c zeigt ein Beispiel.

Anmerkung: Bei kleinformatigen Schreibern werden die Hilfsunterteilungen innerhalb jeder Dekade nur für Gruppen angezeigt, deren Dekadenanzahl ≤ 5 ist.

VON PUNKT

Erlaubt es dem Diagrammraster, an der Skala eines bestimmten Punktes ausgerichtet zu werden, der im „von“-Feld festgelegt wird, das erscheint, wenn „Von Punkt“ als Raster Typ ausgewählt wird.

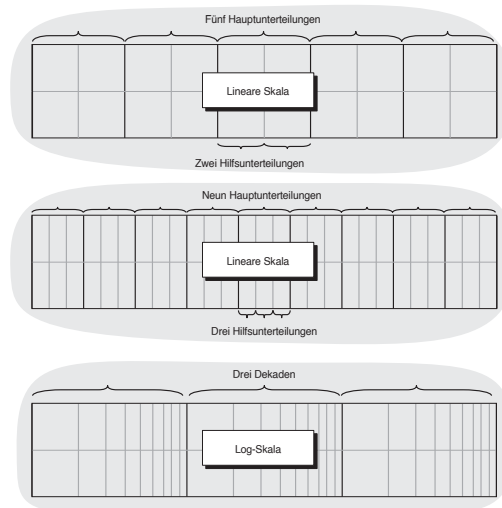


Abbildung 4.3.2c Typische Diagrammraster-Definitionen

FREIGABE AUFZEICHNUNG

Mit diesem Kontrollkästchen kann die Erfassung der Daten dieser Gruppe im Flash-Speicher freigegeben/ gesperrt werden. Wenn sie gesperrt ist:

- a Sind die Felder „Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std / -intervall Sek.“ nicht bearbeitbar und die Trend Historie Dauer ist auf null gesetzt.
- b Werden Anzeigetrends auf dem Diagramm angezeigt, allerdings nur solange im Menü „Ansichten“ nichts verändert wird.
- c Auf den Kurvenhistorie kann nur zugegriffen werden, wenn „Freigabe Aufzeichnung“ ausgewählt ist.

Anmerkungen

- 1 Wenn die Aufzeichnung wieder aktiviert wird, erscheint eine blaue Linie auf dem Diagramm, um eine Zeitänderung in der Kurve zu signalisieren.
 - 2 Wenn ein „Freigabe Aufzeichnung“-Job (Sektion 4.7.10) für eine bestimmte Gruppe eingestellt wird, wird die Gruppe nur aufgezeichnet, während der Job aktiv ist, und nur, wenn das Aufzeichnen für die Gruppe freigegeben ist.
-

AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT MM/STD / AUFZEICHNUNGS INTERVALL SEK.

Wenn die Aufzeichnung aktiviert ist, haben diese Felder dieselbe Funktion wie bei „Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek.“, definieren jedoch die Geschwindigkeit, mit der Daten im Flash-Speicher gesichert werden. Dieser Wert wirkt sich auch darauf aus, welcher Bereich der Kurvenhistorie pro Bildschirm im Trendhistorienmodus angezeigt wird (Sektion 3.4). Wenn die Aufzeichnung nicht aktiviert ist, sind diese Felder ausgegraut und können nicht bearbeitet werden.

Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Wert für die Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std bzw. das Aufzeichnungsintervall Sek. eingegeben werden. Aufzeichnungsgeschwindigkeit/-intervall A wird im Normalbetrieb verwendet. Zu Aufzeichnungsgeschwindigkeit/-intervall B wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in Sektion 4.7 beschrieben.

Anmerkung: Bei einer großen Anzahl von Punkten, die in einer oder mehreren Gruppen konfiguriert sind, kann die Gesamtmenge der pro Wiederholung erzeugten Daten die Menge übersteigen, die in der verfügbaren Zeit in den internen FLASH-Speicher geschrieben werden kann. Dieser Fall kann auch auftreten, wenn viele Meldungen erzeugt werden. Der Schreiber reagiert darauf, indem er die Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std reduziert und die Meldung „Aufzeichnung fehlgeschlagen - interner Überlauf. Verlangsamung des Aufzeichnungsintervalls der schnellsten Gruppe(n)“ anzeigt, um den Benutzer auf die Situation aufmerksam zu machen.

TREND HISTORIE DAUER

Gibt an, wie lange es voraussichtlich dauert, den Trendhistorienbereich der Gruppe im Flash-Speicher zu füllen. Die Berechnung basiert auf der Archivierungsrate, dem Kompressionsverhältnis, der Flash Größe und der Art der Daten. (Schnell wechselnde Werte verbrauchen mehr Speicherplatz als statische/langsam wechselnde Werte.) Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, basiert die Berechnung auf Aufzeichnungsgeschwindigkeit/-intervall A.

Das Ändern des Gruppeninhalts kann sich auf die Trend Historie Dauer anderer Gruppen auswirken. Grund dafür ist, dass der Schreiber versucht, so weit wie möglich die gleiche Historienmenge für alle Gruppen zu speichern, unabhängig davon, wie viele Punkte die Gruppen umfassen.

Für „leere“ Gruppen oder wenn die Aufzeichnung für eine Gruppe nicht aktiviert ist, wird die Trend Historie Dauer als „0“ Tage angezeigt.

FREIGABE ARCHIVIEREN AUF MEDIUM/FREIGABE ARCHIVIERUNG ÜBER FTP/(S)FTP

Wenn die Aufzeichnung freigegeben ist, ermöglichen es diese Kontrollkästchen, die Archivierung der Daten dieser Gruppe auf wechselbaren Massenspeichermedien und/oder auf einem externen Host (FTP/(S)FTP) freizugeben oder zu sperren. Wenn die Aufzeichnung gesperrt ist, können diese Felder nicht bearbeitet werden.

Anmerkung: Wenn die Aufzeichnung auf Disketten erfolgt (wobei das Diskettenlaufwerk über einen USB-Port angeschlossen ist), wird empfohlen, dass nur für eine Gruppe „Archivieren auf Medium“ aktiviert ist. Das liegt daran, dass Historie-Dateien in der Regel 400 kB groß sind und die Anzahl der Dateien, die auf einer 1,4 MB-Diskette gesichert werden können, somit auf drei begrenzt ist. Wenn mehr als eine Gruppe für die Archivierung vorgesehen ist und die Strategie „Überschreiben“ gewählt wird, gehen wahrscheinlich alle Daten einer oder mehrerer Gruppe(n) verloren, ohne dass zuvor eine Warnmeldung angezeigt wird.

ALARM MELDUNG

Mit diesem Feld kann das Drucken von „Alarm Ein/Aus“-Meldungen auf dem Diagramm bei Bedarf freigegeben oder gesperrt werden. Alarm Meldungen erscheinen in der Trendanzeige und in PC Review in der Form HH:MM:SS Alarm EIN n/m und HH:MM:SS Alarm AUS n/m, wobei „n“ die entsprechende Kanalnummer und „m“ die Alarmnummer (1 oder 2) ist.

MELDUNG QUITT.

Mit diesem Kontrollkästchen kann das Drucken von Alarm Quittiert-Meldungen auf dem Diagramm bei Bedarf freigegeben oder gesperrt werden. Quittierungsmeldungen erscheinen in der Trendanzeige und in PC Review in der Form HH:MM:SS.

ALARM QUITTIEREN

Die Alarmer werden wie in [Sektion 3.1.4](#) beschrieben quittiert.

PUNKT TYP/AUSWAHL

Das Feld „Punkt Typ“ bietet gemeinsam mit dem Feld „Auswahl“ direkt darunter eine schnelle Möglichkeit, den Inhalt einer Gruppe wie folgt zu bearbeiten:

1. Wählen Sie den zu bearbeitenden Punkt Typ (Kanal, Mathe, Summierer oder Zähler) aus dem Drop-down-Menü „Punkt Typ“ aus.
2. Geben Sie die Nummern aller Punkte des ausgewählten Typs, die hinzugefügt oder gelöscht werden sollen, in das Feld „Auswahl“ ein. Weitere Informationen finden Sie unten in den Anmerkungen.
3. Klicken Sie auf „Freigabe“, um die ausgewählten Punkte den Gruppeninhalten hinzuzufügen, oder auf „Sperren“, um sie zu entfernen.
4. Wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf für die anderen Punkt Typen.

Anmerkungen:

1. Der Status der Punkte, die nicht im Auswahlfeld enthalten sind, bleibt unverändert.
 2. Kanal Nummern werden einzeln oder als ein oder mehrere Bereich(e) eingegeben, die durch Kommas getrennt sind (falls zutreffend). Zum Beispiel würde die Eingabe von „1-3,6,9-11“ dazu führen, dass die Punkte 1, 2, 3, 6, 9, 10 und 11 zum Gruppeninhalt hinzugefügt oder entfernt werden. Es werden nur numerische Zeichen, Kommas und Bindestriche (Minuszeichen) akzeptiert. Wenn ein anderes Zeichen (einschließlich Leerzeichen) in der Liste enthalten ist, kann die Bearbeitung nicht durchgeführt werden und bei Betätigung der Schaltfläche „Freigabe“ oder „Sperren“ erscheint die Meldung „Ungültige Auswahl“.
 3. Die Bereiche müssen vollständig angegeben werden: „1-“ ist nicht zulässig.
 4. Jede Gruppe kann beliebig viele Punkte enthalten, doch im vertikalen und im horizontalen Trendmodus werden nur die ersten 36 angezeigt und im Kreisblatt Trendmodus werden nur die ersten 12 angezeigt.
 5. Wenn eine Kanal Nummer eingegeben wird, die größer ist als die Anzahl des aktivierten Punkt Typs, wird die Auswahl ignoriert. Wenn z. B. die Summierer 1 bis 60 zum Löschen ausgewählt werden und nur 12 aktiviert sind, wird die Auswahl akzeptiert und die Summierer 1 bis 12 aus dem Inhalt der Gruppe gelöscht.
-

Alternativ dazu kann der Inhalt einer Gruppe über die Kontrollkästchen bearbeitet werden. Die angekreuzten Elemente werden in die Gruppe aufgenommen und die nicht angekreuzten Elemente werden aus der Gruppe ausgeschlossen.

4.3.3 Kanal-/Alarmkonfiguration

Abbildung 4.3.3a unten zeigt ein typisches Konfigurationsmenü für einen Eingangskanal. (Für Mathe Kanäle siehe [Sektion 4.3.11](#).) Welche Felder erscheinen, hängt davon ab, welches Eingangssignal ausgewählt ist, welcher Linearisierungstyp ausgewählt ist usw.

The configuration menu for 'Kanal 1' includes the following fields and options:

- Kanalnummer:** 1) Kanal 1
- Wert:** 6,6893 (Date: 14.09.2005, Time: 15:10:53)
- Eingangssignal:** Thermoelemente (Options: Aus, T/C, mV, V, mA, RTD, Ohm, Digital, Comms oder Test)
- Linearisierungstyp:** Typ K (Options: Linearisierungstyp (z. B. Typ K) wählen)
- Bereich Min:** 0 °C
- Bereich Max:** 100 °C
- Bereich Einheiten:** °C (Options: Wähle aus: Celsius, Fahrenheit, Kelvin oder Rankine)
- Skaliert:**
- Skala min:** 0 V
- Skala max:** 1 V
- Einheiten:** V
- Offset:** 0 V
- Skala Typ:** Linear (Options: Wähle aus: Keine, Linear oder Log („Log“ ist nur verfügbar, wenn „Skaliert“ angekreuzt ist.))
- Skala Teilungen - Grob:** 10
- Skala Teilungen - Fein:** 1 (Options: Diese Felder variieren, je nachdem, welche Skalenart ausgewählt wurde)
- Filter:** Keine (Options: Wähle aus: Keine, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 oder 256 Sekunden)
- Leitungsbruchüberwachung:** Keine (Options: Wähle aus: Keine, Hoch oder Tief)
- CJ Art:** Intern 1 (Options: Wähle aus: Aus, Intern, Extern, Remote)
- Beschreiber:** Kanal 1
- A/B Umschaltung:** (Options: Ermöglicht die Eingabe von Werten für „Bereich A hoch/tief“, „Bereich B hoch/tief“, „Zone A hoch/tief“, „Zone B hoch/tief“ und „Farbe A/B“ zur Verwendung in Trend-Jobs.)
- Druckbereich:**
- Bereich Tief:** 0 V
- Bereich Hoch:** 1 V
- Zone min:** 0 %
- Zone max:** 100 %
- Werteformat:** Numerisch (Options: „Numerisch“ oder „Wissenschaftlich“ auswählen)
- Max Dezimalstellen:** 4
- Farbe:** 0
- Alarmnummer:** 1 (Options: Alarm Nummer auswählen)
- Freigabe:** Taster
- Typ:** Absolute High
- Sollwert Quelle:** Konstante
- Grenzwert:** 0 V
- Hysteresis:** 0 V
- Haltezeit:** 0 s
- Job Nummer:** 1 (Options: Job Nummer auswählen)
- Kategorie:** Relais ansteuern
- Relais-Karte:** 1
- Relais-Nummer:** 1 (Options: Diese Felder variieren je nach ausgewählter Job Kategorie)
- solange:** Aktiv

Buttons: Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.3a Kanal-/Alarmkonfigurationsmenü (typisch)

Anmerkungen

1. Numerische Werte (z. B. „Eingang Min“) können bis zu 10 Zeichen einschließlich Dezimalzeichen umfassen
2. Siehe [Sektion 3.3.2](#) für Methoden zur Eingabe numerischer Werte und zur Texteingabe.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

Beispiel: Ein Thermoelement des Typs J wird benutzt, um einen Temperaturbereich von 100 bis 200 Grad Celsius zu messen. Der Ausgangswert des Thermoelements wird über einen 4 bis 20 mA-Transmitter an den Schreiber übertragen, der ihn als Wert zwischen 0 und 100 % anzeigen soll. In einem solchen Fall würden die folgenden Werte eingestellt werden:

Eingangssignal = Milliampere
 Eingang Min = 4,00
 Eingang Max = 20,00
 Shunt = 250 Ohm
 Linearisierungstyp = Typ J
 Bereich Min = 100
 Bereich Max = 200
 Bereich Einheiten = °C
 Skaliert =
 Skala Min = 0,0
 Skala Max = 100
 Maßeinheiten = %

Anmerkung: Die folgende Beschreibung listet alle möglichen Felder auf. Der Schreiber bearbeitet die Liste und zeigt nur die Felder an, die zum bisherigen Setup passen. Das Feld „Shunt“ erscheint beispielsweise nur für das mA-Eingangssignal.

KANALNUMMER

Der aktuelle Kanal und sein Beschreiber werden angezeigt. Durch Berühren des Fensterbereichs kann ein anderer Kanal für die Konfiguration ausgewählt werden. Alternativ können Sie die rechte und die linke Pfeiltaste am unteren Rand des Bildschirms verwenden, um die Kanalnummer zu erhöhen bzw. zu verringern.

WERT

Zeigt den aktuellen Wert des Kanals an, gemeinsam mit der Meldung „Nicht justiert“ oder dem Datum und der Zeit der Kanaljustierung (Sektion 4.6.4).

EINGANGSSIGNAL

Je nach den verfügbaren Optionen kann eine der folgenden als Eingangssignal ausgewählt werden: Thermoelement, Millivolt, Volt, Milliampere, RTD, Ohm, Digital (nicht Kanal 1, 7 usw.), Modbus Comms Eingang, EtherNet/IP Comms Eingang, Test oder Master Comms.

Wählen Sie „Modbus Comms Eingang“, wenn der Kanal über Modbus beschrieben werden soll. Verwenden Sie „Ethernet/IP“, wenn der Kanal von einem Ethernet/IP-Client beschrieben werden soll. „Master Comms“ muss ausgewählt werden, wenn dieser Kanal von einem anderen Gerät gelesen werden soll.

Anmerkung: Siehe Sektion 4.3.16 für Informationen zu Master Comms, Sektion 4.3.21 für Informationen zur EtherNet/IP-Option und Sektion 4.3.15 für Informationen zu Modbus Comms (Verbindungen).

LINEARISIERUNGSTYP

Folgende Linearisierungstabellen sind als Standard verfügbar:

Linear, Quadratwurzel, x 3/2, x 5/2, KundenLin1, KundenLin2, KundenLin3, KundenLin4 (siehe Sektion 4.3.9 für Kunden Linearisierung)

Thermoelement Typen B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, Platinel, Ni/MiMo, Pt20%Rh/Pt40%Rh
 Widerstandsthermometer-Typen (RTD-Typen) Cu10, Pt100, Pt100A, JPT100, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu53.

Informationen zu den Eingangsbereichen, Genauigkeiten etc. in Verbindung mit den obigen Thermoelement-/RTD-Tabellen finden Sie in Anhang A.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

EINGANG MIN

Geben Sie den niedrigsten Wert ein, der auf die Eingangsklemmen angewandt werden soll (z. B. 4,00).

EINGANG MAX

Geben Sie den höchsten Wert ein, der auf die Eingangsklemmen angewandt werden soll (z. B. 20,00).

SHUNT

Ermöglicht die Eingabe eines Shunt-Widerstandswertes für das Eingangssignal = mA. Häufig verwendete Werte sind 100 Ohm und 250 Ohm. Beachten Sie, dass Shunt-Widerstände an die Eingangssteckverbindung angeschlossen werden. Der Schreiber kann nicht erkennen, ob ein Shunt montiert ist oder welchen Wert ein montierter Shunt hat. Es liegt daher in der Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass der ohmsche Wert eines eventuell vorhandenen Shunts mit dem in diesem Feld eingegebenen Shunt-Wert übereinstimmt.

BEREICH MIN

Geben Sie den niedrigsten Wert des gewünschten Linearisierungsbereichs ein (z. B. 100).

BEREICH MAX

Geben Sie den höchsten Wert des gewünschten Linearisierungsbereichs ein (z. B. 200).

BEREICH EINHEITEN

Es können Grad Celsius, Grad Fahrenheit, Kelvin oder Rankine ausgewählt werden.

SKALIERT

Mit diesem Feld kann der Benutzer niedrige und hohe Werte und Einheiten für eine Skala auswählen. Es muss angekreuzt werden, wenn Log. Skalen verwendet werden sollen.

Skala Min

Geben Sie den Skalenwert ein, der dem Eingangsbereich Min entspricht (z. B. 0).

Skala Max

Geben Sie den Skalenwert ein, der dem Eingangsbereich Max entspricht (z. B. 100).

MASSEINHEITEN

Geben Sie bis zu fünf Zeichen des Einheiten-Beschreibers an (z. B. %)

Anmerkung:

Einheiten der Kunden Linearisierung Tabellen

Über das Auswahlfeld „Bereich Einheiten“ können die Einheiten der Kunden Linearisierung Tabellen auf Temperatureinheiten (z. B. °C) eingestellt werden.

Um benutzereigene Einheiten eingeben zu können, muss „Skaliert“ ausgewählt werden. „Skala Min“ muss auf „Bereich Min“ gesetzt werden und „Skala Max“ muss auf „Bereich Max“ gesetzt werden. Der gewünschte Einheitenstring wird in das Texteingabefeld „Maßeinheiten“ eingegeben.

OFFSET

Hier kann ein fester Wert eingegeben werden, der der Prozessvariablen hinzuaddiert oder von ihr subtrahiert wird. Wenn ein Offset eingegeben wird, gelten die Genauigkeitsangaben des Schreibers nicht mehr.

Wenn die TUS-Option vorhanden ist (Sektion 15), kann der Offset nicht auf als Referenzkanäle verwendete Kanäle (z B. Kanäle 6, 12, 18 usw.) angewendet werden.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

SKALA TYP

Über dieses Feld können „Kein“, „Linear“ oder „Log“ als Skala Typ ausgewählt werden. Bei linearen Skalen kann die Anzahl der groben/feinen Teilungen ausgewählt werden. Dies hat keinen Einfluss auf die Rasterunterteilungen des Diagramms, die im Rahmen der Gruppenkonfiguration (Sektion 4.3.2) eingerichtet werden. Abbildungen 4.3.3b1 und 4.3.3b2 zeigen verschiedene Beispiele.

KEIN

Kanäle, deren Skala Typ auf „Kein“ eingestellt ist, werden in jedem Anzeigemodus ohne Skaleninformationen angezeigt.

LINEAR

Kanäle, deren Skala Typ „Linear“ ist, werden in allen Anzeigemodi (bis auf den numerischen) mit Skaleninformationen angezeigt. Die Anzahl der Haupt- und Hilfsunterteilungen kann in den nachfolgenden Feldern ausgewählt werden. Beispiele werden in Abbildung 4.3.3b1 angezeigt.

SKALA TEILUNGEN - GROB

Erscheint nur für lineare Skala Typen. Wenn Sie die Hauptunterteilungen auf 1 einstellen, befinden sich die großen Teilstriche der Skala bei „null“ und am Ende der Skala (Vollbereichswert). Wenn Sie die Hauptunterteilungen auf 2 einstellen, befinden sich die großen Teilstriche der Skala bei „null“, 50 % und am Ende der Skala (Vollbereichswert). Zwischenwerte werden bei den großen Teilstrichen angezeigt, wenn ausreichend Platz vorhanden ist. Vorgabe = 10 für großformatige Schreiber oder 5 für kleinformatige Einheiten.

SKALA TEILUNGEN - FEIN

Erscheint nur für lineare Skala Typen. Wenn die Hilfsunterteilungen auf 1 (Vorgabe) eingestellt sind, dann werden die Hauptunterteilungen der Skala nicht weiter unterteilt, d. h. es erscheinen keine kleinen Teilstriche. Wenn die Hilfsunterteilungen auf 2 eingestellt sind, wird jede Hauptunterteilung in zwei Hilfsunterteilungen unterteilt usw. Abbildung 4.3.3b1 zeigt ein Beispiel mit fünf Hilfsunterteilungen.

LOG

Bei einigen Eingangssignalauswahlen erscheint dies nur, wenn bei „Skaliert“ ein Häkchen gesetzt wurde.

Kanäle, deren Skala Typ = „Log“ ist, werden mit Log. Skalen angezeigt. Die Hauptunterteilungen dieser Skalen befinden sich bei jeder Dekade. Außerdem verfügen sie (sofern genügend Platz vorhanden ist) über Hilfsunterteilungen für die Mantissen 2 bis 9. Beispiele werden in Abbildung 4.3.3b1 angezeigt. Aufgrund der Natur von Logarithmen können weder negative Werte noch der Wert 0 für den Skalennullpunkt verwendet werden. Lineare Eingänge werden als Exponentialkurven dargestellt (Abbildung 4.3.3b2).

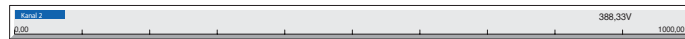
LOG/LINEAR

Bei einigen Eingangstypauswahlen erscheint dies nur, wenn bei „Skaliert“ ein Häkchen gesetzt wurde.

Kanäle, deren Skala Typ = „Log/Linear“ ist, werden mit Log. Skalen angezeigt. Die Hauptunterteilungen dieser Skalen befinden sich bei jeder Dekade. Außerdem verfügen sie (sofern genügend Platz vorhanden ist) über Hilfsunterteilungen für die Mantissen 2 bis 9. Beispiele werden in Abbildung 4.3.3b1 angezeigt. Aufgrund der Natur von Logarithmen können weder negative Werte noch der Wert 0 für den Skalennullpunkt verwendet werden. Lineare Eingänge werden als gerade Linien dargestellt (Abbildung 4.3.3b2).

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

Skala = Linear: Hauptunterteilungen = 10; Hilfsunterteilungen = 1
(Standard für 180 mm-Schreiber)



Skala = Linear: Hauptunterteilungen = 10; Hilfsunterteilungen = 5
Zwischenwerte werden nur angezeigt, wenn ausreichend Platz vorhanden ist.



5 Hilfsunterteilungen

Skala = Log
Zahlenformat = Wissenschaftlich ($1,00 \times 10^0$ bis $1,00 \times 10^6$)



Skala = Log
Zahlenformat = Numerisch (1,00 bis 1.000.000,00)

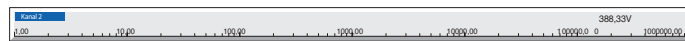
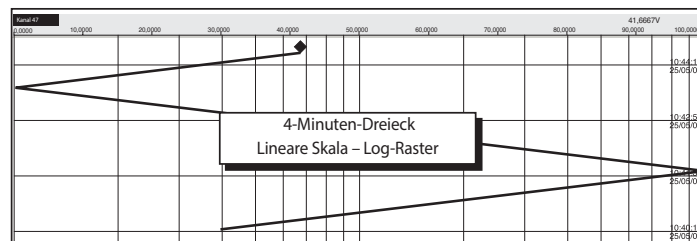
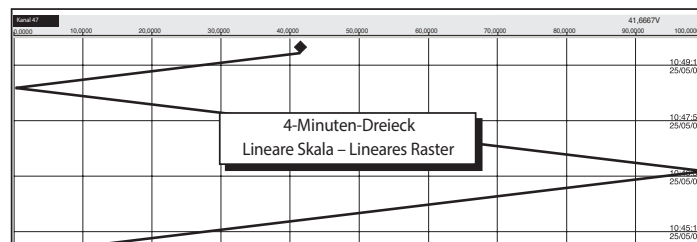


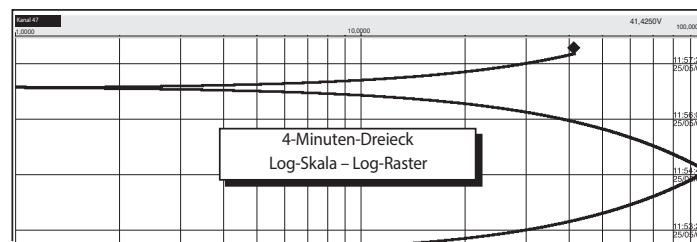
Abbildung 4.3.3b1 Beispiele für Skala Typen (großformatig)



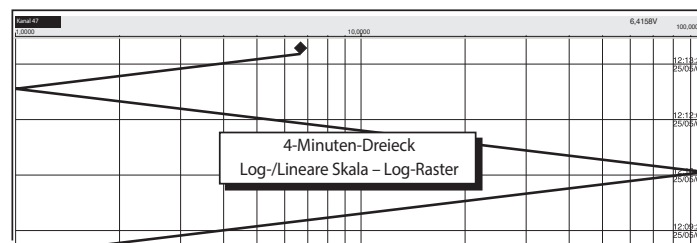
4-Minuten-Dreieck
Lineare Skala – Log-Raster



4-Minuten-Dreieck
Lineare Skala – Lineares Raster



4-Minuten-Dreieck
Log-Skala – Log-Raster



4-Minuten-Dreieck
Log-/Lineare Skala – Log-Raster

Abbildung 4.3.3b2 Kurvenbeispiele für verschiedene Skala Typen (großformatig)

Anmerkung: Der Raster Typ wird in „Gruppenkonfiguration“ ausgewählt. Die Farbe des Rasters (und des Diagrammtextes) wird über das Feld „Trend Vordergrund“ im Bereich „Anpassen“ des Systemkonfigurationsmenüs definiert.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

FILTER

Für „verrauschte“, langsam wechselnde Signale kann Dämpfung verwendet werden, um Geräusche herauszufiltern, sodass der zugrunde liegende Trend besser zu erkennen ist. Es können keine, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 oder 256 Sekunden ausgewählt werden.

Es wird nicht empfohlen, Dämpfung bei schnell wechselnden Signalen zu verwenden.

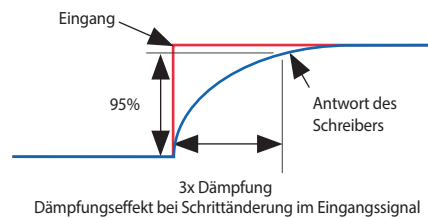


Abbildung 4.3.3c Kanalfilter

ANTWORT BEI LEITUNGSBRUCHÜBERWACHUNG

Für Thermolemente und andere Low Level Eingangsspannungen (d. h. Eingangsspannungen unter 150 mV) kann der Schreiber so eingestellt werden, dass er auf eine der folgenden Arten reagiert, wenn eine Unterbrechung in der Eingangsschaltung erkannt wird.

Kein Kurve driftet, wobei die Eingangsverdrahtung als Antenne dient.

Hoch Kurve wird beim Vollbereichswert platziert.

Tief Kurve wird beim Skalennullpunkt platziert.

VERGLEICHSTELLENKOMPENSATION (CJC)

Wenn das Eingangssignal „Thermolement“ ist, kann für die Vergleichsstellenkompensation „Kein“, „Intern“, „Extern“ oder „Remote“ gewählt werden.

INTERN

Die interne Kaltstellenkompensation (CJC) erfolgt über ein RTD, das über Leiter 11 und Leiter 12 der Eingangs-Karten-Steckverbindung angeschlossen ist.

EXTERN

Wenn die Kaltstelle (vom Anwender) auf einer bekannten, festen Temperatur gehalten wird, sollte „Extern“ ausgewählt werden. Es erscheint ein zusätzliches numerisches Eingabefeld, in das der Benutzer die Temperatur eingeben kann, auf der die Kaltstelle gehalten werden soll.

Leitungsbruchüberwachung	Keine ▾
CJ Art	Extern ▾
Externe CJ Temp	0
Beschreiber	Kanal 1

EXTERN

Die Option „Extern“ wird gewählt, wenn die Kaltstellentemperatur von einem externen Gerät gemessen werden soll, das an den Schreiber angeschlossen ist. Es erscheint eine zusätzliche Auswahlliste, über die der Benutzer einen beliebigen Eingangs- oder Mathe Kanal als Quellkanal für die Kaltstellentemperatur auswählen kann. Die hier angezeigten Temperatureinheiten sind die des Kanals, der konfiguriert wird, nicht die des CJ-Quellkanals. Der CJ-Quellkanal muss für das externe Gerät entsprechend konfiguriert werden und muss einen Wert bereitstellen, der mit den Einheiten des konfigurierten Kanals kompatibel ist.

Leitungsbruchüberwachung	Keine ▾
CJ Art	Fern ▾
Externe CJ Temp	Kanal 3 ▾ °C
Beschreiber	Kanal 1

BESCHREIBER

Ermöglicht die Eingabe eines Text-Strings von bis zu 30 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für den Kanal-Beschreiber (z. B. „Turbine 2 tempA“).

A/B UMSCHALTUNG

Wenn diese Funktion aktiviert ist, können alternative Werte für „Bereich“, „Zone“ und „Kurvenfarbe“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

DRUCKBEREICH

Wenn dieses Feld ausgewählt wird, können Werte für „Druckbereich Min“ und „Druckbereich Max“ eingegeben werden. Zum Beispiel kann es sein, dass in einem Eingangsbereich von 0 bis 600 Grad Celsius der Temperaturbereich zwischen 500 und 600 Grad Celsius am interessantesten ist. Wenn in einem solchen Fall der Wert für „Druckbereich Min“ auf 500 und für „Druckbereich Max“ auf 600 eingestellt wird, zeigt der Schreiber nur diesen Teil des Eingangsbereichs an und dies führt dazu, dass die als nächstes ausgewählte Zonenweite aufgefüllt wird, was den gewünschten Bereich effektiv vergrößert.

Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Satz Werte für „Druckbereich Min“ und „Druckbereich Max“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

ZONE

Damit kann der Teil des Diagramms, den der Kanal einnimmt, in Prozent definiert werden, wobei der linke Rand des Diagramms 0 % und der rechte Rand 100 % ist. Wenn Sie z. B. einen niedrigen Wert von 50 und einen hohen Wert von 100 eingeben, wird die Kurve des Kanals nur in der rechten Hälfte des Diagramms angezeigt.

Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Satz Werte für „Zone Min“ und „Zone Max“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

PV FORMAT

Damit können der PV-Wert, Alarm-Sollwerte, Hysterese-Werte usw. als normale numerische Werte (Numerisch) oder im „wissenschaftlichen“ Format (Wissenschaftlich) angezeigt werden. Wenn „Wissenschaftlich“ ausgewählt ist, werden die Werte als Dezimalzahl zwischen 1 und 10[†] (Mantisse), gefolgt von einem Multiplikator (Exponent), angezeigt und eingegeben. Um z. B. einen Wert von 1244,5678 einzugeben, würde der eingegebene Wert 1,2445678E3 sein, wobei 3 die Anzahl der Stellen angibt, um die das Dezimalzeichen nach links verschoben wurde, um den Wert in eine Zahl zwischen 1 und 10[†] umzuwandeln. Um einen Wert von 0,0004196 einzugeben, würde die Eingabe 4,196E-4 lauten.

† Anmerkungen

1. Streng genommen handelt es sich um eine Zahl kleiner als 10, denn 10 wäre 1,0E1.
 2. Nach dem Dezimalzeichen muss mindestens eine Zahl folgen.
-

MAXIMALE DEZIMALSTELLEN

Definiert die Anzahl der Dezimalstellen für den Prozesswert. Einstellbar zwischen null und neun. Vor- und nachgestellte Nullen werden nicht angezeigt. Werte, die zu lang für die verfügbare Darstellungsweite sind, werden wie in [Sektion 3](#) beschrieben verkürzt.

FARBE

Ermöglicht die Auswahl einer Kurvenfarbe aus einer Farbkarte. Jede der 56 verfügbaren Farben wird mit einer Zahl angezeigt. Diese Zahl wird eingegeben. Die Hintergrundfarbe des Auswahlfeldes nimmt die gewählte Farbe an.

Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann eine zweite Farbauswahl eingegeben werden. Farbe „A“ wird im Normalbetrieb verwendet. Zu Farbe „B“ wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

ALARMNUMMER

Ermöglicht die Auswahl eines Alarms für die Konfiguration.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)**AKTIVIEREN**

Ermöglicht die Definition des Alarms als „Aus“, „Taster“, „Schalter“ oder „Trigger“.

Aus	Alarm ist gesperrt und der Rest der Alarmkonfiguration ist ausgeblendet.
Taster	Taster-Alarme werden aktiv, wenn die Trigger-Quelle aktiv wird, und bleiben so lange aktiv, bis die Quelle in einen nicht aktiven Zustand zurückkehrt. Die Anzeige leuchtet (blinkt vor der Quittierung – konstant nach der Quittierung), bis der Alarm gelöscht wird.
Schalter	Alarm Meldungen werden gedruckt, wenn sie in der Gruppenkonfiguration aktiviert sind. Schalter-Alarme werden aktiv, wenn die Trigger-Quelle aktiv wird, und bleiben so lange aktiv, bis der Alarm quittiert wird UND die Trigger-Quelle in einen nicht aktiven Zustand zurückgekehrt ist. Die Anzeige leuchtet (blinkt vor der Quittierung – konstant nach der Quittierung), bis der Alarm quittiert wurde UND die Trigger-Quelle in einen nicht aktiven Zustand zurückgekehrt ist. Alarmmeldungen werden gedruckt, wenn sie in der Gruppenkonfiguration aktiviert sind. Kontinuierliche Jobs bleiben nur so lange aktiv, wie die Alarm-Trigger-Quelle aktiv ist. D. h. der Job wird beendet, wenn der Alarm gelöscht wird, egal ob er quittiert wurde oder nicht.
Trigger	Wenn der Alarm ausgelöst wird, werden alle zugehörigen Jobs initiiert. Die kontinuierlichen Jobs bleiben aktiv, bis der Alarm gelöscht wird. Es ist keine Alarmanzeige vorhanden und keine Meldungen werden gedruckt.

TYP

Dieses Feld erscheint nur, wenn „Alarm Freigabe“ nicht ausgeschaltet ist. Jeder Alarm kann als „Absolut hoch“, „Absolut tief“, „Abweichung in“, „Abweichung auß“, „Änderungsrate steigend“ oder „Änderungsrate fallend“ definiert werden.

Absolut Hoch	Wie in Abbildung 4.3.3d gezeigt, wird ein „Absolut hoch“-Alarm aktiv, wenn der Kanalwert den Grenzwert überschreitet. Der Alarm bleibt so lange aktiv, bis der Kanalwert unter (Grenzwert minus Hysterese-Wert) fällt. Wenn ein Wert für die Haltezeit definiert ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Haltezeit überschritten wird.
Absolut Tief	Wie in Abbildung 4.3.3d gezeigt, wird ein „Absolut tief“-Alarm aktiv, wenn der Kanalwert unterhalb des Grenzwerts fällt. Der Alarm bleibt so lange aktiv, bis der Kanalwert (Grenzwert + Hysterese-Wert) überschreitet. Wenn ein Wert für die Verweildauer definiert ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Verweildauer überschritten wird.
Abweichung in	Wie in Abbildung 4.3.3e dargestellt, wird ein „Abweichung in“-Alarm aktiv, wenn der Kanalwert im Band Referenz \pm Abweichung liegt. Er bleibt aktiv, bis der Kanalwert nicht mehr im Band Referenz \pm (Abweichung + Hysterese) liegt. Wenn ein Wert für die Verweildauer definiert ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Verweildauer überschritten wird.
Abweichung auß	Wie in Abbildung 4.3.3e dargestellt, wird ein „Abweichung auß“-Alarm aktiv, wenn der Kanalwert das Band Referenz \pm Abweichung verlässt. Er bleibt aktiv, bis der Kanalwert im Band Referenz \pm (Abweichung - Hysterese) liegt. Wenn ein Wert für die Haltezeit definiert ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Haltezeit überschritten wird.
Gradient	Wie in Abbildung 4.3.3f dargestellt, werden Gradient-Alarme immer dann aktiv, wenn sich der Signalwert innerhalb eines bestimmten Zeitraums um mehr als einen bestimmten Betrag ändert. Wenn ein Wert für die Haltezeit definiert ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Haltezeit überschritten wird. Es kann ein Mittelungszeitraum angegeben werden, um die Auswirkungen plötzlicher, jedoch kurzzeitiger Änderungen, wie z. B. Rauschspitzen im Signal, zu entfernen.

Anmerkung: Alarmsymbole werden auf der Anzeige angezeigt, wie in Sektion 3 beschrieben.

SOLLWERT QUELLE

Ermöglicht es dem Benutzer, entweder einen festen, benutzerdefinierten Wert (Konstante) oder den Wert eines anderen Punktes (Eingangskanal, Mathe Kanal, Summierer usw.) als Trigger-Punkt zu wählen. Bei Letzterem ist es z. B. möglich, einen Alarm auszulösen, wenn der Wert eines Kanals den Wert eines zweiten Kanals über- oder unterschreitet etc.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

PARAMETER

Die Abbildungen 4.3.3d, e und f veranschaulichen die folgenden Begriffe für die verschiedenen Alarmtypen.

Grenzwert	Definiert für absolute Alarme den Wert (in technischen Einheiten), bei dem ein Alarm ausgelöst wird. Bei diesem Wert kehrt der Alarm auch in den inaktiven Zustand zurück (es sei denn, es wurde ein Hysteresewert festgelegt). Wenn ein Wert für die Haltezeit eingestellt ist, wird der Alarm erst aktiv, wenn diese Haltezeit verstrichen ist.
Hysterese	Definiert ein „Totband“ (in technischen Einheiten), um Fehlauflösungen zu vermeiden, wenn sich der Signalwert nahe dem Trigger-Punkt befindet. Das Totband befindet sich: Unterhalb der „Absolut Hoch“-Grenzwerte Oberhalb der „Absolut Tief“-Grenzwerte Außerhalb des Abweichungsbandes für „Abweichung in“-Alarme Innerhalb des Abweichungsbandes für „Abweichung auß“-Alarme
Haltezeit	Ermöglicht die Eingabe einer Haltezeit in Sekunden. Der Alarm wird erst dann aktiv, wenn dieser Zeitraum abgelaufen ist. Wenn ein Alarm gelöscht wird, bevor die Haltezeit abgelaufen ist, wird der Alarm ignoriert.
Referenz Abweichung	Bei Abweichungsalarmen ist dies der zentrale Wert des Abweichungsbandes. Bei Abweichungsalarmen definiert dieser Wert die Weite des Abweichungsbandes, die beiden Seiten des Referenzwertes. D. h. die Gesamtweite des Abweichungsbandes beträgt das Doppelte des Abweichungswertes.
Betrag	Bei Änderungsratenalarmen definiert dieser Wert den Mindestbetrag, um den sich der Signalwert innerhalb der „Änderungszeit“ (unten) ändern muss, damit der Alarm aktiviert wird.
Änderungszeit	Bei Änderungsratenalarmen wird hier die Zeitspanne (pro Sekunde, pro Minute, pro Stunde) ausgewählt, innerhalb derer die Änderung des Signalwerts den (im vorherigen Feld eingegebenen) Betragswert überschreiten muss, damit der Alarm aktiviert wird. Im nachstehenden Beispiel zur Änderungsrate finden Sie weitere Informationen dazu.
Durchschnittszeit	Bei Änderungsratenalarmen kann hier eine Durchschnittsdauer für die Signalglättung eingegeben werden.

BEISPIEL FÜR DIE HYTERESE

Grenzwert = 100 Einheiten; Hysterese = 5 Einheiten

Mit den obigen Einstellungen würde ein „Absolut hoch“-Alarm aktiv werden, wenn sein Eingangswert über 100 ansteigt, und würde so lange aktiv bleiben, bis sein Wert auf unter 95 Einheiten abfällt. Ein „Absolut tief“-Alarm würde aktiv werden, wenn sein Eingangswert auf unter 100 Einheiten abfällt, und würde so lange aktiv bleiben, bis sein Eingangswert auf über 105 Einheiten ansteigt. Abweichungsalarme verhalten sich ähnlich.

BEISPIEL FÜR ÄNDERUNGSRATENALARME

Bei Änderungsratenalarmen kann der Benutzer einen „Betrag“ (z. B. 3 Grad) und eine Zeitspanne (z. B. 1 Minute) eingeben. Wenn sich der Prozesswert innerhalb der angegebenen Zeitspanne um den angegebenen Betrag oder mehr ändert (in diesem Beispiel mehr als 3 Grad in einer Minute), wird der Alarm aktiviert.

Der Schreiber nutzt seine Iterationsrate von 125 ms (1/8 Sekunde) als Zeitbasis für seine Berechnungen. Bei unserem Beispiel entsprechen 3 Grad pro Minute $3/60$ Grad pro Sekunde oder $3/(60 \times 8) = 0,00625$ Grad pro Iteration. Wenn eine größere Änderung als diese erkannt wird, wird der Alarm aktiv.

Um die Empfindlichkeit zu reduzieren, kann ein Mittelungszeitraum konfiguriert werden. Das bedeutet, dass ein Mittelwert aller 1/8-Sekunden-Abtastungen über den festgelegten Zeitraum gebildet wird und der Alarm nur dann aktiv wird, wenn der Durchschnittswert den festgelegten Gradient überschreitet.

Das Konfigurieren einer Haltezeit kann auch „Jitter“ reduzieren, da die verstrichene Haltezeit auf null zurückgesetzt wird, wenn während der festgelegten Haltezeit eine Abtastung nicht aktiv ist. Der Alarm wird erst nach Ablauf der Haltezeit aktiv, d. h. nur, wenn der Gradient für jeden Softwarezyklus während der festgelegten Haltezeit überschritten wurde.

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

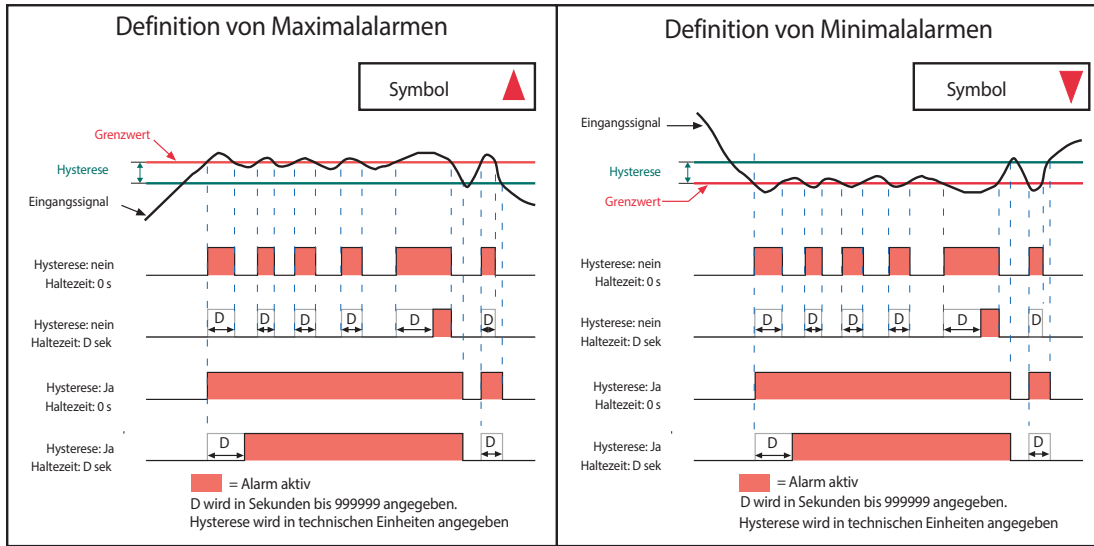


Abbildung 4.3.3d Definitionen für absolute Alarmer

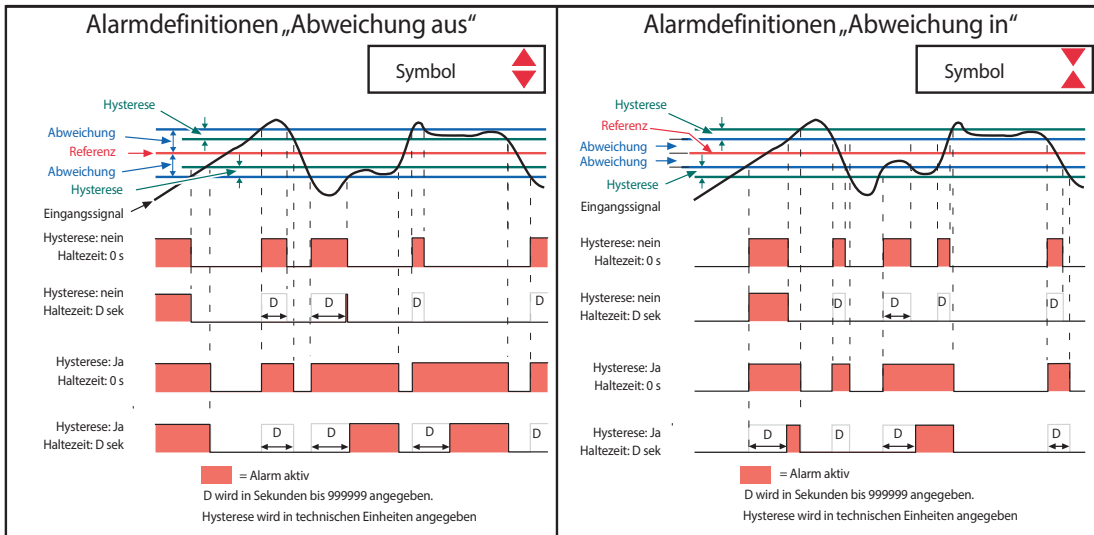


Abbildung 4.3.3e Definitionen für Abweichungsalarme

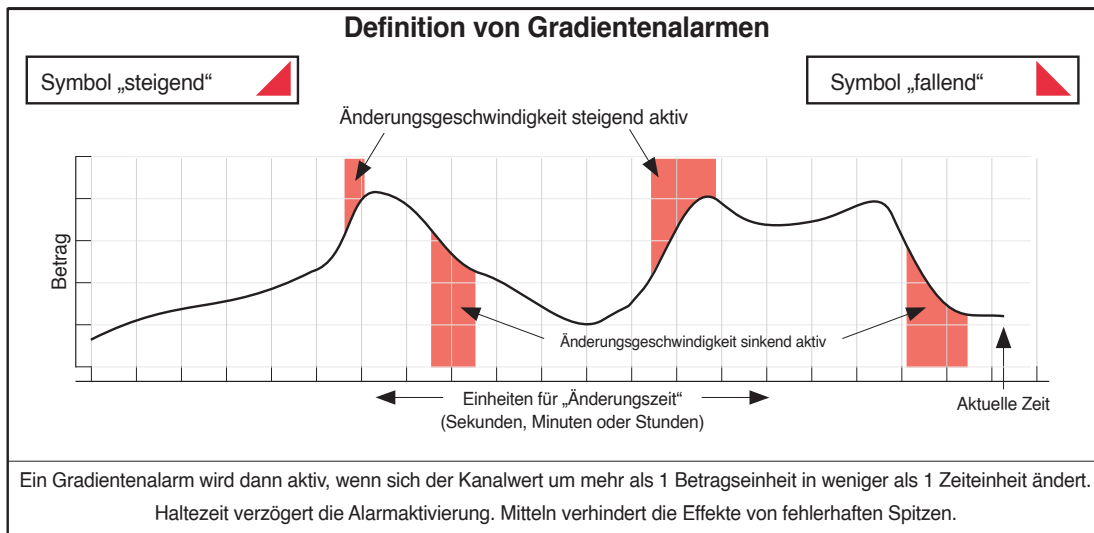


Abbildung 4.3.3f Definitionen für Änderungsratenalarmer

4.3.3 KANAL-/ALARMKONFIGURATION (Forts.)

JOB NUMMER

Wählen Sie die gewünschte Job Nummer.

KATEGORIE

Wählen Sie den gewünschten Job aus, der ausgeführt werden soll, wenn der Kanal im Alarmzustand ist (z. B. Relais ansteuern). Eine Beschreibung der Job-Kategorien finden Sie in Sektion 4.7.

SOLANGE/WÄHREND

Erlaubt die Auswahl der Aktion des Alarm-Jobs:

- solange er aktiv ist, solange er nicht aktiv ist oder solange er bei kontinuierlichen Jobs (z. B. Relais ansteuern) unquittiert ist, oder
- während er aktiv wird, während er inaktiv wird oder während er „einmalige“ Jobs (z B. Erhöhen-Zähler) quittiert.

Abbildung 4.3.3g unten zeigt eine grafische Darstellung der verschiedenen Aktionen. Für die Einstellungen „Solange unquittiert“ und „Bei Quittierung“ werden zwei Fälle gezeigt: einer, bei dem der Alarm vor der Quittierung inaktiv wird, und einer, bei dem der Alarm quittiert wird, solange der Alarm noch aktiv ist. Die farbigen (schattierten) Bereiche zeigen die Dauer an, für die kontinuierliche Jobs laufen; die Pfeile-nach-unten zeigen Trigger-Punkte für „einmalige“ Jobs an. In [Sektion 3.1.4](#) finden Sie Informationen zum Quittieren von Alarmen.

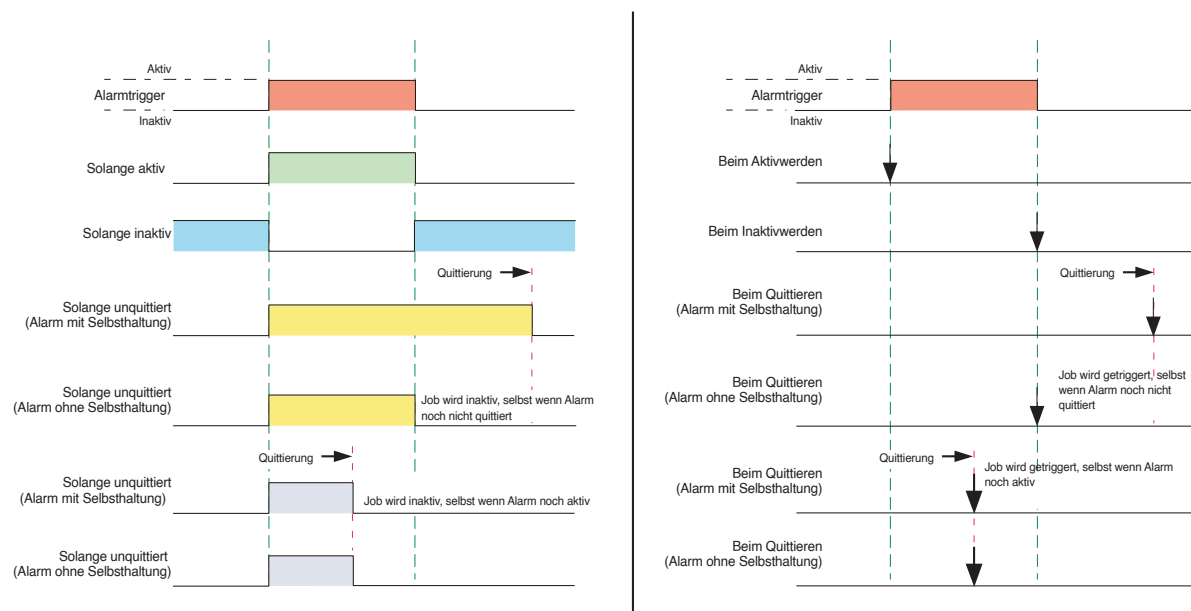


Abbildung 4.3.3g Grafische Darstellung von Job Aktionen

ALARM MELDUNGEN

Das An- und Ausschalten von Alarmen und das Drucken von Alarmquittierungsmeldungen auf dem Diagramm kann als Teil der in Sektion 4.3.2 beschriebenen „[Gruppenkonfiguration](#)“ freigegeben/gesperrt werden. In [Sektion 3.1.4](#) finden Sie Informationen zum Quittieren von Alarmen.

4.3.4 Ansichtenkonfiguration

Dieser Teil der Konfiguration des Schreibers ermöglicht die Einrichtung von Gruppen (entweder individuell oder global), die die verschiedenen in [Sektion 3.4](#) beschriebenen Anzeigemodi und [Benutzerbildschirme](#) (falls vorhanden) enthalten. Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Anzeigemodus zum Menü „Gehe zu Ansicht“ der Gruppe und zur Scroll-Liste hinzugefügt.

Über die Auswahllisten „Home Gruppe“ und „Hauptseite“ können eine Gruppe und ein Anzeigemodus festgelegt werden, die beim Betätigen der Schaltfläche „Home“ im Grund Menü angezeigt werden.

The screenshot shows the 'Ansichtenkonfigurationsmenü' with the following settings:

- Gruppe Zykl. Intervall: 0 s
- Zurück zur Hauptanzeige: 0 Minuten
- Home Gruppe: 1) Gruppe 1 (dropdown menu)
- Scope: Gruppe (dropdown menu)
- Gruppe: Gruppe 1 (dropdown menu)
- Freigabe Anzeige:
- Hauptseite: Kreisblatt Trend (dropdown menu)
- Vertikaler Trend:
- Horizontaler Trend:
- Kreisblatt Trend:
- Vertikaler Bargraph:
- Horizontaler Bargraph:
- Numerisch:
- Benutzerbildschirm 1:
- Benutzerbildschirm 2:
- Benutzerbildschirm 3:
- Benutzerbildschirm 4:
- Benutzerbildschirm 23:
- Benutzerbildschirm 24:
- Bridge Benutzerbildschirme: 0

Buttons: Anwenden, Verwerfen

Annotations:

- A box on the left states: "Diese Felder werden nur angezeigt, wenn Scope = „Gruppe“"
- A box on the right explains: "Gruppe für Home-Anzeige auswählen", "Gerät oder Gruppe auswählen", "Gruppe auswählen, um Anzeigemodus zu aktivieren", and "Modus „Home-Anzeige“ für Gerät oder ausgewählte Gruppe auswählen".
- A legend indicates: "✓ = Freigabe"
- A box at the bottom right states: "Benutzerbildschirme erscheinen nur, wenn die Option „Benutzerbildschirm Ebene“ (Abschnitt 7) vorhanden ist. Bridge Benutzerbildschirme sind nur von einem externen PC verfügbar, auf dem die Bridge-Software erfolgreich installiert wurde und ausgeführt wird."

Abbildung 4.3.4a Ansichtenkonfigurationsmenü

GRUPPE ZYKL. INTERVALL

Wenn diese Option aktiviert ist (d. h. auf einen Wert zwischen 10 und 99 Sekunden gesetzt ist), durchlaufen die Gruppen automatisch einen Zyklus, wenn eine Gruppenansicht zur Anzeige ausgewählt wird, wobei jede Gruppe für die eingestellte Anzahl von Sekunden pausiert, bis zur nächsten Gruppe gewechselt wird. Diese Funktion kann gesperrt werden, indem Sie den Wert auf null setzen.

HOME TIMEOUT

Der Schreiber kehrt zur angegebenen Hauptseite zurück, wenn der Timeout-Minutenwert seit der letzten Berührung der Anzeige überschritten wurde. Die Timeout-Aktion wird verhindert, wenn eine Konfiguration unvollständig ist (d. h. es gibt Änderungen, die nicht „übernommen“ wurden) oder wenn eine vom System generierte Meldung (z. B. „Uhr Fehler“) angezeigt wird. Die Benutzer-Anzeige (z. B. Grund Menü) wird nach ca. 50 Sekunden pausiert.

Bei einem Wert von null wird die Timeout-Funktion gesperrt. Gültige Werte sind zwischen 1 und 99 Minuten.

HOME GRUPPE

Mit dieser Auswahlliste kann eine bestimmte Gruppe zur Anzeige ausgewählt werden, wenn die Schaltfläche „Home“ des Grund Menüs gedrückt wird.

4.3.4 ANSICHTENKONFIGURATION (Forts.)

SCOPE

Die verbleibenden Elemente der Ansichtenkonfiguration können so ausgewählt werden, dass sie global agieren (Gerät) oder für einzelne Gruppen (Gruppe). Wenn „Gerät“ ausgewählt ist, erscheinen die aktivierten Anzeigemodi in den Scroll-Listen aller Gruppen und sind im Untermenü des Grund Menüs „Gehe zu Ansicht“ aktiv (Abbildung 4.3.4b). Wenn „Gruppe“ ausgewählt ist, kann jede Gruppe mit individuellen Anzeigemoduslisten eingerichtet werden. Für die jeweils angezeigte Gruppe können die aktivierten Anzeigemodi mit dem Pfeil-nach-oben und dem Pfeil-nach-unten durchsucht werden. Alternativ dazu kann ein bestimmter Modus über das Menü „Gehe zu Ansicht“ ausgewählt werden.

GRUPPE

Diese Felder erscheinen nur, wenn „Scope“ auf „Gruppe“ gesetzt wurde. Sie ermöglichen es, dass jede Gruppe für die Anzeigekonfiguration ausgewählt werden kann. Für andere Elemente der Gruppenkonfiguration siehe [Sektion 4.3.2](#).

FREIGABE ANZEIGE

Dieses Feld erscheint nur, wenn „Scope“ auf „Gruppe“ gesetzt ist, und ermöglicht das Freigeben oder Sperren der Anzeige der ausgewählten Gruppe. Wenn die Anzeige aktiviert ist, kann die Gruppe entweder über die „Gruppe N“-Auswahl der „Gehe zu“-Schaltflächen im Grund Menü (Abbildung 4.3.4b) oder über die rechten/linken Pfeiltasten angezeigt werden. Wenn die Anzeige gesperrt ist, ist die Gruppe in der „Gruppe N“-Auswahl der „Gehe zu“-Schaltflächen im Grund Menü „ausgegraut“ und wird beim Betätigen der rechten/linken Pfeiltasten übersprungen. Die Home Gruppe kann nicht gesperrt werden.

HAUPTSEITE

Ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Anzeigemodus als Vorgabeanzeige, entweder für alle Gruppen (Scope = Gerät) oder gruppenweise (Scope = Gruppe).

AKTIVIEREN DES ANZEIGEMODUS

Eine Reihe von Kontrollkästchen ermöglicht das Hinzufügen der verschiedenen Anzeigemodi zur Scroll-Liste (oder das Entfernen daraus) und das Aktivieren/Deaktivieren dieser Modi im Untermenü des Grund Menüs „Gehe zu Ansicht“, entweder für alle Gruppen (Scope = Gerät) oder gruppenweise (Scope = Gruppe). Der ausgewählte Hauptseitenmodus kann nicht gesperrt werden.

Anmerkung: Wenn die Kreisblatt Trendansicht hier in der Ansichtenkonfiguration aktiviert ist, das Kontrollkästchen „Kreisblatt Einstellungen“ jedoch nicht in der Gruppenkonfiguration aktiviert ist ([Sektion 4.3.2](#)), dann erscheint das Kreisblatt zwar, enthält jedoch keine Trends.

4.3.4 ANSICHTENKONFIGURATION (Forts.)

BENUTZEBILDSCHIRME 1 BIS N

Dieses Feld erscheint nur bei Schreibern mit der Option „Benutzerbildschirm Ebene“ (ausführlich beschrieben in [Sektion 7](#)). Bis zu 24 Benutzerbildschirme können in die Scroll-Liste aufgenommen werden und im Untermenü des Grund Menüs „Gehe zu Ansicht“(Abbildung 4.3.4b) aktiv sein.

Zusätzlich zu den 24 Bildschirmen, auf die von der Anzeige des Schreibers aus zugegriffen werden kann, können bis zu 100 zusätzliche Bildschirme angegeben werden, auf die nur bei Verwendung der Bridge „Full“-Software zugegriffen werden kann. Die ausgewählte Anzahl sollte so gering wie möglich gehalten werden, damit die Schaltflächen „Gehe zu Ansicht“ und „Mehr...“ nicht jedes Mal betätigt werden müssen. Nachdem ein Bridge-Bildschirm erstellt wurde, kann er bei Bedarf auf einen oder mehrere der Schreiberbildschirme 1 bis 24 kopiert werden, sodass er vom Schreiber aus zugänglich ist.

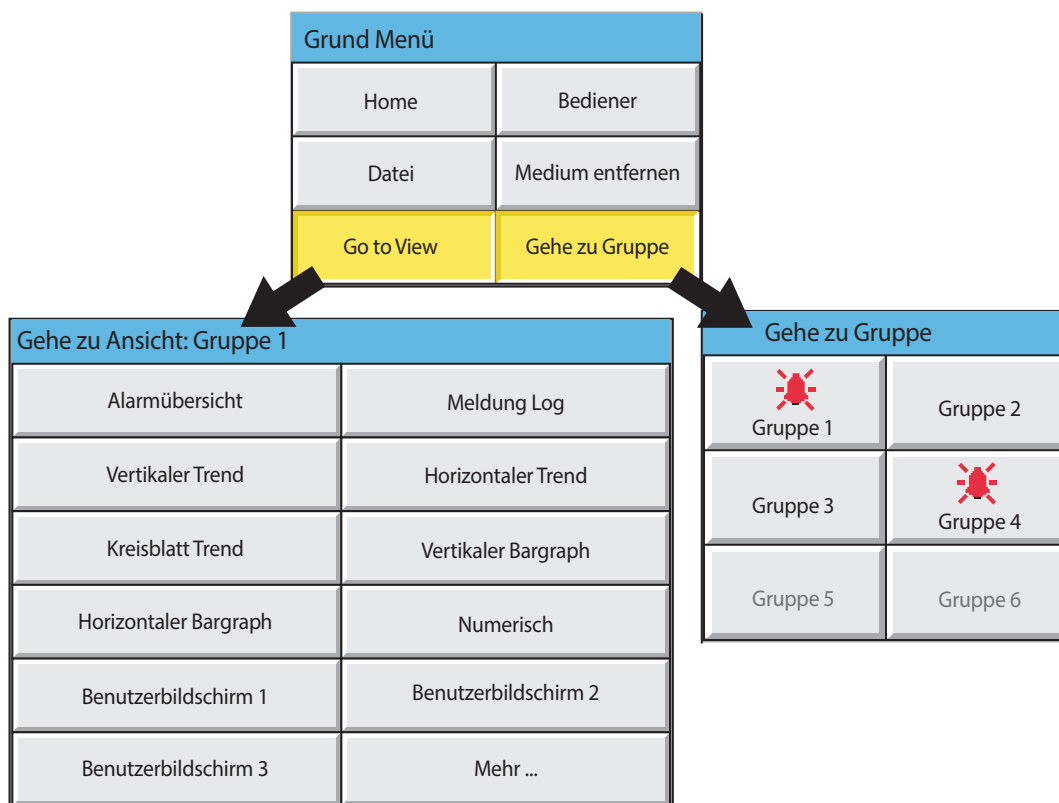


Abbildung 4.3.4b Untermenüs „Gehe zu Ansicht“ und „Gehe zu Gruppe“

4.3.5 Archivkonfiguration

Anmerkungen:

1. Der Einfachheit halber wird der Begriff „Speichergerät“ für jedes Massenspeichermedium verwendet, das am Schreiber angebracht ist (integriert oder über einen USB-Anschluss).
2. Dateien im CSV-Format sind nicht so sicher wie Dateien im Packed Binary-Format.

Ermöglicht das Einrichten einer Archivierungsstrategie für die Speicherung von Daten auf einem lokalen Speichergerät oder auf einem externen Computer. Die lokale Strategie umfasst den Archivierungszeitraum, das Betätigen des Felds „Speichergerät voll“, den Kompressionsfaktor und eine Schätzung der maximalen Zeit bis zur nächsten Archivierung, um ein Überschreiben der Daten im Speicher zu vermeiden (Dauer).

Der Schreiber verwendet einen dedizierten Bereich seines Flash-Speichers als Archivierungsdatenpuffer, was bedeutet, dass das Speichergerät oder der externe PC nicht kontinuierlich, sondern nur bei Bedarf mit Daten beschrieben werden.

Um eine erfolgreiche externe Archivierung durchzuführen, müssen die Details des externen Hosts sowohl in diesem Archivabschnitt des „Konfig“-Menüs als auch in der Netzwerkkonfiguration ([Sektion 4.5](#)) eingegeben werden. Außerdem muss für die aktuelle Zugriffsebene im Menü „Sicherheit/Zugriff“ die Option „Verbindung von Extern“ aktiviert sein ([Sektion 4.4.1](#)).

Kompression → Wähle aus: Normal oder Hoch
 Flash Größe Mb
 Kürzeste Trend Historie
 Dauer Tage
 Zeigen → Einstellungen Extern oder Lokal auswählen
 Medium → PC Karte oder USB Port auswählen
 Archivieren auf Medium → Archivierungsfrequenz auswählen
 Archivierung ← Wird nur für „Automatisch“ angezeigt
 Mediendateiformat → „Binär“ und/oder „CSV“ auswählen
 Aktion wenn Medium voll → Wähle aus: Überschreiben oder Stopp
 Medium Größe Mb
 Wechselmedium Kapazität Tage
 Medium voll Ereignis Grenze %

Abbildung 4.3.5a Archivkonfigurationsmenü (Einstellungen Lokal)

Kompression → Wähle aus: Normal oder Hoch
 Flash Größe Mb
 Kürzeste Trend Historie
 Dauer Tage
 Zeigen → Archivierungsfrequenz auswählen
 Extern Archivieren → Archivierungsfrequenz auswählen
 FTP-Dateiformat → „Binär“ und/oder „CSV“ auswählen
 Externer Pfad
 Erster externer Host
 Erster Login Name
 Erstes Passwort
 Passwort erneut eingeben
 Zweiter externer Host
 Zweiter Login Name
 Zweites Passwort
 Passwort erneut eingeben

Abbildung 4.3.5b Archivkonfigurationsmenü (Einstellungen Extern)

4.3.5 ARCHIVIERUNGSKONFIGURATION (Forts.)

KOMPRESSION

Wählen Sie für die Kompression „Normal“ oder „Hoch“. „Normal“ komprimiert die Daten, liefert jedoch immer noch eine exakte Kopie. „Hoch“ komprimiert die Daten stärker, die Kanalwerte werden jedoch lediglich in einer Auflösung von 1 Teil in 10⁸ gesichert. Dieses Feld erscheint nicht, wenn „CSV“ als Dateiformat ausgewählt ist (siehe unten).

Anmerkung: Wenn es sich um sehr hohe Werte handelt (z. B. bestimmte Summierwerte), kann eine „hohe“ Kompression dazu führen, dass der vom Schreiber angezeigte und in der Historie-Datei gespeicherte Wert falsch ist. Dieses Problem kann umgangen werden, indem der betreffende Punkt in eine Gruppe mit „normaler“ Kompression verschoben wird oder indem der Summierer neu skaliert wird, sodass er z. B. Terawattstunden statt Megawattstunden verwendet.

FLASH GRÖSSE

Ermöglicht die Anzeige der Größe des internen Flash-Speichers durch den Benutzer.

KÜRZESTE TREND HISTORIE / DAUER

Zeigt an, welcher Gruppe die kleinste Menge an Flash-Speicher für ihre Historienaufzeichnung zugewiesen wurde. Wenn der Archivierungszeitraum kleiner ist als der im „Dauer“-Fenster angezeigte Wert, gehen von keiner Gruppe Daten verloren. Wenn der Archivierungszeitraum größer als dieser Wert ist, werden einige Daten in einer oder mehreren Gruppen überschrieben und gehen daher verloren.

Wenn es mehr als eine Gruppe mit der gleichen kürzesten Trend Historie Dauer gibt, wird die Gruppe mit der niedrigsten Zahl angezeigt. (Z.B. Wenn die Gruppen zwei und vier die gleiche Dauer haben, wird in diesem Fenster „Gruppe 2“ angezeigt.)

Anmerkung: Die Trend Historie Dauer hängt von vielen Faktoren ab, wie in der Gruppenkonfiguration (Sektion 4.3.2) oben beschrieben.

CSV-KONTROLLKÄSTCHEN, FORMAT DATUM/ZEIT

Erscheinen nur, wenn „Medium Dateiformat“ oder „FTP Dateiformat“ entweder auf „CSV“ oder auf „Binär und CSV“ eingestellt ist. Siehe „CSV-Dateien“ am Ende dieses Unterabschnitts (4.3.5).

ANZEIGEN

Dadurch können die Felder, die unter der Schaltfläche „Zeigen“ erscheinen sollen, auf das lokale Speichergerät (Einstellungen Lokal) oder auf die Einrichtung eines externen Hostpfades zu Archivierungszwecken (Einstellungen Extern) angewendet werden. Die folgenden Beschreibungen enthalten alle Felder, die in beiden Menüs enthalten sein können.

MEDIUM

Nur für „lokale“ Einstellungen

Bei Standard-Schreibern kann hier „mediacard“ oder „usbfront“ als lokales Archivierungsziel gewählt werden. Wenn die USB-Option integriert ist, erscheinen auch die beiden hinteren USB-Anschlüsse (usb1 und usb2) in der Auswahlliste. USB-Anschlüsse können sowohl Diskettenlaufwerke als auch „Speichersticks“ unterstützen.

4.3.5 ARCHIVIERUNGSKONFIGURATION (Forts.)

ARCHIVIEREN AUF MEDIUM

Nur für „lokale“ Einstellungen:

Kein	Archivierung muss durch den Bediener initiiert werden (Sektion 4.1)
Stündlich	Archivierung erfolgt stündlich zur vollen Stunde
Täglich	Archivierung wird täglich um 00:00* gestartet
Wöchentlich	Archivierung wird jeden Montag um 00:00* gestartet
Monatlich	Archivierung wird am 1. Tag jedes Monats um 00:00* gestartet
Automatisch	Der Schreiber wählt das am wenigsten häufige Archivierungsintervall (Stündlich, Täglich, Wöchentlich, Monatlich), bei dem garantiert keine Daten infolge von unzureichendem Speicherplatz auf dem internen Flash-Speicher oder dem lokalen Speicher verloren gehen (Berechnung erfolgt unter der Annahme, dass der Speicher zunächst „leer“ ist). Wenn „Automatisch“ ausgewählt wird, erscheint ein weiterer, nicht editierbarer Menüpunkt, der anzeigt, welches der Archivierungsintervalle ausgewählt wurde.

* Anmerkung: Die Archivzeiten werden nicht an die Sommerzeitumstellung angepasst. Wenn also die Archivierung auf „Täglich“, „Wöchentlich“ oder „Monatlich“ eingestellt ist, startet die Archivierung während der Sommerzeit eine Stunde später (d. h. um 01:00 Uhr anstatt um Mitternacht).

MEDIUM DATEIFORMAT/FTP/(S)FTP DATEIFORMAT

Ermöglicht die Auswahl von „Binär“-Dateien (.uhh), „CSV“-Dateien (.csv) oder „Binär und CSV“-Dateien für die FTP/(S)FTP-Übertragung. Weitere Informationen zur CVS-Archivierung finden Sie in der Beschreibung am Ende dieses Unterabschnitts (4.3.5).

AKTION WENN MEDIUM VOLL

Nur für „lokale“ Einstellungen:

Überschreiben	Älteste Daten werden durch neueste Daten ersetzt, wenn das Speichermedium voll ist.
Stopp	Die Archivierung wird gestoppt, wenn das Speichermedium voll ist.

Anmerkung: Im Modus „Überschreiben“ überschreibt der Schreiber nur die Dateien, die er selbst angelegt hat. Wenn also ein Speichermedium eingelegt wird, das Historie-Dateien eines anderen Schreibers enthält, können diese nicht überschrieben werden. Die Dateinamen haben die Form UUU...UUUIIIIIFFGSSSSSS, wobei IIIII die niedrigsten drei Bytes der MAC Adresse des Schreibers darstellen, der die Datei erstellt hat (siehe [Sektion 4.5.1](#)). Der Benutzer kann keine Dateien löschen, die von einem anderen Gerät (d. h. einem Gerät mit einer anderen MAC Adresse) erstellt wurden.

Anmerkung: Der Modus „Überschreiben“ ist begrenzt (auf ca. 2.000 Dateien) und ist daher von der richtigen Kapazität des Speichermediums abhängig. Der empfohlene Speicherplatz des Speichermediums ist 1 GB. Wenn der Speicherplatz des Speichermediums vergrößert wird, sollte der Benutzer die Verwendung des „Stopp“-Modus in Verbindung mit der Funktion „Medium voll Ereignis Grenze“ in Betracht ziehen, um eine nachhaltige Methode für größere Datenarchive schaffen.

MEDIUM GRÖSSE

Nur für „lokale“ Einstellungen. Hier wird die Kapazität des Speichermediums angezeigt.

WECHSELMEDIUM KAPAZITÄT

Nur für „lokale“ Einstellungen. Hier wird die geschätzte Zeit zum Füllen des Speichermediums angezeigt, basierend auf der Archivierungsrate, dem Kompressionsverhältnis, der Größe des Speichermediums und der Art der Daten. (Schnell wechselnde Werte verbrauchen mehr Speicherplatz als statische/langsam wechselnde Werte.) Bei der Archivierung auf Disketten (über einen USB-Anschluss) bleibt dieses Feld bis nach der ersten Archivierung leer.

MEDIUM VOLL EREIGNIS GRENZE

Nur für „lokale“ Einstellungen. Hier kann der Benutzer einen prozentualen Wert für das Speichermedium angeben, bei dem die Ereignis Quelle „Archiv Medium % voll“ ausgelöst wird. Das Ereignis bleibt so lange aktiv, bis das Speichermedium ersetzt wird oder Daten von ihm entfernt werden, um mehr Platz zu schaffen.

4.3.5 ARCHIVIERUNGSKONFIGURATION (Forts.)

EXTERN ARCHIVIEREN

Nur für „Einstellungen Extern“:

Kein	Archivierung auf Host wird durch den Bediener initiiert (Sektion 4.1.2)
Stündlich	Archivierung auf Host erfolgt stündlich zur vollen Stunde
Täglich	Archivierung auf Host wird täglich um 00:00* gestartet
Wöchentlich	Archivierung auf Host wird jeden Montag um 00:00* gestartet
Monatlich	Archivierung auf Host wird am 1. Tag jedes Monats um 00:00* gestartet
Automatisch	Der Schreiber wählt das am wenigsten häufige Archivierungsintervall aus „Stündlich“, „Täglich“, „Wöchentlich“ und „Monatlich“ aus, bei dem garantiert keine Daten verloren gehen (abhängig von der Größe des Trendhistorienpuffers).

* Anmerkung: Die Archivzeiten werden nicht an die Sommerzeitumstellung angepasst. Wenn also die Archivierung auf „Täglich“, „Wöchentlich“ oder „Monatlich“ eingestellt ist, startet die Archivierung während der Sommerzeit eine Stunde später (d. h. um 01:00 Uhr anstatt um Mitternacht).

EXTERNER PFAD

Dies gilt nur für „Einstellungen Extern“. Hier wird der Pfad zu einem Ordner oder Verzeichnis auf dem externen Host angegeben, der bzw. das als Teil der FTP/(S)FTP-Konfiguration dieses Hosts eingerichtet wurde. Der Pfadname kann bis zu 103 Zeichen lang sein.

ERSTER EXTERNER HOST

Nur für „Einstellungen Extern“:

Wenn auf der Seite „Name“ der „Netzwerk“-Schaltfläche ([Abbildung 4.5.2](#)) ein Domain Name Server (DNS) angegeben ist, dann ist der erste externe Host der Servername. Wenn DNS nicht ausgewählt ist, ist der erste externe Host die IP Adresse des externen Hosts, die unter Systemsteuerung\Netzwerk des Hosts eingerichtet ist.

ERSTE(R/S) LOGIN NAME/PASSWORT

Nur für „Einstellungen Extern“:

Der Login-Name und das Passwort des externen Host-Kontos werden entweder vom Netzwerkadministrator vergeben oder im Gastkonto auf dem FTP/(S)FTP-Server oder in der Benutzermanagerkonfiguration des externen Hosts. Das Passwort, das zwischen acht und 20 Zeichen lang sein muss, muss zweimal eingegeben werden, um Fehler zu vermeiden.

ZWEITER EXTERNER HOST/LOGIN/PASSWORT

Nur für „Einstellungen Extern“:

Wie bei den primären Versionen, jedoch für einen sekundären Host. Die sekundären Versionen werden nur verwendet, wenn die primären nicht funktionieren.

4.3.5 ARCHIVIERUNGSKONFIGURATION (Forts.)

CSV-DATEIEN

Hiermit können Archivierungsdateien im CSV-Format auf ein Speichergerät oder über FTP/(S)FTP auf einen externen Host-Computer übertragen werden.

Abbildung 4.3.5c Menüpunkte CSV-Archivierung

MEDIUM DATEIFORMAT

Nur für Einstellungen Lokal. Hier kann „Binär“, „CSV“ oder beides als Dateityp für die Archivierung ausgewählt werden. „Binär“ ist das vom Gerät genutzte proprietäre Format, das eine andere Software (z. B. Review Software) benötigt, um die Daten zu interpretieren, bevor sie in Tabellen, Diagrammen etc. dargestellt werden können. Binäre Dateien haben die Erweiterung „.uhh“.

Das CSV-Format ist ein gängiges offenes Dateiformat für numerische Daten. Als einfaches Format auf ASCII-Basis kann es von einer Vielzahl von PC-Applikationen gelesen werden und lässt sich auch direkt in viele handelsübliche Datenbasen importieren. CSV-Dateien haben die Erweiterung „.csv“.

Anmerkung: CSV basiert auf ASCII und kann Unicode-Zeichen nicht interpretieren. Bestimmte, dem Benutzer verfügbare Zeichen können daher in CSV-Dateien nicht korrekt angezeigt werden.

Wenn „CSV“ oder „Binär und CSV“ ausgewählt wird, erscheinen zusätzliche Kontrollkästchen. Abbildung 4.3.5c (oben) zeigt eine typische Menüseite. Abbildung 4.3.5d (unten) zeigt, was passiert, wenn die CSV-Kontrollkästchen aktiviert werden. Eine Ausnahme ist das Kästchen „CSV verwendet Tab Begrenzungen“, das wie folgt verwendet wird:

CSV VERWENDET TAB BEGRENZUNGEN

Trotz seines Namens („comma-separated values“) verwendet CSV nicht immer Kommas als Separatoren.

In bestimmten Ländern wird das Dezimalzeichen beispielsweise als Punkt dargestellt, in anderen als Komma. Um Verwechslungen zwischen einem Komma als Dezimalzeichen und einem Komma als Separator zu vermeiden, kann ein anderer Separator (in der Regel ein Semikolon) verwendet werden.

Das Gerät wählt automatisch einen Separator, der für die Verwendung mit der in der Systemkonfiguration (Sektion 4.6.2) ausgewählten „Lokal“-Einstellung geeignet ist. Mit der Option „CSV verwendet Tab Begrenzungen“, kann der Benutzer diese Auswahl überschreiben und veranlassen, dass das Gerät Tabulatoren als Trennzeichen verwendet. Dies kann besonders dann nützlich sein, wenn die Daten von einer „Lokal“-Einstellung in eine andere verschoben werden.

4.3.5 ARCHIVIERUNGSKONFIGURATION (Forts.)

CSV DATUM/ZEIT FORMAT

Hier kann „Text“ oder „Spreadsheet numerisch“ ausgewählt werden. Bei "Text" erscheinen Zeit/Datum in der Tabellenkalkulation. „Spreadsheet numerisch“ zeigt die Anzahl der Tage seit dem 30. Dezember 1899 an. Der dezimale Teil des Wertes steht für die letzten 6 Stunden. DDD---DDD.25 steht für 06:00 Uhr, DDD---DDD.5 für Mittag usw. Das numerische Format kann von manchen Tabellen leichter interpretiert werden als das Textformat.

Separator anklicken/ziehen, um die Feldbreite zu bearbeiten

1	A1	BC	DE	FG	HI	JK	LM	NO		
1	Gerät	Name	Destil.	Temp.	Seriennummer	Software	Land	Zeitzone: GM T		
2		Mac	Adresse	00:AB:8D:8D:26:C0	Sprache = en	Land= DE				
3	Gruppe	Name	Tank	Temp.						
4	Tank1	Temp1	Tief=	0	Hoch =	40	-C			
5	Tank1	Temp2	Tief=	0	Hoch =	40	-C			
6	Tank1	Temp3	Tief=	0	Hoch =	40	Grad C			
7	Tank2	Temp1	Tief=	0	Hoch =	40	Grad C			
8	Tank2	Temp2	Tief=	0	Hoch =	40	Grad C			
9	Tank2	Temp3	Tief=	0	Hoch =	40	Grad C			
10	Differenz	Tief=	-20	Hoch =	+20	Grad C				
11	Datum/Zeit	Tank1	Temp1	Tank1	Temp1	Tank2	Temp2	Tank2	Temp3	Differenz
12		-C	-C	Grad C	Grad C	Grad C	Grad C	Grad C	Grad C	
13	09.39.0	23.49	23.74	24.01	31.2334	29.7693	30.0983	6.61		
14	09.44.0	23.53	23.70	23.88	30.6458	29.0673	29.9083	6.13		
15	09.49.0	23.57	23.68	23.91	30.0945	28.8936	29.9083	5.91		
16	09.54.0	23.50	23.69	23.99	31.1437	29.4387	30.0235	6.47		
17	09.54	08.04.2005	14:09:54	Alarm aus						
18	Archivierungsende									
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										

Abbildung 4.3.5d CSV-Datenbeispiel

FTP/(S)FTP DATEIFORMAT

Die obige Beschreibung des Medium Dateiformats gilt auch für „Einstellungen Extern“.

4.3.6 Ereigniskonfiguration

Es stehen eine Reihe von internen und externen (Ereigniseingangsoptions-) Triggern zur Verfügung, mit denen Ereignisse ausgelöst werden können, die dann Job-Listen ausführen. Ereignisse können jeweils bis zu zwei Quellen haben, können jedoch auch selbst als Quellen verwendet werden, sodass eine große Anzahl von Eingängen genutzt werden kann. Eingangsquellen können logisch kombiniert und bei Bedarf auch invertiert werden.

Abbildung 4.3.6 Menüstruktur „Ereigniskonfiguration“(typisch)

EREIGNIS NUMMER

Ermöglicht die Auswahl des gewünschten Ereignisses (1 bis 96) für die Konfiguration.

QUELLE ARTEN

Anmerkung: Mit Optionen verbundene Ereignis Quellen erscheinen nur, wenn diese Optionen vorhanden sind.

Aus	Das Ereignis wird gesperrt
Sammelalarm	Das Ereignis ist aktiv, solange ein oder mehrere Alarme aktiv sind.
Unquitt. Sammelalarm	Das Ereignis ist aktiv, solange ein unquittierter Alarm vorhanden ist.
Comms Kanal Timeout	Das Ereignis wird gesetzt, wenn innerhalb des in der Gerätekonfiguration eingestellten Zeitraums für das Comms Kanal Timeout keine Kommunikation mit den Comms-Kanälen stattgefunden hat (Sektion 4.3.1). Die Quelle wird zurückgesetzt, wenn der nächste Kommunikationsvorgang stattfindet.
Timer aktiv	Das Ereignis wird ausgelöst, wenn ein festgelegter Timer (Sektion 4.3.14) aktiv wird.
Batch läuft*	Das Ereignis wird ausgelöst, wenn ein Batch gestartet wird, und bleibt aktiv, bis das Batch gestoppt wird. Wenn Scope = „Gruppe“ in der Batchkonfiguration (Sektion 4.3.10), kann eine Gruppe angegeben werden. Wenn Scope = „Gerät“, erscheint das Feld „Gruppe auswählen“ nicht. Wenn die Batch-Option nicht vorhanden ist, erscheint „Batch läuft“ nicht in der Auswahlliste.
Batch Start*	Das Ereignis wird kurzzeitig ausgelöst, wenn ein Batch gestartet wird. Wenn Scope = „Gruppe“ in der Batch-Konfiguration (Sektion 4.3.10), kann eine Gruppe angegeben werden. Wenn Scope = „Gerät“, erscheint das Feld „Gruppe auswählen“ nicht. Wenn die Batch-Option nicht vorhanden ist, erscheint „Batch läuft“ nicht in der Auswahlliste.
Ereignis	Ermöglicht die Angabe eines anderen Ereignisses als Quelle.
Punkt Alarm	Wird durch den angegebenen Alarm am angegebenen Punkt ausgelöst.
Unquitt. Punkt Alarm	Wird durch den angegebenen Alarm am angegebenen Punkt ausgelöst. Bleibt aktiv, bis der Alarm quittiert wird (Sektion 3.1.4).
Alarm in Gruppe	Wird ausgelöst, wenn ein Alarm in der spezifizierten Gruppe aktiv wird.

(...)

* Batch Stopp ist ebenfalls verfügbar - siehe unten.

4.3.6 EREIGNISKONFIGURATION (Forts.)**EREIGNISQUELLEN (Forts.)**

Unquitt. Alarm in Gruppe	Wird ausgelöst, wenn ein Alarm in der spezifizierten Gruppe aktiv wird. Das Ereignis bleibt so lange aktiv, bis der Alarm quittiert wird.
Geräte Alarm	Diese Quelle löst ein Ereignis aus, wenn einer der folgenden Alarme aktiv wird: Alle, Fehler Eingangskanal, Fehler Wechselmedium, Wechselmedium voll, Kein Wechselmedium eingelegt, Fehler FTP/(S)FTP erster Server, Fehler FTP/(S)FTP zweiter Server, Fehler Mathe Kanal, Uhr Fehler, Unbekannte PC-Karte, Aufzeichnungsfehler - Überlauf, Netzwerk nicht gefunden, SNTP Server Fehler, Fehler Zeitsynchronisation, Batteriegesicherter RAM gelöscht. Siehe Sektion 3.1.3 für Informationen zum Geräte Alarm. Das Ereignis bleibt so lange aktiv, bis der Geräte Alarm gelöscht wird.
Einschalten Mathe Kanal Teilfehler	Ein transientes Ereignis wird beim Einschalten ausgelöst. Bei Schreibern mit Mathe Kanälen (Sektion 4.3.11) wird dieses Ereignis gesetzt, wenn z. B. einer der Eingänge für eine Gruppenmittlungsfunktion ungültig wird. In einem solchen Fall wird der Mittelwert über die verbleibenden Eingangswerte berechnet, doch das Ergebnis ist möglicherweise nicht so genau wie erwartet. Der Verlust eines Eingangs kann auch bei Funktionen wie der FWert-Funktion von Bedeutung sein, bei der mehrere Sensoren innerhalb des Verbrauchers verteilt sein und ihre Ausgänge in einer Gruppen Minimum-Berechnung zur Eingabe in die FWert-Gleichung verwendet werden können.
Batterie leer	Dieses Ereignis wird gesetzt, wenn die Batterie das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht. Das Ereignis bleibt aktiv, bis die Batterie ausgetauscht wird (siehe Anhang B für Details).
Archiv Medium % voll	Wird ausgelöst, wenn das Archiv Medium den in der Archivkonfiguration festgelegten %-Wert (Sektion 4.3.5) erreicht hat.
Ungültige Passworteingabe User Login Account gesperrt	Transientes Ereignis zum Zeitpunkt eines ungültigen Passworteingabeversuchs. Vorübergehendes Ereignis zu dem Zeitpunkt, an dem ein Konto gesperrt wird, weil die Anzahl der Passwort-Wiederholungsversuche überschritten wurde (Sektion 4.4.2). Nur verfügbar, wenn die Option Auditor Pack Level Voll vorhanden ist.
User Logged In	Dieses Ereignis wird aktiv, wenn sich ein Benutzer mit der angegebenen Ereignis Freigabe anmeldet. Das Ereignis bleibt aktiv, bis sich alle lokalen und externen Benutzer mit der angegebenen Berechtigung ausgeloggt haben. Siehe auch Sektion 4.4.1 (Zugriffsebenen).
Ereignis Taste	Ermöglicht die Verwendung einer Ereignis Taste (wenn die Option „Benutzerbildschirm Ebene“ vorhanden ist - Sektion 7) als Ereignis Quelle. Siehe Sektion 4.3.7 für Informationen zur Ereignis Taste.
Master Comms Slave Fehler	Wenn die Option „Master Comms“ vorhanden ist, kann mit dieser Ereignis Quelle entweder ein Kommunikationsausfall bei einem angebbaren externen Gerät oder ein Kommunikationsausfall bei einem beliebigen („Alle“) angeschlossenen externen Gerät als Ereignis Quelle verwendet werden. Siehe Sektion 4.3.16 für weitere Informationen.
Ereigniseingangs-Karte	Wenn eine oder mehrere Ereigniseingangs-Options-Karten vorhanden sind, können ein Schließkontakt oder ein negatives Spannungssignal als Ereignis Quelle verwendet werden. Der gewünschte Eingang wird durch Angabe einer Kartennummer und einer Eingangsnummer definiert. In Sektion 10 finden Sie weitere Informationen dazu. Der Menüpunkt erscheint nicht, wenn keine Ereigniseingangs-Karten vorhanden sind.
Email Fehler Batch Stopp	Wird ausgelöst, wenn ein Versuch, eine Email zu senden (Sektion 4.3.19), scheitert. Das Ereignis wird kurzzeitig ausgelöst, wenn ein Batch gestoppt wird. Wenn Scope = „Gruppe“ in der Batchkonfiguration (Sektion 4.3.10), kann eine Gruppe angegeben werden. Wenn Scope = „Gerät“, erscheint das Feld „Gruppe auswählen“ nicht. Wenn die Batch-Option nicht vorhanden ist, erscheint „Batch Stopp“ nicht in der Auswahlliste.

QUELLE 1 RICHTUNG

Ermöglicht die Verwendung von Quelle 1 im normalen Sinne („Bedeutung“) (Auswahl „Quelle 1“) oder invertiert (Auswahl „Nicht Quelle 1“).

Beispiel: Quelle 1 ist Alarm 1 in Kanal 3

Wenn Quelle 1 Richtung = Quelle 1, ist das Ereignis immer dann aktiv, wenn Alarm 1 in Kanal 3 aktiv ist.

Wenn Quelle 1 Richtung = Nicht Quelle 1, ist das Ereignis immer dann aktiv, wenn der Alarm nicht aktiv ist.

4.3.6 EREIGNISKONFIGURATION (Forts.)

OPERATOR

Hier kann eine logische Kombination von Eingangsquellen verwendet werden, um ein Ereignis auszulösen. Die Auswahlmöglichkeiten und ihre Definitionen sind in Tabelle 4.3.6 unten dargestellt.

Bediener	Ereignis aktiv wenn:	Ereignis nicht aktiv wenn:
Nur	Q1 Aktiv	Q1 nicht aktiv
AND	Q1 und Q2 beide aktiv	Q1 und/oder Q2 nicht aktiv
OR	Q1 und/oder Q2 aktiv	Q1 und Q2 beide nicht aktiv
NAND	Q1 und/oder Q2 nicht aktiv	Q1 und Q2 beide aktiv
NOR	Q1 und Q2 beide nicht aktiv	Q1 und/oder Q2 aktiv
XOR	Q1oder Q2 aktiv	Q1 und Q2 beide aktiv oder beide nicht aktiv
Q1 = Quelle 1; Q2 = Quelle 2		

Tabelle 4.3.6 Logische Operatoren für Ereignis Quellen

QUELLE 2 RICHTUNG

Ermöglicht die Verwendung von Quelle 2 im normalen Sinne („Bedeutung“) (Auswahl „Quelle 2“) oder invertiert (Auswahl „Nicht Quelle 2“).

Beispiel: Quelle 2 ist „Gruppe 1 Batch läuft“

Wenn Quelle 2 Richtung = Quelle 2, ist das Ereignis aktiv, während das Batch ausgeführt wird.

Wenn Quelle 2 Richtung = Nicht Quelle 2, ist das Ereignis aktiv, während das Batch nicht ausgeführt wird.

BESCHREIBER

Ermöglicht die Eingabe eines Text-Strings als Ereignistitel. Siehe [Sektion 3.3.2](#) für Methoden zur Texteingabe.

JOB NUMMER

Wählen Sie die gewünschte Job Nummer für dieses Ereignis.

KATEGORIE

Wählen Sie den gewünschten Job aus, der ausgeführt werden soll, wenn der Kanal im Alarmzustand ist (z. B. Relais ansteuern). Eine Beschreibung der Job-Kategorien finden Sie in [Sektion 4.7](#).

SOLANGE/WÄHREND

Erlaubt die Auswahl der Aktion des Alarm-Jobs:

- solange er aktiv ist, solange er nicht aktiv ist oder solange er bei kontinuierlichen Jobs (z. B. Relais ansteuern) unquittiert ist, oder
- während er aktiv wird, während er inaktiv wird oder während er „einmalige“ Jobs (z B. Erhöhen-Zähler) quittiert.

Siehe auch [Abbildung 4.3.3g](#) und den dazugehörigen Text.

EREIGNISBEISPIEL

Ein Ereignis soll immer dann aktiv sein, wenn Alarm 1 in Kanal 1 aktiv ist, während Alarm 2 in Kanal 3 nicht aktiv ist.

Quelle 1 = Punkt Alarm (Ein = Kanal 1; Alarm = 1)

Quelle 2 = Punkt Alarm (Ein = Kanal 3; Alarm = 2)

Quelle 1 Richtung = Quelle 1

Operator = Und

Quelle 2 Richtung = Nicht Quelle 2

Es ist möglich, das gleiche Ergebnis zu erzielen, indem Sie beide Quellbedeutungen invertieren und den Nor-Operator verwenden.

4.3.7 Ereignis Tasten

Dieser Konfigurationspunkt erscheint nur, wenn die Option „Benutzerbildschirm Ebene“ vorhanden ist ([Sektion 7](#)).

Das Konfigurationsmenü „Ereignis Taste“ ermöglicht die Einrichtung von mehreren „Drucktasten“, die als Ereignis Quellen verwendet werden. Die Tasten können als „Taster“ (drücken = ein; loslassen = aus) oder als „Schalter“ (einmal drücken = ein; erneut drücken = aus usw.) definiert werden.

Anmerkung: Die Aktion einer als Taster definierten Taste erfolgt, wenn die Taste losgelassen wird.

Als Taster definierte Tasten haben einen einzigen Text-String. Als Schalter definierte Tasten haben zwei Text-Strings, einen für den Zustand „Ein“ (Taster), den anderen für den Zustand „Aus“. [Abbildung 4.3.7](#) zeigt das Konfigurationsmenü.

Die Ereignis Tasten sind unabhängig von der Option „Sicherheitsmanagement“, die in [Sektion 4.4.2](#) beschrieben wird. Dadurch können einzelne Tasten a) für den Benutzer völlig frei zugänglich sein, b) eine Signatur erfordern oder c) je nach Bedarf sowohl eine Signatur als auch eine Autorisierung erfordern.

Abbildung 4.3.7 Konfigurationsmenü „Option Ereignis Taste“

Tasten Nummer	Ermöglicht die Auswahl der Taste (1 bis 96), die konfiguriert werden soll.
Beschreiber	Erlaubt die Eingabe eines Namens für die Taste aus bis zu 20 Zeichen.
Typ	Wählen Sie „Schalter“ oder „Taster“, wie oben definiert.
Text	Bei als Taster definierten Tasten kann hier die Legende eingegeben werden, die bei der Anzeige auf der Taste erscheinen soll. Bei als Schalter definierten Tasten ist dies die Legende, die angezeigt wird, wenn sich die Taste im nicht aktiven (ausgeschalteten) Zustand befindet.
Gehalten	Dieses Feld erscheint nur, wenn Typ = Schalter, und ermöglicht die Eingabe der Legende, die auf der Taste erscheinen soll, wenn sie sich im aktiven (eingeschalteten) Zustand befindet.
Signatur erforderlich	Wenn dieses Feld aktiviert ist, kann die Taste nur von den Benutzern verwendet werden, deren Berechtigung „Signieren“ im Zugriffsmenü, wie in Sektion 4.4.1 beschrieben, aktiviert ist. Wenn die Taste auf dem Benutzerbildschirm betätigt wird, erscheint eine „Signatur“-Seite, auf der das korrekte Passwort für den ausgewählten Benutzer und eine Notiz, die normalerweise zur Angabe des Grundes für den Vorgang verwendet wird, eingegeben werden müssen.
Autorisierung erforderlich	Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn „Signatur erforderlich“ aktiviert ist. Wenn „Autorisierung erforderlich“ aktiviert ist, kann die Taste nur von den Benutzern verwendet werden, deren Berechtigung „Autorisieren“ im Zugriffsmenü, das in Sektion 4.4.1 beschrieben ist, aktiviert ist. Wenn versucht wird, die Taste zu betätigen, erscheint eine „Signatur“-Seite (Abbildung 4.4.2b), auf der das korrekte Passwort für den ausgewählten Benutzer und eine Notiz, die normalerweise zur Angabe des Grundes für die Änderung verwendet wird, eingegeben werden müssen.

Anmerkungen:

- 1 „Signatur erforderlich“ und „Autorisierung erforderlich“ erscheinen nur, wenn die Option Auditor Pack Level Voll vorhanden ist.
2. Wenn die Option Auditor Pack Level Voll vorhanden ist, erscheint eine Meldung auf dem Diagramm, nachdem die Autorisierung und/oder Signierung abgeschlossen ist. Das folgende Beispiel zeigt die Meldung, wenn sowohl die Signatur als auch die Autorisierung aktiviert sind.
TT/MM/JJ HH:MM:SS-Taste Beschreiber, Signiert: Ingenieur, Autorisiert: Ingenieur, Notiz

4.3.8 Meldungen

Mit dieser Möglichkeit können Meldungen per Job Aktion (Sektion 4.7) an die Anzeige, an eine spezifizierte Gruppe oder an alle Gruppen gesendet werden. Meldungen können auch in Emails eingefügt werden (Sektion 4.3.19). Die Meldungen haben folgende Form: Datum, Zeit, Meldung. Die Meldung kann nur aus Text bestehen (bis zu 80 Zeichen) oder bis zu neun eingebettete Elemente enthalten, die als {1} bis {9} eingegeben werden. Die eingebetteten Werte, die durch {1} bis {9} dargestellt werden, werden aus Auswahllisten ausgewählt.

Wenn eine Meldung an eine Gruppe mehr Zeichen enthält, als auf dem Bildschirm angezeigt werden können (abhängig vom Schreibermodell), ist der rechte Teil der Meldung für den Benutzer unsichtbar. Im Meldung Log (Sektion 3.1.4) und bei Verwendung der Review-Software wird die Meldung vollständig angezeigt. Meldungen an die Anzeige sind immer vollständig sichtbar.

EINGABE DER MELDUNG

Die Meldungskonfigurationsseite ist unten in Abbildung 4.3.8 dargestellt. Die Seite wird über das Menü „Konfig“, das über die Bediener-Schaltfläche im Grund Menü zugänglich ist, aufgerufen.

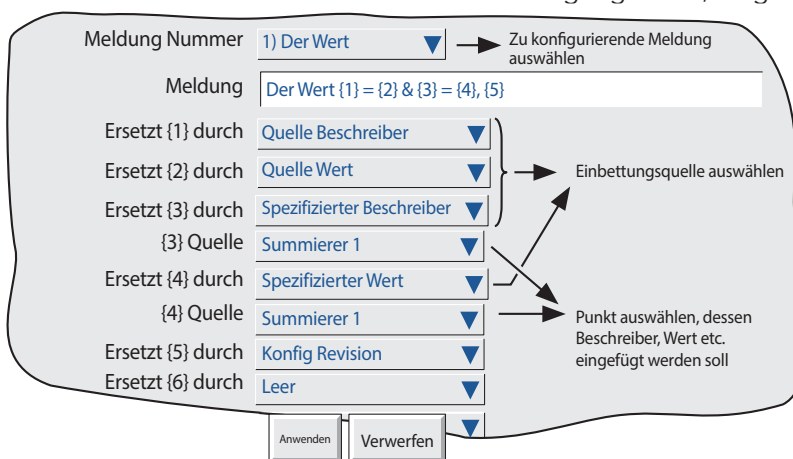


Abbildung 4.3.8 Konfigurationsseite für den Meldungseintrag.

KONFIGURIERBARE PARAMETER

- Meldung Nummer Wählen Sie die gewünschte Meldung aus der Auswahlliste aus.
- Meldung Geben Sie die Meldung mithilfe der Popup-Tastatur ein (Sektion 3.3.2)
- Ersetzt {n} durch Eine Auswahlliste, mit der der Benutzer Daten auswählen kann, die in die Meldung eingebettet werden sollen:
 - Quelle Beschreiber: Der Beschreiber der Quelle, welche die Job-Meldung auslöst.
 - Quelle Wert: Der Momentanwert der Quelle zum Trigger-Zeitpunkt.
 - Quelle Alarm Daten: Angaben (siehe Tabelle 4.3.8) zum Quellalarm zum Trigger-

Alarmtyp	Eingebettete Details
Absolut	Freigabe, Typ (hoch oder tief), Grenzwert, Status
Abweichung	Freigabe, Typ (in oder auß), Referenz, Abweichung, Status
Änderungsrate	Freigabe, Typ (steigend oder fallend), Betrag, Änderungszeit, Status

Zeitpunkt der Meldung.

Tabelle 4.3.8 Alarmangaben vs. Alarmtyp

Anmerkung: Wenn „Quelle Beschreiber“, „Quelle Wert“ oder „Quelle Alarm Daten“ in eine Meldung eingebettet ist, die durch einen Job ausgelöst wird, der nicht mit einer bestimmten Quelle (z. B. Ereignis, Timer) in Verbindung gebracht werden kann, dann lautet der eingebettete Wert: ?????.

(...)

4.3.8 MELDUNGEN (Forts.)

Ersetzt {n} durch (Forts.)

Spezifizierter Beschreiber, Spezifizierter Wert, Spezifizierte Alarm Daten Erzeugt ein weiteres Feld, „{n}-Quelle“, das nachfolgend beschrieben wird.

Batch Status: Bewirkt, dass der Status („Aktiv“ oder „Inaktiv“) des aktuellen Batches eingebettet wird. Siehe [Sektion 4.3.10](#) für Informationen zur Batch-Option.

Batch Feld Daten: Ermöglicht, dass ein ausgewähltes Batch-Feld in die Meldung aufgenommen wird. Wenn zum Zeitpunkt der Auslösung der Meldung kein Batch ausgeführt wird, werden die Batch Feld Daten durch „?????“ ersetzt. Siehe [Sektion 4.3.10](#) für Informationen zur Batch-Option.

Anmerkung: Die Gruppen Nummer muss eingegeben werden, wenn das Batch für den Gruppen Modus konfiguriert ist.

Geräte Name: Ermöglicht, dass der Geräte Name (wie im Menü „Gerätekonfiguration“ eingegeben - [Sektion 4.3.1](#)) in die Meldung aufgenommen wird.

Geräte Nummer: Bewirkt, dass die Geräte Nummer („Netzwerk/Adresse“ - [Sektion 4.5.1](#)) eingebettet wird.

Konfigversion: Bettet die Versionsnummer der Konfig Datei (System/ Versionsinformation - [Sektion 4.6.11](#)) in die Meldung ein.

Lokaler User: Bettet den aktuell angemeldeten Benutzer ein (z. B. „Ingenieur“, „JohnW“ usw.).

{n}-Quelle

Dieses Feld erscheint nur, wenn das vorhergehende Feld (Ersetzt {n} durch) als „Spezifizierter Beschreiber“, „Spezifizierter Wert“ oder „Spezifizierte Alarm Daten“ ausgewählt ist. Die zugehörigen Auswahllisten ermöglichen die Auswahl eines bestimmten Punktes und eines bestimmten Alarms (falls erforderlich). Es ist also möglich, z. B. Alarm 1 auf Kanal 2 so zu konfigurieren, dass eine Meldung mit dem Beschreiber und/oder dem Wert von z. B. Summierer 1 ausgegeben wird.

Anmerkungen:

1. n = 1 bis 9

2. Das folgende Beispiel soll die Techniken der Meldungseingabe verdeutlichen.

4.3.8 MELDUNGEN (Forts.)

BEISPIEL

Konfigurieren von Meldung 2, sodass sie lautet: „Der Wert von Kan zwei = (Wert Kanal 2) & Sum eins = (Wert Summierer 1)“

Vor der Konfiguration der Meldung:

Während der Kanalkonfiguration:

Setzen Sie den

Beschreiber von Kanal 2 auf: Kan zwei

Setzen Sie den

Alarm-Job von Kanal 2 auf:

Kategorie: Meldung

Meldung(en) senden zu: Alle Gruppen

Erste Meldung: 2) Meldung 2

Letzte Meldung: 2) Meldung 2

Ein: Aktiv

Während der Summiererkonfiguration:

Setzen Sie den Beschreiber von Summierer 1 auf: Sum eins

Während der Meldungskonfiguration:

1. Wählen Sie Meldung 2 aus.
2. Gehen Sie zur Symboltastatur ([Sektion 3.3.2](#)) und geben Sie Folgendes ohne Leerzeichen ein: $\{1\}=\{2\}\&\{3\}=\{4\}$
3. Gehen Sie zur numerischen Tastatur und geben Sie 1, 2, 3, 4 in die geschweiften Klammern ein, um Folgendes zu erhalten: $\{1\}=\{2\}\&\{3\}=\{4\}$
4. Gehen Sie zur alphabetischen Tastatur und fügen Sie folgenden Text inklusive Leerzeichen ein: Der Wert von $\{1\} = \{2\} \& \{3\} = \{4\}$
5. Setzen Sie „Ersetzt $\{1\}$ “ auf „Quelle Beschreiber“
6. Setzen Sie „Ersetzt $\{2\}$ “ auf „Quelle Wert“
7. Setzen Sie „Ersetzt $\{3\}$ “ auf „Spezifizierter Beschreiber“
8. Setzen Sie „ $\{3\}$ Quelle“ auf Sum eins
9. Setzen Sie „Ersetzt $\{4\}$ “ auf „Spezifizierter Wert“
10. Setzen Sie „ $\{4\}$ Quelle“ auf „Sum eins“

Das Ergebnis ist Folgendes: Wenn der Alarm für Kanal 2 aktiv wird, wird die folgende Meldung an alle Gruppen gesendet, auf dem „Diagramm“ angezeigt und Teil des Verlaufs aller Gruppen:

18/10/01 11:19:58 Der Wert von Kan zwei = 6,0°C & Sum eins = 3383,8073 Einheiten

Anmerkung: Bei einigen Modellen kann die Meldung länger als der Bildschirm sein. Bei Bedarf kann die Meldung gekürzt werden (z. B. „Kn2“ anstelle von „Kan zwei“) oder sie kann vollständig angezeigt werden, entweder im Meldung Log ([Sektion 3.1.4](#)) oder mit der [Review-Software](#), falls verfügbar.

4.3.9 Kunden Linearisierung Tabellen

Das Kanalkonfigurationselement „Linearisierungstyp“ enthält 12 Linearisierungstabellen, die zunächst KundenLin1 bis KundenLin12 heißen. Dieser Teil der Kunden Linearisierung der Gerätekonfiguration ermöglicht es dem Benutzer, Look-up-Tabellen für die Linearisierung mit zwei bis 66 Punktpaaren einzufügen.

Die Punktpaare werden eingegeben als X1Y1, X2Y2 XnYn,

wobei „n“ die angegebene Anzahl der Punkte ist.

X1 bis Xn stellen die Eingänge für die Funktion dar.

Y1 bis Yn stellen die entsprechenden Ausgänge der Funktion dar.

Anmerkungen:

1. Jeder Y-Wert muss einzigartig sein – d. h. es kann nicht mehr als einen X-Wert geben, dem ein bestimmter Y-Wert zugewiesen ist.
2. Jeder X-Wert (außer dem ersten) muss größer als der vorherige sein.
3. Jeder Y-Wert (außer dem ersten) muss größer als der vorherige sein.
4. Um andere Einheiten als Temperatureinheiten anzugeben, muss die Funktion „Skaliert“ des Kanals verwendet werden. Die Skala Min-/Max-Werte sollten so eingestellt werden, dass sie mit den Bereich Min-/Max-Werten übereinstimmen und die gewünschten Einheiten müssen eingegeben werden.

Die in „Sichern/Laden“ (Sektion 4.2) beschriebene Möglichkeit „Import/Export Linearisierungstabellen“ bietet eine alternative Möglichkeit zur Eingabe von Linearisierungstabellen.

Abbildung 4.3.9a zeigt die Vorgabe-Konfigurationsseite. Abbildung 4.3.9b zeigt eine einfache Tabelle für die Beziehung zwischen Wassertiefe und Wasservolumen für einen zylindrischen Tank mit konischem Boden.

Abbildung 4.3.9a Konfigurationsseite für die Kunden Linearisierung

KONFIGURATIONSPARAMETER

Kunden Linearisierung Ermöglicht die Auswahl einer Kunden Linearisierungstabelle für die Konfiguration.

Beschreiber Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe eines Namens von bis zu 20 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Tabelle.

Format Ermöglicht die Eingabe der Punktpaarwerte als normale numerische Werte (Numerisch) oder im „wissenschaftlichen“ Format (Wissenschaftlich). Wenn „Wissenschaftlich“ ausgewählt ist, werden die Werte als Dezimalzahl zwischen 1 und 10[†] (Mantisse), gefolgt von einem Multiplikator (Exponent), angezeigt und eingegeben. Um z. B. einen Wert von 1244,5678 einzugeben, würde der eingegebene Wert 1,2445678E3 sein, wobei 3 die Anzahl der Stellen angibt, um die das Dezimalzeichen nach links verschoben wurde, um den Wert in eine Zahl zwischen 1 und 10[†] umzuwandeln. Um einen Wert von 0,0004196 einzugeben, würde die Eingabe 4,196E-4 lauten. Abbildung 4.3.9b (unten) zeigt weitere Beispiele.

† Anmerkungen

1. Streng genommen handelt es sich um eine Zahl kleiner als 10, denn 10 wäre 1,0E1.
2. Nach dem Dezimalzeichen muss mindestens eine Zahl folgen.

4.3.9 KUNDEN LINEARISIERUNG TABELLEN (Forts.)

KONFIGURATIONSPARAMETER (Forts.)

- Anzahl der Punkte Hier wird die Gesamtzahl der Punktpaare in die Tabelle eingegeben. Die folgenden XY-Felder erhöhen sich in ihrer Anzahl bis zum eingegebenen Wert. (Eine Bildlaufleiste erscheint, wenn es mehr Punkte gibt, als in der verfügbaren Bildschirmhöhe angezeigt werden können.)
- X1 bis XN Die Eingangswerte für die Tabelle, wobei N die oben eingegebene „Anzahl der Punkte“ ist.
- Y1 bis YN Die resultierenden, entsprechenden Ausgangswerte aus der Look-up-Tabelle.

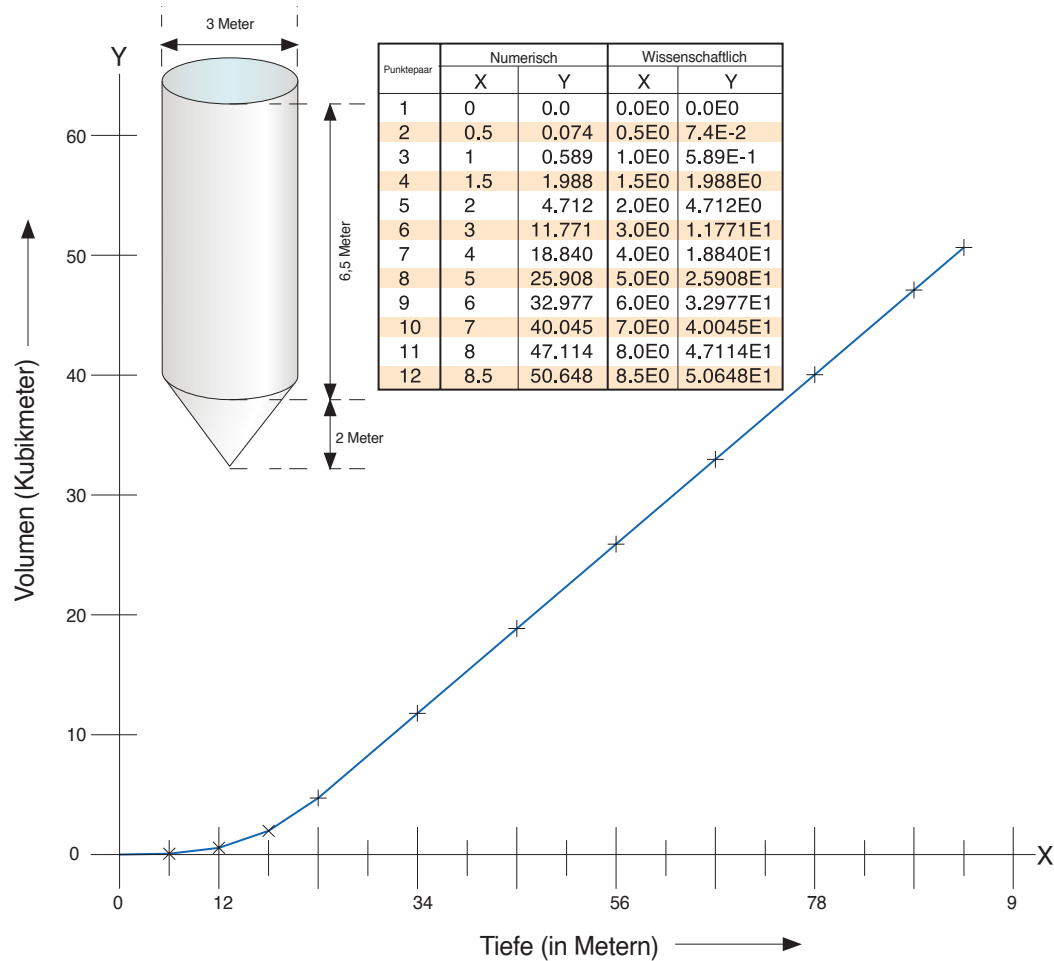


Abbildung 4.3.9b Beispiel Kunden Linearisierung Tabelle

4.3.10 Option „Batch-Aufzeichnung“

Batch-Aufzeichnungen sind Teil der Aufzeichnungshistorie und werden in den normalen Archivierungsprozess auf einer wechselbaren SD- oder Compact-Flash-Karte oder auf einem externen PC aufgenommen ([Sektion 4.1](#) und [Sektion 4.3.5](#)). Batches können direkt vom Bediener (bei entsprechender Zugriffsberechtigung), automatisch bei jeder Wertänderung eines bestimmten Zählers, per Job oder extern über MODBUS/TCP ausgelöst werden.

Batches können als „Start/Stop“ oder als „kontinuierlich“ definiert werden und können alle Kanäle oder nur die mit einer spezifizierten Gruppe assoziierten Kanäle umfassen. Beim Start/Stop von Batches beginnt die Batch-Aufzeichnung, wenn das Batch gestartet wird, und läuft so lange, bis es gestoppt wird. Bei kontinuierlichen Batches beginnt die Batch-Aufzeichnung, wenn das Batch gestartet wird, und läuft so lange, bis das nächste Batch gestartet wird oder bis die Batch-Aufzeichnung gesperrt wird.

Bei Verwendung der Software „[PC Review](#)“ kann die Möglichkeit „Gehe zu Batch“ verwendet werden, um eine bestimmte Batch-Aufzeichnung auszuwählen.

Wenn die Funktion „Dateiname durch Batch“ aktiviert ist, wird für jedes Batch eine separate Historie-Datei erstellt.

Für jeden Batch Start wird eine Startmeldung gedruckt:

```
TT/MM/JJ HH:MM:SS Batch Start (Voller Name)
```

Dabei ist „TT/MM/JJ“ das Datum, „HH:MM:SS“ die Zeit und „Voller Name“ entweder der aktuelle Benutzername, die Sicherheitsebene (z. B. Ingenieur) oder „Automatisch“, wenn das Batch durch einen Job ausgelöst wurde, oder „Modbus“, wenn es extern ausgelöst wurde. Eine ähnliche Meldung wird beim Batch Stopp gedruckt. (Bei der Auswahl eines kontinuierlichen Batches gibt es keine Stoppmeldungen.)

Zusätzlich zu den oben genannten Start-/Stoppmeldungen können bis zu sechs Textzeilen am Anfang und, falls erforderlich, am Ende eines Batches auf das Diagramm gedruckt werden. Die Meldungen bestehen aus zwei Teilen, die in diesem Dokument als „Überschriften“ und „Werte“ bezeichnet werden. Die Überschriften werden in die Felder 1 bis 6 in der Batch-Konfiguration eingegeben. Die Werte, die mit diesen Überschriften assoziiert sind, werden vom Bediener beim Start eingegeben.

AUDITOR PACK LEVEL-MELDUNGEN

Wenn eine der beiden [Auditor Pack Level](#)-Optionen vorhanden ist, erscheint unmittelbar nach der „Batch Start“-Meldung eine „Konfig-/Sicherheitsversion“-Meldung.

```
TT/MM/JJJ HH:MM:SS Konfigversion:NNNNNN Sicherheitsrevision:SSSSSS
```

```
TT/MM/JJ HH:MM:SS Batch Start (Voller Name)
```

BATCH ÜBERSICHT

Eine Batch Übersicht-Seite kann über das in [Sektion 3.1.4](#) (oben) beschriebene Menü „Übersicht“ angezeigt werden.

PRÜFUNG DER TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT (TUS)

Bestimmte Aspekte des Batch-Betriebs werden durch die TUS-Option beeinflusst. Insbesondere kann der Bediener dazu gebracht werden, eine Eingang Justage durchzuführen, bevor das Batch startet und/oder nachdem es beendet wurde. Alle Details dazu finden Sie in [Sektion 15](#).

4.3.10 OPTION „BATCH-AUFZEICHNUNG“ (Forts.)

KONFIGURATION

The screenshot shows the 'Batch-Konfigurationsmenü' with the following settings:

- Scope: **Gruppe** (dropdown) → Gerät oder Gruppe auswählen
- Gruppe: **1) Gruppe 1** (dropdown) → Wird nur angezeigt wenn Umfang = „Gruppe“
- Batch Eintrag Liste zeigen: → Diese Felder werden nur angezeigt, wenn „Batch Eintrag Liste zeigen“ aktiviert ist
- MAC Adresse: **00:0A:8D:00:20:A0**
- Vordefinierter Eintrag 1: (empty field)
- Vordefinierter Eintrag 12: **FishesRus**
- Freigabe:
- Batch Mode: **Start/Stopp** (dropdown) → Start/Stopp oder Kontinuierlich auswählen
- Batch Felder: **4** (dropdown)
- Feld 1: **Batch-Nummer:**
- Batch Feld 1: **Zähler verwenden** (dropdown) → Zähler oder Text auswählen
- Zähler: **Zähler 1** (dropdown) → Zähler auswählen (Wird nur angezeigt wenn „Zähler verwenden“ ausgewählt)
- Feld 2: **Name Kunde:**
- Feld 3: **Name Bediener:**
- Feld 4: **Supervisor:**
- Bei Batch Start: **4** (dropdown)
- Bei Batch Stopp: **1** (dropdown)
- Bei neuem Log: **1** (dropdown)
- Dateiname durch Batch:
- Vorkalibrierung:
- Nachkalibrierung: → Wird nur angezeigt, wenn die Option „TUS“ aktiviert ist

Buttons: **Anwenden** and **Verwerfen**

Anmerkung: Siehe [Sektion 15](#) für Informationen zur TUS-Option.

Abbildung 4.3.10a Batch-Konfigurationsmenü

Wie in Abbildung 4.3.10a dargestellt, können die folgenden Konfigurationseinträge vorgenommen werden:

Scope

Ermöglicht es dem Benutzer, alle konfigurierten Kanäle (Gerät) oder nur die einer bestimmten Gruppe für die Batch Bedienung zu definieren. Wird „Gruppe“ ausgewählt, erscheint eine weitere Auswahlliste, die die Auswahl einer bestimmten Gruppe ermöglicht.

BATCH EINTRAG LISTE ZEIGEN

Wenn Sie dieses Feld aktivieren, wird eine Liste mit 13 Einträgen angezeigt, die beim Starten oder Speichern eines Batches als Feldeinträge verwendet werden können (wie unter „Initialisierung über den Bediener“ (unten) beschrieben). Der erste Eintrag ist die MAC Adresse des Schreibers und kann nicht bearbeitet werden. Die restlichen 12 Einträge (mit jeweils bis zu 60 Zeichen) können bearbeitet werden. Dies ist eine andere Liste als die, die (für [Benutzer Anmerkungen](#)) in der Gerätekonfiguration ([Sektion 4.3.1](#)) eingegeben wird.

AKTIVIEREN

Ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren der Batch-Funktion.

BATCH MODE

Ermöglicht das Einstellen des Batch Mode als „Kontinuierlich“ oder als „Start/Stopp“.

4.3.10 KONFIGURATION „BATCH-AUFZEICHNUNG“ (Forts.)

BATCH FELDER

Ermöglicht, die Anzahl der zu druckenden Meldungen bei Batch Start/-Stopp zwischen eins und sechs auszuwählen.

FELD 1

Dieses Feld ist das erste aus bis zu sechs Feldern, das als Überschrift für Batch-Informationen verwendet werden kann. Überschriften können bis zu 20 Zeichen (inklusive Leerzeichen) lang sein. In dem in Abbildung 4.3.10a gezeigten Beispiel hat die Überschrift 1 (Feld 1) den Eintrag „Batch-Nummer“. Wenn das Batch initiiert wird, muss der Bediener einen Wert eingeben, der mit dieser Überschrift assoziiert werden soll (siehe unten), es sei denn, im folgenden Feld „Batch-Nummer“ wird „Zähler verwenden“ ausgewählt.

BATCH-NUMMER

Hier kann für den Wert, der für die Überschrift von Feld 1 eingegeben wurde, „Text verwenden“ oder „Zähler verwenden“ ausgewählt werden.

TEXT VERWENDEN Wenn „Text“ ausgewählt ist, wird der Wert für Feld 1 vom Bediener bei der Initiierung des Batches eingegeben.

ZÄHLER VERWENDEN

Wenn „Zähler“ ausgewählt ist, erscheint ein weiteres Feld („Zähler“), in dem ein bestimmter Zähler aus einer Auswahlliste ausgewählt werden kann. Der ausgewählte Zähler löst ein neues Batch aus, sobald er seinen Wert ändert, und der Zählerwert wird an den mit Feld 1 verbundenen Text angehängt (siehe jedoch Anmerkung 2). In [Sektion 4.3.13](#) finden Sie weitere Informationen zu Zählern.

Anmerkungen:

1. „Start Batch“ wird bei jeder Änderung des Zählerwerts ausgelöst - nicht nur beim Erhöhen.
2. Bei „Zähler verwenden“ wird empfohlen, dass nur Zähler 1 als Batch-Initiator verwendet wird. Andere Zähler können zwar ausgewählt werden, es kann jedoch sein, dass sie nicht betrieben werden können.

FELDER 2 BIS 6

Die Felder 2 bis 6 werden auch als Überschriften für Batch-Informationen verwendet. Die Werte für diese Überschriften müssen vom Bediener eingegeben werden, bevor ein Batch initialisiert wird. Siehe auch „Bei neu löschen“ (unten). Überschriften können bis zu 20 Zeichen (inklusive Leerzeichen) lang sein.

BEI BATCH START

Legt fest, wie viele der ausgewählten Felder beim Batch Start gedruckt werden sollen. Ein Eintrag von „1“ bedeutet, dass nur Feld 1 gedruckt wird. Ein Eintrag von „2“ bedeutet, dass die Felder 1 und 2 verwendet werden, und so weiter. Ein Eintrag von „0“ bedeutet, dass nur die „Batch Start“-Meldung gedruckt wird. Es ist nicht möglich, z. B. nur Feld 3 zu drucken. Wenn Feld 3 benötigt wird, müssen ihm die Felder 1 und 2 vorangestellt werden.

BEI BATCH STOPP

Wie „Bei Batch Start“, jedoch für „Bei Batch Stopp“. Dieses Element erscheint nur, wenn „Start/Stopp“ als Batch Mode ausgewählt ist.

BEI NEU LÖSCHEN

Nur für „Text verwenden“-Batches. Ermöglicht es dem Benutzer, bei jedem Batch Start keinen oder mehrere Batch-Einträge zu löschen. Wenn der Benutzer im obigen Beispiel eine Batch-Nummer von z. B. 050825.001 eingibt, wobei Kundename: FishesRus, Bedienername: Marvin, Supervisor: Fred, und „Bei Neu löschen“ anschließend auf „1“ setzt, führt dies dazu, dass die Batch-Nummer gelöscht wird und jedes Mal, wenn ein neues Batch gestartet wird, erneut eingegeben werden muss.

Ähnlich verhält es sich, wenn „Bei Neu löschen“ auf „2“ gesetzt wird. Dies bedeutet, dass die Batch-Nummer und der Kundename gelöscht werden. Ein neues Batch kann nicht gestartet werden, ohne dass vorher neue Werte eingegeben werden.

4.3.10 KONFIGURATION „BATCH-AUFZEICHNUNG“ (Forts.)

DATEINAME DURCH BATCH

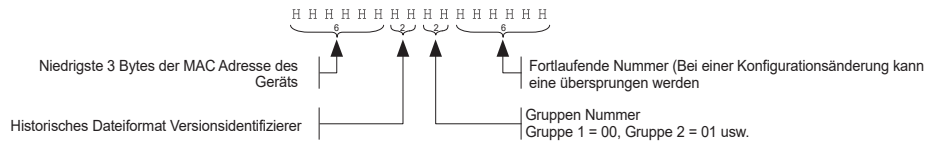
Wenn „Dateiname durch Batch“ ausgewählt ist, wird der vom Bediener eingegebene Batch-Name in den Namen der Historie-Datei eingefügt, damit sie leichter gefunden werden kann. Wenn sich zum Beispiel der Batch-Name 060511.001 unter den auf der Festplatte archivierten Objekten befindet, wird diese Datei folgendermaßen angezeigt:

Gruppenname~060511.001~JJJMMDD_HHHHHHHHHHHHHHHHHHH.

Dabei steht JJJJMMTT für das Datum (z. B. 20060511 = 11. Mai 2006) und HH---HHH für einen 16-stelligen Hex-Code*, der vom Schreiber und von der Review-Software zum Identifizieren der Datei verwendet wird. Wenn „Dateiname durch Batch“ nicht ausgewählt ist, wird der Batch-Name nicht aufgenommen, und die Datei wird folgendermaßen angezeigt:

Gruppenname~JJJMMTT_HHHHHHHHHHHHHHHHHH,

*Der HHH--HHH-Code enthält folgende Informationen:



VORKALIBRIERUNG

Dieses Element erscheint nur bei installierter TUS-Option. Wenn es aktiviert ist, muss der Benutzer vor dem Start des Batches eine Eingang Justage durchführen. Wenn „Audit Trail“ aktiviert ist, werden für jeden justierten Kanal Meldungen auf dem Diagramm angezeigt:

05/10/10 11:22:09 1) Kanal 1 Vor Kal hoch 4,998, Nach Kal hoch 5,000

05/10/10 11:22:00 1) Kanal 1 Vor Kal tief 0,998, Nach Kal tief 1,000

NACHKALIBRIERUNG

Wie oben bei der Vorkalibrierung, doch wenn sie aktiviert ist, muss die Justage beim Batch Stopp durchgeführt werden.

4.3.10 KONFIGURATION „BATCH-AUFZEICHNUNG“ (Forts.)

INITIALISIERUNG ÜBER DEN BEDIENER

Wenn die TUS-Option vorhanden ist – siehe [Sektion 15](#).

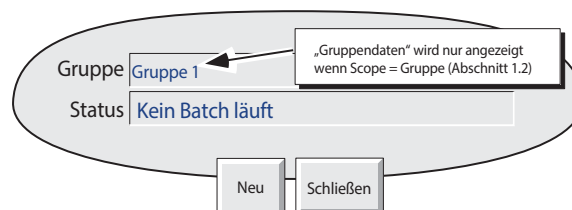
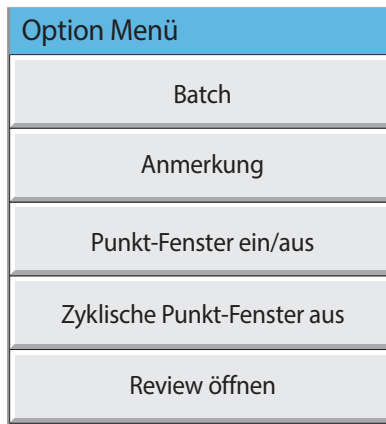
In dieser Sektion wird beschrieben, wie der Bediener ein neues Batch initiiert. Batches können in jedem der Trend-, Bargraph- oder numerischen Anzeigemodi eingeleitet werden. Die Start-/Stopp-Meldungen und anderen Meldungen erscheinen jedoch nur auf der vertikalen Trendanzeige, in der Trendhistorienanzeige und im Meldung Log. Batch-Informationen und -Status bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Um ein Batch zu starten, können Sie entweder

1. die Optionsschaltfläche betätigen und im anschließend erscheinenden Option Menü* auf „Batch“ drücken oder
2. den farbigen Meldungsbereich oben auf dem Bildschirm berühren. Die Seite „Batch Status“ erscheint. In diesem Beispiel läuft auf dieser Seite kein Batch.
3. Drücken Sie auf „Neu“. Eine neue Anzeigeseite erscheint (Abbildung 4.3.10b), auf der alle während der Konfiguration in Feld 1 bis Feld 6 eingegebenen Überschriften zu sehen sind. Wenn der Eintrag der Batch Felder kleiner als 6 ist, erscheint nur die gewählte Zahl (in unserem Beispiel 4).

*Anmerkungen:

1. Das Option Menü ist kontextabhängig, daher kann sein Aussehen von dem gezeigten Beispiel abweichen.
2. Batches können auch über die Seite „Batch Übersicht“ gestartet und gestoppt werden, wie in [Sektion 3.1.4](#) beschrieben.



4.3.10 KONFIGURATION „BATCH-AUFZEICHNUNG“ (Forts.)

INITIALISIERUNG ÜBER DEN BEDIENER (Forts.)

Für diese Überschriften können nun Werte eingegeben werden, die aus Strings mit bis zu 60 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) bestehen.

Berühren Sie dazu das leere Feld und verwenden Sie die Popup-Tastatur, um den Eintrag einzugeben, oder berühren Sie das Feld mindestens zwei Sekunden lang kontinuierlich und wählen Sie dann eine der vordefinierten Batcheintrag-Meldungen, die zuvor auf der Konfigurationsseite eingegeben wurden. Im letzteren Fall kann die vordefinierte Meldung vor dem Übernehmen normal bearbeitet werden. Die Bearbeitung wirkt sich nicht auf die ursprüngliche Meldung aus.

Wenn die Eingaben abgeschlossen sind, wird durch Betätigung der Schaltfläche „Start“ die Batch-Aufzeichnung gestartet. Die Betätigung der Schaltfläche „Speichern“ speichert die Konfiguration für eine spätere Auslösung per Job, per Zähler oder über MODBUS/TCP.

Die Werteingabeseite wird durch die Seite „Batch Status“ (Abbildung 4.3.10c) ersetzt, die Informationen zum Batch, das läuft, anzeigt. Über diese Seite kann ein Batch gestoppt oder ein neues Batch ausgelöst werden.

Anmerkung: Der Text kann auch über eine geeignete Tastatur eingegeben werden, die über den USB-Port hinter der Zugriffsklappe oder (wenn die entsprechende Option vorhanden ist) über einen der USB-Ports an der Rückseite des Geräts angeschlossen wird (Sektion 2.2).

Batch - Ofen 1 Temp.

Batch-Nummer: 060509,015

Name Kunde: FisherRus

Name Bediener: Marvin

Supervisor:

00:0A:8D:00:20:A0

FishesRus

Marvin

Arthur

Tricia

Jason

Manky Clothes Ltd.

Rat's Nest Hair Co.

Speichern Start Schließen

Batcheingabeliste.
Wird angezeigt, wenn Batcheingabebereich (etwa 2 Sekunden lang ununterbrochen berührt wird).
Listeneinträge werden in Batch-Konfiguration vorgenommen.

Diese Schaltflächen werden angezeigt, wenn die Batcheingabeliste angezeigt wird.

Abbildung 4.3.10b Eingabeseite für Batch-Werte

4.3.10 BATCH-INITIALISIERUNG (Forts.)

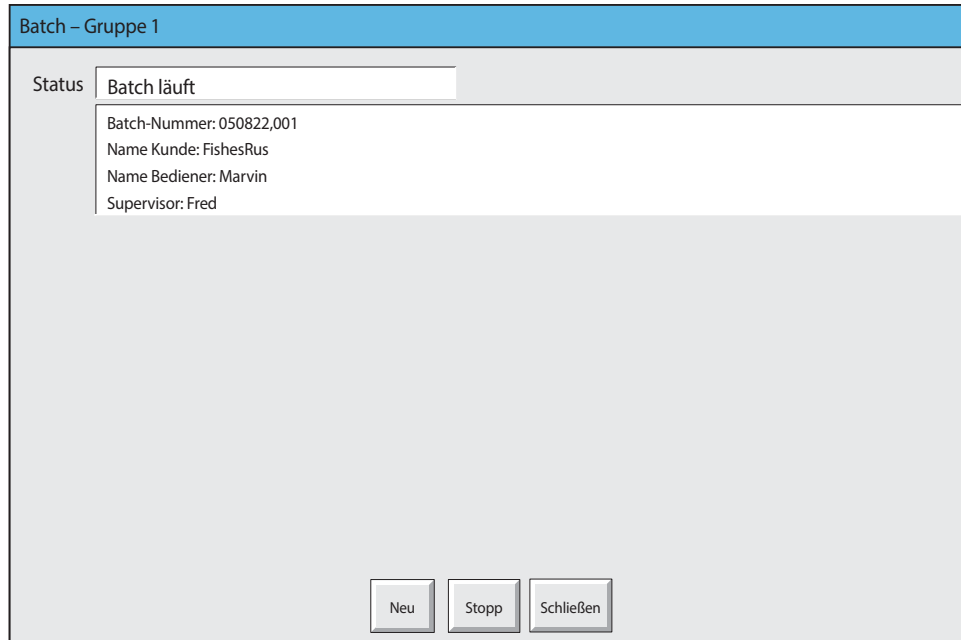


Abbildung 4.3.10c Statusseite (Batch läuft)

ANZEIGE VON BATCH-MELDUNGEN

Die Meldungen erscheinen in der Diagrammtrendanzeige, wie in Abbildung 4.3.10d unten dargestellt. In dieser Abbildung wird das Beispiel aus den vorherigen Sektionen verwendet und es werden nur vier Meldungen angezeigt. Weitere Meldungen würden oberhalb von Meldung 4 erscheinen. Die Abbildung zeigt auch, dass Zeit und Datum zu den Meldungen hinzugefügt werden und dass die Nummer des aktuell ausgeführten Batches im Bereich des Gruppennamens angegeben wird. Durch Berühren dieses Bereichs wird die Seite „Batch Status“ aufgerufen. In diesem durch einen Job ausgelösten Batch erscheint auch der Alarm, der den Job auslöst (wie gezeigt).

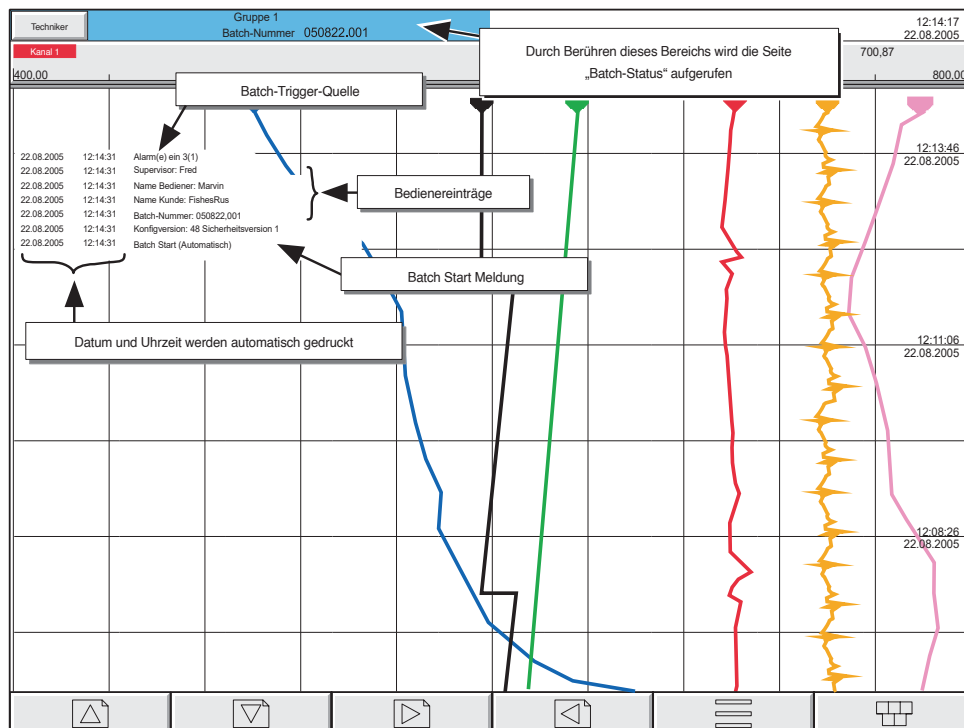


Abbildung 4.3.10d Typische „Batch Start“-Meldungen

4.3.10 BATCH-INITIALISIERUNG (Forts.)

INITIALISIERUNG, DIE NICHT ÜBER DEN BEDIENER ERFOLGT

Das Starten/Stoppen eines Batches kann per Job, über den Zähler oder über MODBUS/TCP ausgelöst werden.

INITIALISIERUNG ÜBER EINEN JOB

Wie in [Sektion 4.7.9](#) beschrieben, kann ein Job so eingerichtet werden, dass die Batch-Initialisierung startet, sobald die Job-Quelle aktiv wird. Wenn „Scope“ auf „Gruppe“ gesetzt ist, kann eine bestimmte Gruppe ausgewählt werden (Vorgabe = Gruppe 1) und der Job wirkt sich nur auf das Batch aus, das mit dieser Gruppe assoziiert ist. „Batch-Start“-Jobs starten das Batch automatisch unter Verwendung der Eingaben, die während des oben beschriebenen Speichervorgangs gemacht wurden. Die Jobs „Batch Dialog anzeigen“ ermöglichen dem Benutzer die manuelle Eingabe der Feldwerte, bevor der Job startet.

INITIALISIERUNG ÜBER DEN ZÄHLER

Wenn für „Batch-Nummer“ die Option „Zähler verwenden“ ausgewählt ist, wird automatisch ein neues Batch gestartet, sobald sich der Wert des ausgewählten Zählers ändert (inkrementale, dekrementale oder voreingestellte Änderung). Der neue Wert des Zählers wird als der mit Feld 1 assoziierte Wert verwendet.

Damit für die anderen Felder Werte auf das Diagramm gedruckt werden, müssen diese wie oben unter „Initialisierung über den Bediener“ beschrieben eingegeben werden. Anschließend muss die Schaltfläche „Speichern“ berührt werden.

Die Einstellung „Bei Neu löschen“ wird ignoriert und die gespeicherten Werte werden für jedes neue Batch verwendet.

Die „Batch Start“-Meldungen haben folgende Form:

TT/MM/JJ HH:MM:SS Batch Start (Automatisch)

Die Batch-Aufzeichnung kann nicht über den Zähler gestoppt werden.

MODBUS-INITIALISIERUNG

Um eine Batch-Aufzeichnung über MODBUS/TCP zu initiieren, muss ein Batch Start-Flag gesetzt werden (Wert = 0001). Wenn Scope = Gruppe muss das Flag für die spezifizierte Gruppe gesetzt werden. Wenn Scope = Gerät kann das Batch Start-Flag einer beliebigen Gruppe verwendet werden.

Die Adresse des Flags für Gruppe 1 lautet 42364 (dezimal); die Adresse für Gruppe N ist $\{42364 + 629(N-1)\}$

Weitere Informationen zur „Modbus TCP“-Option finden Sie in [Sektion 8](#).

Wenn Batch Mode = Start/Stop, können die Batches auch über MODBUS gestoppt werden. Die Adresse für Gruppe 1 ist 42365; die Adresse für Gruppe N ist $\{42364 + 629(N-1)\}$. Auch hier muss der Wert auf 0001 eingestellt werden.

Die „Modbus-Start“-Meldungen haben folgende Form:

TT/MM/JJ HH:MM:SS Batch Start (Modbus)

Die Stoppmeldungen sind ähnlich.

EREIGNISQUELLEN

Wie in [Sektion 4.3.6](#) beschrieben, können „Batch Start“, „Batch läuft“ und „Batch Stopp“ als Ereignis Quellen ausgewählt werden. Wenn in der Konfiguration (wie oben beschrieben) „Scope“ = „Gruppe“ ist, dann kann der Benutzer auswählen, welches Batch der Gruppe als Ereignis Quelle verwendet werden soll.

4.3.11 Mathe

KONFIGURATION

Mit dieser Möglichkeit lassen sich verschiedene mathematische Funktionen durchführen. Abbildung 4.3.11a zeigt eine typische Konfigurationsseite – die ausgewählte Mathefunktion bestimmt, welche Konfigurationsfelder tatsächlich erscheinen.

The screenshot shows a configuration menu for mathematical functions. The fields and their annotations are as follows:

- Mathe Nummer:** Fo 1 (dropdown) → Mathe-Kanalnummer auswählen
- Wert:** 32,65 (text input) → Aktueller Wert
- Reset jetzt:** (button) → Reset-Schaltfläche wird nur für zurücksetzbare Funktionen angezeigt
- Funktion:** FWert (dropdown) → Erforderliche mathematische Funktion auswählen
- Fwert von:** Kanal 1 (dropdown) → Eingang der Quelle auswählen
- Sterilisations Temp:** 121, 1 (text input)
- Temperatur Intervall:** 10 (text input)
- unterer Berechnungswert:** 75 (text input)
- Einheiten:** Min. (dropdown)
- Beschreiber:** Fo 1 (text input)
- A/B Umschaltung:** (checkbox)
- Skala min:** 0 (text input) → Min.
- Skala max:** 60 (text input) → Min.
- Zone Min:** 0 (text input) → %
- Zone Max:** 100 (text input) → %
- Skala Typ:** Keine (dropdown) → Keine, Linear oder Log auswählen
- Werteformat:** Numerisch (dropdown) → Numerisch, Vergangene Zeit, Wissenschaftlich, Zeit oder Datum auswählen
- Max Dezimalstellen:** 2 (text input)
- Farbe:** 26 (text input)
- Alarmnummer:** 1 (dropdown) → Alarm Nummer auswählen
- Freigabe:** Aus (dropdown) → Wähle aus: Aus, Nicht gespeichert, Gespeichert oder Auslöser
- Job Nummer:** 1 (dropdown) → Job Nummer auswählen
- Kategorie:** Keine Aktion (dropdown) → Job Kategorie auswählen

Buttons at the bottom: Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.11a Menü „Mathematische Konfiguration“ (typisch – variiert je nach Funktion)

MATHE NUMMER

Hier kann der Benutzer den gewünschten Mathe Kanal für die Konfiguration auswählen. Die maximale Anzahl der Mathe Kanäle wird in Sektion „Virtuelle Kanäle“ der Anzeige „Konfiguration/Optionen“ ausgewählt, wie in [Sektion 4.3.22](#) beschrieben.

WERT

In diesem Feld wird der aktuelle Wert des ausgewählten Mathe Kanals angezeigt. Wenn der Kanal noch nicht konfiguriert wurde, lautet der Wert „Aus“.

RESET JETZT

Diese Taste erscheint nur, nachdem eine zurücksetzbare Funktion gewählt wurde. Die Betätigung der Taste setzt den Mathewert auf null.

4.3.11 MATHEMATISCHE KONFIGURATION (Forts.)

Funktion

Mit dieser Auswahlliste kann die entsprechende mathematische Funktion ausgewählt werden. In der folgenden Beschreibung wird das Wort „Kanal“ als Oberbegriff für Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw. verwendet.

Aus	Ermöglicht das Sperren der Funktion. Nachdem „Anwenden“ betätigt wurde, geht die gesamte Konfiguration für diese Matheanzahl verloren.
Konstante	Ermöglicht das Einstellen eines Mathe Kanals auf einen Konstant Wert.
Addieren	Ermöglicht das Addieren eines Kanals oder eines Konstant Werts mit einem anderen.
Subtrahieren	Ermöglicht das Subtrahieren eines Kanals oder eines Konstant Werts von einem anderen.
Multiplizieren	Ermöglicht das Multiplizieren eines Kanals oder eines Konstant Werts mit einem anderen.
Dividieren	Ermöglicht das Dividieren eines Kanals oder eines Konstant Werts durch einen anderen. Wenn der Wert des Divisors null beträgt, erscheinen die Meldungen „Fehler Mathe Kanal N“ und „Fehler Mathe Kanal“.
Gruppen Mittelwert*	Der Gruppen Mittelwert wird so berechnet, dass zunächst die Momentanwerte aller Kanäle in der Quellgruppe addiert werden. Anschließend wird dieser Wert durch die Anzahl der Kanäle in der Gruppe dividiert. Bei einer Gruppe aus vier Kanälen, deren Momentanwerte 4, 8, 2 und 6 sind, ist der Gruppen Mittelwert beispielsweise $(4 + 8 + 2 + 6) / 4 = 5$. Die entsprechende Quellgruppe wird über die Auswahlliste ausgewählt. Sollte ein Kanal einen ungültigen Wert liefern, wird er von der Berechnung ausgeschlossen und das Ergebnis der Funktion ist der Mittelwert der verbleibenden Kanäle.
Gruppen Minimum*	Der niedrigste Wert eines der Kanäle in der Quellgruppe. Bei einer Gruppe aus vier Kanälen, deren Momentanwerte 4, 8, 2 und 6 sind, ist das Gruppen Minimum beispielsweise 2. Die erforderliche Quellgruppe wird über die Auswahlliste ausgewählt. Sollte ein Kanal einen ungültigen Wert liefern, wird er von der Berechnung ausgeschlossen und das Ergebnis der Funktion ist das Minimum der verbleibenden Kanäle.
Gruppen Maximum*	Der höchste Wert einer der Kanäle in der Quellgruppe. Bei einer Gruppe aus vier Kanälen, deren Momentanwerte 4, 8, 2 und 6 sind, ist das Gruppen Maximum beispielsweise 8. Die erforderliche Quellgruppe wird über die Auswahlliste ausgewählt. Sollte ein Kanal einen ungültigen Wert liefern, wird er von der Berechnung ausgeschlossen und das Ergebnis der Funktion ist das Maximum der verbleibenden Kanäle.

* Anmerkung:

Wenn ein Mathe Kanal mit einer Gruppenfunktion in seiner eigenen Quellgruppe enthalten ist, wirkt er sich sowohl auf sich selbst als auch auf die anderen Gruppeninhalte aus, wodurch sich die Berechnung verändert.

Wenn z. B. Gruppe 1 Kanal 1, Kanal 2 und Mathe Kanal 1 enthält und Mathe Kanal 1 die Funktion „Gruppen Maximum“ für Gruppe 1 hat, dann wird das Gruppen Maximum zu einer Selbsthaltefunktion, die den höchsten Wert anzeigt, der von Kanal 1, Kanal 2 oder Mathe Kanal 1 seit der Konfiguration der Gruppe erreicht wurde. Um den momentanen Höchstwert aufzuzeichnen, müssten Kanal 1 und Kanal 2 zum Beispiel in Gruppe 1 enthalten sein und der Gruppen Maximum-Kanal zum Beispiel in Gruppe 2, allerdings mit einer Quelle von „Gruppe 1“.

Modbus Comms Eingang

Ermöglicht die Auswahl der Modbus-Kommunikation zum Lesen von Werten aus Slave-Geräten - siehe Sektion 4.3.15. Wenn virtuelle Kanäle verwendet werden - siehe Sektion 4.3.22.

EtherNet/IP Comms Eingang

Ermöglicht die Auswahl von EtherNet/IP-Kommunikation zum Lesen von Werten aus Client-Geräten - siehe Sektion 4.3.21.

Stoppuhr

Bewirkt, dass der Wert des Mathe Kanals in Millisekunden erhöht wird. Der Wert kann in Millisekunden (PV Format = numerisch) oder im Format HH:MM:SS (PV Format = vergangene Zeit) angezeigt werden.

Der Wert kann mit einem „Sperren“-Job angehalten oder mit einem „Reset“-Job oder durch Betätigen der Schaltfläche „Reset jetzt“ auf der Seite „Mathematische Konfiguration“ auf null gesetzt werden. Siehe Sektion 4.7 für eine Beschreibung der Jobs.

Der Funktionswert wird beim Ausschalten beibehalten.

Anmerkung: Die Skala Min-/Max-Werte werden in beiden Anzeigen (numerisch und vergangene Zeit) im numerischen Format angezeigt.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

Kopieren	Kopiert den Wert eines ausgewählten Punktes auf den Mathe Kanal, der konfiguriert wird. Ermöglicht die Einrichtung von zusätzlichen Alarmen für den kopierten Punkt.
Polynom	Ermöglicht eine Polynomkurvenangleichung für den angegebenen Punkt, unter Verwendung von bis zu 8 Graden.
FWert	Diese Funktion berechnet die „äquivalente Zeit bei Sterilisiertemperatur“ für Temperaturen über und unter der Sterilisiertemperatur. Durch Eingeben der richtigen Konstante können FO- (trocken) und FH- (Dampf) Sterilisationsberechnungen durchgeführt werden. Der Wert kann über einen „Sperren“-Job gehalten oder (vor dem nächsten Durchlauf) über einen „Reset“-Job auf null gesetzt werden. Siehe Sektion 4.7 für eine Beschreibung der Jobs. Der Funktionswert wird beim Ausschalten beibehalten.
Schalter	Ermöglicht die Auswahl von zwei Kanälen („A“ und „B“) als alternative Quellen, die der ausgewählte Mathe Kanal kopieren kann. Der Mathe Kanal kopiert Quelle „A“, es sei denn, ein „Umschalten auf B“-Job ist auf dem Mathe Kanal aktiv. Siehe Sektion 4.7 für Beschreibungen der Jobs.
Linearer Massendurchfluss	Diese Funktion berechnet den Massendurchfluss aus linearen Wandlerausgängen.
Wurzel Massendurchfluss	Diese Funktion berechnet den Massendurchfluss aus Quadratwurzel-Wandlerausgängen.
Gleitender Mittelwert	Diese Funktion berechnet den Durchschnittswert eines einzelnen Kanals anhand einer bestimmten Anzahl von Messwerten, die in einem bestimmten Intervall erfasst wurden. Der Funktionswert wird beim Ausschalten beibehalten.
MKT	Durchschnittliche kinetische Temperatur. Eine einzelne Berechnung, um nicht-isotherme Effekte von Variationen der Speichertemperatur zu simulieren.
10 hoch	Ausgang = 10 potenziert mit dem gewählten Ausgangswert.
Gruppen Minimum gehalten	Gibt den Minimalwert aus, der von einem der Punkte in einer ausgewählten Quellgruppe seit dem letzten Reset erreicht wurde. Die Funktion ignoriert Punkte, die keine gültige PV produzieren. Ein „Sperren“-Job stoppt die Funktion, die seinen Eingang liest. Ein Reset-Job setzt die Funktion auf den aktuellen Minimalwert innerhalb der Gruppe zurück. Beachten Sie, dass sich die Mathefunktion für einen ordnungsgemäßen Betrieb in einer Gruppe befinden muss, die nicht die Quellgruppe ist. Wenn dies nicht der Fall ist, sieht sie sich selbst immer als den niedrigstwertigen Punkt in der Gruppe, was dazu führt, dass Reset-Operationen keinerlei Nutzen haben.
Gruppen Maximum gehalten	Wie für „Gruppen Minimum gehalten“ (oben), gibt jedoch den Maximalwert in der Quellgruppe aus.
Kopieren und Halten	Diese Funktion wird durch einen Trigger-Job initiiert. Zum Trigger-Zeitpunkt wird der ausgewählte Punktwert abgetastet und sein Wert zum Trigger-Zeitpunkt wird von dieser Funktion kontinuierlich ausgegeben. Beim Reset wird die PV zu „Keine Daten“.
Quadratwurzel	Gibt die Wurzel aus dem Wert des ausgewählten Punktes aus.
Maximum auswählen	Ermöglicht die Auswahl von zwei Punkten als Eingänge. Der Ausgang der Funktion ist der Wert des Eingangspunktes, der aktuell den höheren Wert hat.
Minimum auswählen	Ermöglicht die Auswahl von zwei Punkten als Eingänge. Der Ausgang der Funktion ist der Wert des Eingangspunktes, der aktuell den niedrigeren Wert hat.
Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss	Berechnet den Mengen Durchfluss in kg/s für gesättigten Dampf, wobei entweder die Dampftemperatur (Celsius) oder der Druck (MPa) verwendet wird, je nach Prozess.
Gesättigter Dampf-Wärme Durchfluss	Berechnet den Energiefluss in kJ/s für gesättigten Dampf, wobei entweder die Dampftemperatur (Celsius) oder der Druck (MPa) verwendet wird, je nach Prozess.
Gesättigter Dampf-Wärme Verbrauch	Berechnet den Wärmeverbrauch in kJ/s für gesättigten Dampf, wobei entweder die Dampfeinlasstemperatur (Celsius) oder der Druck (MPa) (je nach Prozess) und die Rücklaufstemperatur (Kondensat) verwendet wird.
Gruppen MKT	Berechnet die durchschnittliche kinetische Temperatur einer spezifizierten Gruppe von Kanälen.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

Log Basis 10	Berechnet Log_{10} des ausgewählten Eingangs. (Zum Beispiel: Eingang = 2 ergibt den mathematischen Funktionswert = 0,3010)
Log Basis e	Berechnet Log_e des ausgewählten Eingangs. (Zum Beispiel: Eingang = 2 ergibt den mathematischen Funktionswert = 0,6931)
e hoch	Berechnet den natürlichen Antilog des Eingangs. (Zum Beispiel: Eingang = 0,6931 ergibt den mathematischen Funktionswert = 2)
Absolutwert	Diese Funktion kopiert den Betrag des Eingangswertes, ohne Vorzeichen. Zum Beispiel ist der Absolutwert von +100 = +100 und der Absolutwert von -100 = +100.
Kanal Maximum:	Der Wert der Mathefunktion ist der maximale Wert, den der Eingangspunkt seit dem letzten Reset erreicht hat. Beim Reset wird der Wert auf den aktuellen Eingangswert zurückgesetzt.
Kanal Minimum:	Der Wert der Mathefunktion ist der minimale Wert, den der Eingangspunkt seit dem letzten Reset erreicht hat. Beim Reset wird der Wert auf den aktuellen Eingangswert zurückgesetzt.
Kanal Mittelwert	Ermittelt den Durchschnittswert des ausgewählten Kanals über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Die Zeitspanne muss ein Vielfaches von 125 ms sein. Zum Beispiel würde ein Zeitraum von 0,2 Sekunden abgelehnt, ein Zeitraum von 0,25 Sekunden jedoch akzeptiert werden.
Master Comms	Ermöglicht es einem Mathe Kanal, Punktwerte von anderen Geräten auf der Modbus-Verbindung zu lesen. Wenn virtuelle Kanäle verwendet werden – siehe Sektion 4.3.22 .
Gradient	Erzeugt einen Wert für die Geschwindigkeit, mit der sich ein Signal über einen bestimmten Zeitraum ändert.
O ₂ Korrektur	Diese Funktion führt eine O ₂ Korrektur von Gasmessungen zur Verwendung in Applikationen zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung durch.
Relative Feuchte	Diese Funktion verwendet die Eingänge für „Kolbentemperatur trocken“, „Kolbentemperatur nass“ und „atmosphärischer Druck“, um einen prozentualen Messwert für die relative Luftfeuchtigkeit zu erzeugen.
Zirkonia Sonde	Ermöglicht die Bestimmung der Sauerstoffkonzentration und des Sauerstoffpotenzials durch Lösen der Nernst-Sauerstoffgleichung.
Zeitmarke	Wenn diese Funktion durch ein Ereignis oder einen Alarm-Job ausgelöst wird, wird die aktuelle Anzahl der Millisekunden seit 00:00 Uhr am 1. Januar 1970 als Funktionswert angezeigt. Wenn das ausgewählte PV Format Datum oder Zeit ist, wird das Ergebnis als Datum bzw. Zeit angezeigt.
Konfig Versionsnummer*	Ermöglicht die Verwendung der Konfig Versionsnummer als Eingang für einen Mathe Kanal. Wenn dieser Mathe Kanal in einer Gruppe enthalten ist, kann der Benutzer die Konfig Versionsnummer ermitteln, die zu einem beliebigen Zeitpunkt im Historienprotokoll vorliegt.
Sicherheit Versionsnummer*	Ermöglicht die Verwendung der Sicherheit Versionsnummer als Eingang für einen Mathe Kanal. Wenn dieser Mathe Kanal in einer Gruppe enthalten ist, kann der Benutzer die Sicherheit Versionsnummer ermitteln, die zu einem beliebigen Zeitpunkt im Historienprotokoll vorliegt.

* Anmerkung: Eine Beschreibung der Konfig und Sicherheit Versionsnummern finden Sie unter „Versionsinformation“ in [Sektion 4.6](#).

Thermoelement Kal Korrektur

Definiert Korrekturpunkte, mit denen Offsets zu den Kanaleingängen hinzugefügt werden können, um (z. B.) Gerätefehler zu kompensieren.

SKALA MIN / SKALA MAX

Die „Null-“ und Vollbereichswerte für die mathematischen Funktionen, wie angezeigt. Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Satz Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

PV Format

Numerisch	Stellt einen Dezimalwert für den Mathe Kanal bereit.
Vergangene Zeit	Zeigt den Wert des Mathe Kanals im Format HH:MM:SS (Stunden, Minuten, Sekunden) an. Wird normalerweise nur für Zeitfunktionen verwendet. Bei anderen Funktionen wird die vergangene Zeit in Millisekunden gezählt, z. B. würde eine PV von 10000 als 00:00:10 angezeigt werden und eine PV von 60000 würde als 00:01:00 angezeigt werden.
Wissenschaftlich	Die Werte werden als Dezimalzahl zwischen 1,0 und 10† (Mantisse), gefolgt von einem Multiplikator (Exponent), angezeigt und eingegeben. Um z. B. einen Wert von 1244,5678 einzugeben, würde der eingegebene Wert 1,2445678E3 sein, wobei 3 die Anzahl der Stellen angibt, um die das Dezimalzeichen nach links verschoben werden muss, um den Wert in eine Zahl zwischen 1 und 10† umzuwandeln. Um einen Wert von 0,0004196 einzugeben, würde die Eingabe 4,196E-4 lauten.
Zeit/Datum	Bei Zeitmarkenfunktionen wird die Zeitmarke je nach Auswahl als Zeit oder Datum angezeigt und nicht als Anzahl von Millisekunden. Diese würden im numerischen Format angezeigt werden.

† Anmerkungen

1. Streng genommen handelt es sich um eine Zahl kleiner als 10, denn 10 wäre 1,0E1.
2. Nach dem Dezimalzeichen muss mindestens eine Zahl folgen.

SONSTIGE KONFIGURATIONSELEMENTE

Die sonstigen Konfigurationselemente sind identisch mit den entsprechenden Elementen in der Eingangskanalkonfiguration ([Sektion 4.3.3](#)).

INFORMATIONEN ZUR FUNKTION

POLYNOMANGLEICHUNG

Eine Polynomkurvenangleichung mit bis zu acht Graden:

$A_0 + A_1(X) + A_2(X^2) + A_3(X^3) + A_4(X^4) + A_5(X^5) + A_6(X^6) + A_7(X^7) + A_8(X^8)$ wobei X der Wert des Quellkanals ist und A0 bis A8 Konstanten sind. Abbildung 4.11.3b zeigt die Konfigurationselemente für eine Angleichen dritten Grades mit Kanal 2 als Quelle (X) und A0 = 1, A1 = 2, A2 = 3 und A3 = 4.

Abbildung 4.11.3b Polynom-Konfigurationsfelder (3. Grad)

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

FWERT

Zur Berechnung der äquivalenten Zeit bei Sterilisationstemperatur (für Temperaturen unterhalb, bei und oberhalb der Sterilisationstemperatur) sowohl in trockenen (FH) als auch in Dampf- (FO) Sterilisationsumgebungen wird folgende Gleichung verwendet:

$$Fval_t = Fval_{t-1} + T \times 10^{\frac{ma_t - \text{Target temp}}{Z}}$$

Wobei $Fval_t$ = F-Wert zum Zeitpunkt t (Minuten)

$Fval_{t-1}$ = F-Wert der letzten Iteration

T = Iterationsintervall des internen Schreibers (Minuten)

ma_t = Wert des Temperaturmesskanals

Target temp = 121,1°C für FO; 170°C für FH

Z = Temperatur Intervall, das eine Reduzierung der Abtötungseffizienz um den Faktor 10 darstellt

= 10°C für FO; = 20°C für FH

Die Benutzerkonfiguration besteht aus der Eingabe des Kanals, der die Temperatur misst, der entsprechenden Sterilisiertemperatur und des Temperatur Intervalls (Z-Wert) sowie ggf. eines untersten Wertes.

Abbildung 4.3.11c zeigt die Konfigurationsfelder für die Messung von FO unter Verwendung von Kanal 1 als Temperatureingangskanal, von FO-Werten für die Zieltemperatur (121,1°C) und des Z-Wertes (10°C) sowie 75°C als unterster Wert, unterhalb dessen keine Killing Credits gezählt werden sollen.

The image shows a configuration screen with the following settings:

- Mathe Nummer: 2) Mathe 2
- Wert: AUS
- Reset jetzt (button)
- Funktion: FWert
- F Wert von: Kanal 1
- Sterilisations Temp: 121,1
- Temperatur Intervall: 10
- unterer Berechnungswert: 75

Abbildung 4.3.11c Beispiel FO-Setup

APPLIKATIONSHINWEIS

Um sicherzustellen, dass Sterilisatorverbraucher, die Materialien mit unterschiedlichen thermischen Trägheiten enthalten, gründlich sterilisiert werden, verfügt ein typischer Sterilisator über bis zu 12 verschiedene Messpunkte innerhalb des Verbrauchers. Um die Genauigkeit zu gewährleisten, sollten die Temperatursensoren kalibriert werden, und die Kanalanpassungsfunktion sollte genutzt werden, um festgestellte Ungenauigkeiten zu kompensieren.

Wenn jeder der Eingänge zum Berechnen eines F-Wertes verwendet wird, kann jeder dieser Werte als Eingang für eine Gruppen Minimum-Funktion verwendet werden, wobei ein „Absolut hoch“-Alarm auf den korrekten F-Wert eingestellt wird. Der Alarm Ausgang kann verwendet werden, um eine Warnung auszugeben, oder ein zugehöriges Relais kann mit dem Autoklaven-Steuerungssystem verbunden werden, um das Ende eines Sterilisationszyklus zu signalisieren.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

LINEARER MASSENDURCHFLUSS

Anmerkung: Die Gesamtgenauigkeit einer Vorrichtung zur Durchflussmessung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle des Herstellers des Schreibers liegen. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller des Schreibers keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse, die mit den im Mathepaket implementierten Gleichungen für den Massenstrom erzielt werden.

Die Gleichungen werden wie folgt gelöst:

$$QM_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{Flow_t \times AbsP_t}{Temp}$$

wobei QM_t = Massenstrom (in kg/s), zum Zeitpunkt „t“

K = Skalierungsfaktor (siehe unten)

Rg = Spezifische Rg in J/kg-K (siehe unten)

Z = Komprimierungsfaktor (siehe unten)

Strom_t = Messwert des Durchflussmessers zum Zeitpunkt „t“

AbsP_t = AbsP der Flüssigkeit zum Zeitpunkt „t“ in kPa(A)

Temp = Temperatur der Flüssigkeit in Kelvin

Skalierungsfaktor Dieser wird aus einem angenommenen QM-Wert bei bekannte(m/r) Strom, AbsP und Temp bestimmt. Der Wert wird so gewählt, dass ein Ausgang innerhalb des Bereichs „Skala Min“ bis „Skala Max“ entsteht.

Spezifische Rg Die spezifische Rg für jedes Gas ist in veröffentlichten Tabellen verfügbar. Der Einfachheit halber ist der Wert für eine Reihe gängiger Gase in der folgenden Tabelle 4.3.11a aufgeführt.

Gas	GK (J/kg-K)
Luft	287,1
Ammoniak	488,2
Kohlendioxid	188,9
Kohlenmonoxyd	296,8
Ethylen	296,4
Wasserstoff	4116,0
Methan	518,4
Stickstoff	296,8
Sauerstoff	259,8
Propan	188,5
Dampf	461,4

Tabelle 4.3.11a Gängige Rgn

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**LINEARER MASSENDURCHFLUSS (Forts.)**

Komprimierungsfaktor (Z-Faktor)

Der Komprimierungsfaktor ist ein dichtebezogenes Maß dafür, wie stark ein bestimmtes Gas unter beliebigen Temperatur- und Druckbedingungen von einem „perfekten“ Gas abweicht, und wird durch folgende Gleichung angegeben:

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

Dabei gilt: Z = Komprimierungsfaktor

P = AbsP des Gases in kPa(A)

T = Absolute Temperatur des Gases (Kelvin)

ρ = Gasdichte bei Druck P und Temperatur T (aus veröffentlichten

Tabellen)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Abbildung 4.3.11d zeigt den relevanten Teil des Konfigurationsmenüs für einen Mathe Kanal mit ausgewählter Funktion „Linearer Massendurchfluss“.

The screenshot shows a configuration menu for a math channel. The 'Funktion' is set to 'Linearer Massendurchfluss'. Other parameters include 'Mathe Nummer' (1) Mathe 1, 'Wert' (123,4567), 'Einheiten', 'Durchfluss' (Kanal 1), 'Temperatur' (Kanal 2), 'AbsP' (Kanal 3), 'Skala o/p' (0), 'Ma' (0), 'Rg' (0) J/kg-K, and 'Z' (0). There are 'Anwenden' and 'Verwerfen' buttons at the bottom.

Abbildung 4.3.11d Menü „Linearer Massendurchfluss“

Strom	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der die Ausgabe des Massenstrom-Messgeräts misst
Temperatur	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der die Flüssigkeitstemperatur (Kelvin) misst
AbsP	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der den absoluten Gasdruck (kPa(A)) misst
Skala o/p	Vollskalenausgang des Massenstrom-Messgeräts in den Einheiten des Messgeräts (S)
Ma	Vollskaleneingangsbereich, der für den „Strom“-Kanal in den Einheiten des Messgeräts (ma_{max}) eingestellt ist
Rg	die relevante Rg in J/kg-K
Z	Der oben beschriebene Komprimierungsfaktor.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**WURZEL MASSENDURCHFLUSS**

Anmerkung: Die Gesamtgenauigkeit einer Vorrichtung zur Durchflussmessung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle des Herstellers des Schreibers liegen. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller des Schreibers keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse, die mit den im Mathematikpaket implementierten Gleichungen für den Massenstrom erzielt werden.

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$QM_t = \sqrt{\frac{K^2}{Rg \times Z}} \times \sqrt{\frac{\Delta P_t \times AbsP_t}{Temp}}$$

wobei QM_t = Massenstrom (in kg/s), zum Zeitpunkt „t“

K = Skalierungsfaktor (siehe unten)

Rg = Spezifische Rg in J/kg-K (siehe unten)

Z = Komprimierungsfaktor (siehe unten)

ΔP_t = Messwert an der Messblende zum Zeitpunkt „t“

$AbsP_t$ = AbsP der Flüssigkeit an der stromaufwärts gelegenen Entnahmestelle zum Zeitpunkt „t“ in kPa(A)

$Temp$ = Temperatur der Flüssigkeit an der stromaufwärts gelegenen Entnahmestelle in Kelvin

Skalierungsfaktor Dieser wird aus einem angenommenen QM-Wert bei bekannte(r/m) ΔP , AbsP und $Temp$ ermittelt. Der Wert wird so gewählt, dass ein Ausgang innerhalb des Bereichs „Skala Min“ bis „Skala Max“ entsteht.

Spezifische Rg Die spezifische Rg für jedes Gas ist aus veröffentlichten Tabellen verfügbar. Der Einfachheit halber ist der Wert für eine Reihe gängiger Gase oben in [Tabelle 4.3.11a](#) aufgeführt.

Komprimierungsfaktor (Z-Faktor)

Der Komprimierungsfaktor ist ein dichtebezogenes Maß dafür, wie stark ein bestimmtes Gas unter beliebigen Temperatur- und Druckbedingungen von einem „perfekten“ Gas abweicht, und wird durch folgende Gleichung angegeben:

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

Dabei gilt: Z = Komprimierungsfaktor

P = AbsP des Gases in kPa(A)

T = Absolute Temperatur des Gases (Kelvin)

ρ = Gasdichte bei Druck P und Temperatur T (aus veröffentlichten Tabellen)

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**WURZEL MASSENDURCHFLUSS (Forts.)**

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Abbildung 4.3.11e zeigt den relevanten Teil des Konfigurationsmenüs für einen Mathe Kanal mit ausgewählter Funktion „Wurzel Massendurchfluss“.

The screenshot shows a configuration menu for a mathematical channel. The parameters and their values are as follows:

- Mathe Nummer: 1) Mathe 1
- Wert: 123,4567 Einheiten
- Funktion: Wurzel Massendurchfluss
- DeltaP: Kanal 1
- Temperatur: Kanal 2
- AbsP: Kanal 3
- Skala o/p: 0
- Ma: 0
- Rg: 0 J/kg-K
- Z: 0
- Einheiten: Einheiten

At the bottom of the menu are two buttons: 'Anwenden' and 'Verwerfen'.

Abbildung 4.3.11e Menü „Wurzel Massendurchfluss“

DeltaP	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der den von der Messblende ausgegebenen Differenzialdruck misst.
Temperatur	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der die Flüssigkeitstemperatur (Kelvin) an der stromaufwärts gelegenen Entnahmestelle misst
AbsP	Ermöglicht die Eingabe des Eingangskanals, der den absoluten Gasdruck (kPa(A)) misst
Skala o/p	Vollskalenausgang des Massenstrom-Messgeräts in den Einheiten des Messgeräts (S)
Ma	Vollskaleneingangsbereich, der für den „Strom“-Kanal in den Einheiten des Massenstrom-Messgeräts (mamax) eingestellt ist
Rg	Die relevante Rg in J/kg-K
Z	Der oben beschriebene Komprimierungsfaktor.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

GLEITENDER MITTELWERT

Berechnet den Durchschnittswert der letzten R-Abtastungen eines Kanals, die in N-Sekunden-Intervallen vorgenommen wurden, wobei R und N vom Benutzer definiert werden können. Zu Beginn (bis zum Zeitpunkt der ersten Abtastung) ist der angezeigte Wert der Mittelwert des Kanals, der bei jeder Iteration abgetastet wird (d. h. bei 8 Hz).

Die Anzahl der Messwerte, anhand derer der Durchschnitt gebildet werden kann, ist durch die Menge an freiem, sofort verfügbarem RAM begrenzt und hängt somit von der Gesamtkonfiguration des Schreibers ab. Ein Geräte Alarm wird generiert, wenn nicht genügend freier RAM zur Verfügung steht – siehe [Sektion 3.1.3](#) für weitere Informationen.

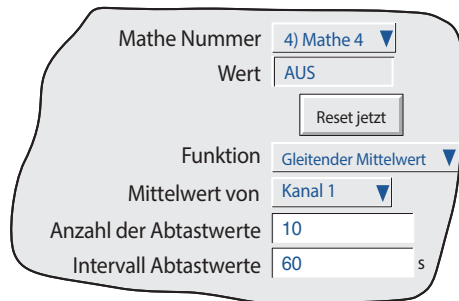


Abbildung 4.3.11f Menü „Gleitender Mittelwert“

DURCHSCHNITTLICHE KINETISCHE TEMPERATUR (MKT)

MKT wird als „die isotherme Temperatur, die den kinetischen Effekten der Zeit-Temperatur-Verteilung entspricht“ definiert. Der Schreiber berechnet die MKT anhand der nachstehenden Gleichung:

$$T_k = \frac{-\Delta H}{R} \cdot \ln \left(\frac{e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1\max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1\min}}} + \dots + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{N\max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{N\min}}}}{2N} \right)$$

Dabei gilt: T_k = Die erforderliche durchschnittliche kinetische Temperatur in Kelvin

ΔH = Die Aktivierungswärme

R = Die universelle Rg

$T_{1\max}$ = Die höchste Temperatur, die während des ersten Messzeitraums erreicht wird (in Kelvin)

$T_{1\min}$ = Die niedrigste Temperatur, die während des ersten Messzeitraums erreicht wird (in Kelvin)

$T_{N\max}$ = Die höchste Temperatur, die während des N-ten Messzeitraums erreicht wird (in Kelvin)

$T_{N\min}$ = Die niedrigste Temperatur, die während des N-ten Messzeitraums erreicht wird (in Kelvin)

N = Die Gesamtzahl der Messzeiträume

Wie im Abschnitt „Konfigurierbare Elemente“ weiter unten beschrieben, werden dem Benutzer des Schreibers zur Vereinfachung nur folgende vier Einträge angezeigt: Die Nummer des Kanals, der die Temperatur misst, die Anzahl der zu verwendenden Abtastwerte, die Zeit zwischen den Abtastungen und die jeweilige „Hitze der Aktivierung“.

Anmerkung: Die Eingangstemperatur muss in Kelvin sein. Dies kann entweder erreicht werden, indem die Einheiten des jeweiligen Kanals auf Kelvin eingestellt werden, oder indem ein weiterer Mathe Kanal verwendet wird, um die Messeinheiten in Kelvin umzurechnen.

($K = ^\circ C + 273,15$ oder $K = 0,555(^{\circ}F - 32) + 273,15$).

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**DURCHSCHNITTLLICHE KINETISCHE TEMPERATUR (Forts.)**

KONFIGURIERBARE ELEMENTE

Abbildung 4.3.11g zeigt die konfigurierbaren Elemente für die MKT-Funktion.

Abbildung 4.3.11g Parameter der MKT-Funktion

Durchschnittliche kinetische Temperatur von

Wählen Sie die Quelle aus, von der die MKT abgeleitet werden soll. Dies kann ein Eingangskanal sein, der in Kelvin skaliert ist, oder ein Mathe Kanal, der verwendet wird, um eine andere Temperaturskala in Kelvin zu konvertieren (siehe „Anmerkung“ auf der vorherigen Seite).

Anzahl der Abtastwerte

Geben Sie die Anzahl der Abtastwerte ein, die zur Messung der MKT verwendet werden sollen.

Intervall Abtastwerte

Geben Sie die Zeitspanne zwischen den Abtastungen in Sekunden ein. Bei jedem Abtastwertintervall werden die maximalen und minimalen Temperaturen, die von der Eingangsquelle seit der letzten Abtastung erreicht wurden, in die Gleichung eingegeben.

Hitze der Aktivierung

Der Vorgabewert ist ein Durchschnittswert, der auf zahlreichen üblichen organischen Reaktionen basiert. Hier kann der Benutzer einen alternativen Wert, falls bekannt, eingeben.

BEISPIEL 1: Erzeugen eines 4-wöchentlich-Wertes für die MKT, wobei jeden Tag Abtastungen vorgenommen werden.

Anzahl der Abtastwerte = 28

Intervall Abtastwerte= Anz. der Sekunden in einem Tag = $24 \times 60 \times 60 = 86.400$

BEISPIEL 2: Erzeugen eines Jahreswertes für die MKT, wobei wöchentlich Abtastungen vorgenommen werden.

Anzahl der Abtastungen = 52

Intervall Abtastwerte= Anz. der Sekunden in einer Woche = $7 \times 24 \times 60 \times 60 = 604.800$

Anmerkungen

- 1 Diese Funktion erzeugt ein „rollierendes“ Ergebnis. D. h. wenn die letzte (N-te) Abtastung erfolgt ist, ersetzt die nächste (N + 1)-te Abtastung die Abtastung 1, die (N + 2)-te Abtastung ersetzt die Abtastung 2 usw.
 - 2 Während der ersten Abtastung werden die aktuellen Minimal- und Maximalwerte der Temperatur mit der Iterationsrate des Schreibers (d. h. 8 Hz) in die Gleichung eingegeben.
 3. Die Anzahl der Messwerte, anhand derer der Wert berechnet werden kann, ist durch die Menge an freiem, sofort verfügbarem RAM begrenzt und hängt somit von der Gesamtkonfiguration des Schreibers ab. Ein Geräte Alarm wird generiert, wenn nicht genügend freier RAM zur Verfügung steht - siehe Sektion 3.1.3 für weitere Informationen.
-

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

GESÄTTIGTER DAMPF-MENGEN DURCHFLUSS

Anmerkung: Die Gesamtgenauigkeit einer Vorrichtung zur Durchflussmessung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle des Herstellers des Schreibers liegen. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller des Schreibers keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse, die mit den im Mathematikpaket implementierten Gleichungen für den Massenstrom erzielt werden.

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$QM_t = \frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100} \right)}$$

wobei QM_t = Massenstrom (in kg/s), zum Zeitpunkt „t“ (Anmerkung 1)

Strom_t = Gemessener Massenstrom in m³/s zum Zeitpunkt „t“ (Anmerkung 1)

V_{LT} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m³/kg) bei Temperatur T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, wobei V_{VT} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T °C ist

d = Trockenheitsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)

V_{LT} und ΔV_T sind in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2) verfügbar, doch der Benutzer des Schreibers muss nur Werte für den gemessenen Durchfluss und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes eingeben. Diese Werte können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathe Kanäle sein. Abbildung 4.3.11h und die zugehörigen Parameterbeschreibungen enthalten alle Details.

Abbildung 4.3.11h Typische Konfigurationsseite für Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss

PARAMETER

Strom	Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Durchflussrate bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld der Wert für die Konstante eingegeben werden.
Verwende	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Temperatur (°C) oder Druck (MPa) für die Berechnung.
Temperatur	Erscheint nur, wenn benutze = Temperatur. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die Dampftemperatur bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.
Druck	Erscheint nur, wenn benutze = Druck. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der den Dampfdruck bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden. Tabelle 4.3.11b unten enthält Multiplikatoren für die Umrechnung einiger gängiger Druckeinheiten in MPa. Weitere Informationen finden Sie u. a. auf den Websites http://www.ex.ac.uk/trol/scol/ccpress.htm und http://www.onlineconversion.com/pressure.htm .
Trockenheit	Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 100 ein, um den Trockenheitsgrad des Dampfes anzugeben. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.

Anmerkungen:

- 1 Der Einfachheit halber werden oben die Einheiten kg/s und m³/s verwendet. Es kann jedoch eine beliebige Zeiteinheit verwendet werden. Wenn z. B. der gemessene Strom in m³/h angegeben wird, dann wird der Massenstrom in kg/h angegeben.
2. ASME-Dampf tabellen 1999, aus IAPWF IF97.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**GESÄTTIGTER DAMPF-MENGEN DURCHFLUSS (Forts.)****DRUCKEINHEITENKONVERTIERUNG**

Weltweit werden zahlreiche verschiedene Druckeinheiten verwendet. Die folgende Tabelle enthält Multiplikationsfaktoren für die Umrechnung einiger gängiger Einheiten in MPa (Megapascal) auf vier signifikante Stellen. Weitere Umrechnungsfaktoren finden Sie auf den oben angegebenen Websites. (Wenn die Umrechnung in Pascal und nicht in Megapascal erfolgt, müssen die angegebenen Faktoren durch 1.000.000 dividiert werden.)

Druckeinheiten	Multiplikator für MPa	Druckeinheiten	Multiplikator für MPa
Atmosphären	0,1013	Newton/cm ²	0,01
Bar	0,1	Newton/m ²	0,000001
kg/cm ²	0,09 807	Pascal	0,000 001
kNewton/m ²	0,001	Tonnen/m ²	0,009 807
kPa	0,001	Tonnen(UK)/ft	0,1 073
mBar	0,0001	Tonnen(US)/ft ²	0,09 576
Lb/ft	0,00 004 788	Wasser (Fuß)	0,002 989
Lb/in ² (PSI)	0,006 895	Wasser (Zoll)	0,0 002 491
Quecksilber (Zoll)	0,003 386	Wasser (mm)	0,000 009 807
Quecksilber (mm)	0,0 001 333		

Tabelle 4.3.11b Druckeinheitenkonvertierung

Die obige Tabelle zeigt Multiplikationsfaktoren zur Umrechnung gängiger Druckeinheiten in MPa. Gehen Sie bei der Umrechnung wie folgt vor:

Beispiel: Ein Druckwandler, der an den Eingangskanal 3 angeschlossen ist, stellt eine Ausgabe im Bereich von 10 bis 100 PSI bereit. Bei Eingängen in eine Dampfgleichung in Mathe Kanal 1 muss die Druckeinheit MPa verwendet werden. Richten Sie für die Umrechnung einen weiteren Mathe Kanal (z. B. Mathe Kanal 2) wie unten gezeigt ein und verwenden Sie dann Mathe Kanal 2 als Quellkanal für den Druckeingang in die Dampfgleichung.

Die vorgeschlagenen Skala Min-/Max-Werte basieren auf dem resultierenden Druckbereich in MPa - d. h. 0,06895 bis 0,6895.

Abbildung 4.3.11i Beispiel für die Umrechnung von PSI in MPa

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME DURCHFLUSS

Anmerkung: Die Gesamtgenauigkeit einer Vorrichtung zur Durchflussmessung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle des Herstellers des Schreibers liegen. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller des Schreibers keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse, die mit den im Mathematikpaket implementierten Gleichungen für den Massenstrom erzielt werden.

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT} + \Delta V_T \left(\frac{d}{100} \right)} \right) \left(h_{LT} + \Delta h_T \left(\frac{d}{100} \right) \right)$$

wobei QE_t = Wärmeenergiefluss (in kJ/s), zum Zeitpunkt „t“ (Anmerkung 1)

Durchfluss_t = Gemessener Durchfluss in m³/s (Anmerkung 1)

V_{LT} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m³/kg) bei Temperatur T °C

$\Delta V_T = V_{VT} - V_{LT}$, wobei V_{VT} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T °C ist

d = Trockenheitsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)

h_{LT} = Enthalpie der Flüssigkeit in kJ/kg bei Temperatur T °C

$\Delta h_T = h_{VT} - h_{LT}$, wobei h_{VT} die Enthalpie des Dampfes in kJ/kg Dampf bei Temperatur T °C ist

V_{LT} und ΔV_T ; h_{LT} und Δh_T sind in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2) verfügbar, doch der Benutzer des Schreibers muss nur Werte für den gemessenen Durchfluss und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes eingeben. Diese Werte können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathematikkanäle sein. Abbildung 4.3.11j und die zugehörigen Parameterbeschreibungen enthalten alle Details.

Abbildung 4.3.11j Typische Konfigurationsseite für Gesättigter Dampf-Wärme Durchfluss

PARAMETER

Strom	Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Durchflussrate bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld der Wert für die Konstante eingegeben werden.
Verwende Temperatur	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Temperatur (°C) oder Druck (MPa) für die Berechnung. Erscheint nur, wenn benutze = Temperatur. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die Dampftemperatur bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.
Druck (Anmerkung 3)	Erscheint nur, wenn benutze = Druck. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der den Dampfdruck bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.
Trockenheit	Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 100 ein, um den Trockenheitsgrad des Dampfes anzugeben. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.

Anmerkungen:

- 1 Der Einfachheit halber werden oben die Einheiten kg/s und m³/s verwendet. Es kann jedoch eine beliebige Zeiteinheit verwendet werden. Wenn z. B. der gemessene Strom in m³/h angegeben wird, dann wird der Massenstrom in kg/h angegeben.
2. ASME-Dampf tabellen 1999, aus IAPWF IF97.
3. Siehe „Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss“ (oben) für Informationen zur Konvertierung von Druckeinheiten.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME VERBRAUCH

Anmerkung: Bei dieser Implementierung werden folgende Annahmen getroffen:

1. Die Kondensatrückführung besteht aus 100 % gesättigtem Wasser. Es ist keine Entspannungsdruckkomponente enthalten.
2. Die dem System zugeführte Masse verlässt das System auch wieder.

Anmerkung: Die Gesamtgenauigkeit einer Vorrichtung zur Durchflussmessung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle des Herstellers des Schreibers liegen. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller des Schreibers keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse, die mit den im Mathematikpaket implementierten Gleichungen für den Massenstrom erzielt werden.

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$QE_t = \left(\frac{\text{Flow}_t}{V_{LT1} + \Delta V_{T1} \left(\frac{d}{100} \right)} \right) \left(h_{LT1} + \Delta h_{T1} \left(\frac{d}{100} \right) - h_{LT2} \right)$$

wobei QE_t = Verbrauchte Wärmeenergie (in kJ/s) zum Zeitpunkt „t“ (Anmerkung 1)

Durchfluss_t = Gemessener Durchfluss in m³/s (Anmerkung 1)

V_{LT1} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m³/kg) bei Temperatur T1 °C

ΔV_{T1} = $V_{VT1} - V_{LT1}$, wobei V_{VT1} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T1 °C ist

d = Trockenheitsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)

h_{LT1} = Enthalpie der Flüssigkeit in kJ/kg bei Temperatur T1 °C

Δh_{T1} = $h_{VT1} - h_{LT1}$, wobei h_{VT1} die Enthalpie des Dampfes in kJ/kg Dampf bei Temperatur T1 °C ist

h_{LT2} = Enthalpie des Kondensats in kJ/kg bei Temperatur T2 °C

V_{LT1} und ΔV_{T1} ; h_{LT1} , h_{LT2} und Δh_{T1} sind in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2) verfügbar, doch der Benutzer des Schreibers muss nur Werte für den gemessenen Strom und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes und die Temperatur des Kondensats eingeben. Diese Werte können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathe Kanäle sein. Abbildung 4.3.11l und die zugehörigen Parameterbeschreibungen enthalten alle Details.

Abbildung 4.3.11k ist eine vereinfachte Skizze einer typischen Anlage, die zeigt, wo Durchfluss-, Druck- und Temperaturmesswerte erfasst werden.

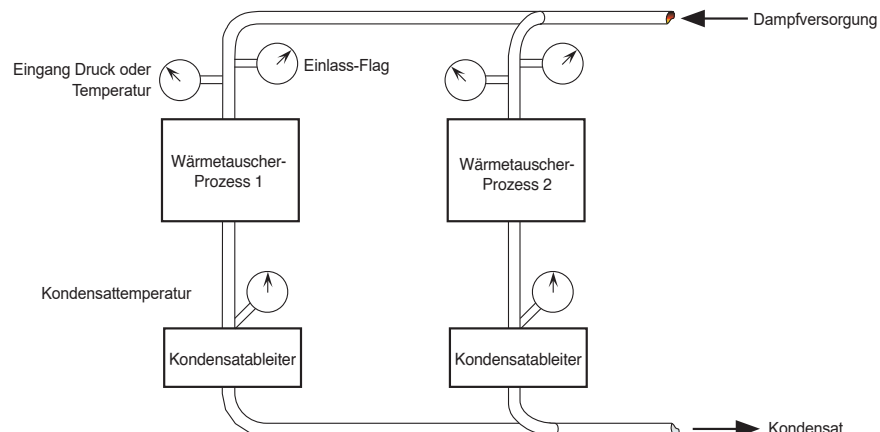


Abbildung 4.3.11k Messwandler - typische Positionen

Anmerkungen:

1. Der Einfachheit halber werden oben die Einheiten kg/s und m³/s verwendet. Es kann jedoch eine beliebige Zeiteinheit verwendet werden. Wenn z. B. der gemessene Durchfluss in m³/h angegeben wird, dann wird der Massenstrom in kg/h angegeben.
2. ASME-Dampftabellen 1999, aus IAPWF IF97.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME VERBRAUCH (Forts.)

Abbildung 4.3.11l Typische Konfigurationsseite für Gesättigter Dampf-Wärme Durchfluss

PARAMETER

- Eingangs Durchfluss** Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Durchflussrate bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld der Wert für die Konstante eingegeben werden.
- Verwende** Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Temperatur (°C) oder Druck (MPa) für die Berechnung.
- Eingang Temperatur** Erscheint nur, wenn benutze = Temperatur. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die Dampftemperatur bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.
- Eingang Druck** Erscheint nur, wenn benutze = Druck. Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der den Dampfdruck bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.
- Eingang Trockenheit** Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 100 ein, um den Trockenheitsgrad des Dampfes anzugeben. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.
- Rücklauf Temperatur** Wählen Sie „Konstante“ oder die Nummer des Kanals, der die Kondensattemperatur bereitstellt. Wenn „Konstante“ gewählt wird, kann in einem weiteren Feld ein Wert für die Konstante eingegeben werden.

* Anmerkung: Siehe „Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss“ (oben) für Informationen zur Konvertierung von Druckeinheiten.

GRUPPEN MKT

Ähnlich wie der oben beschriebene **MKT**, mit dem Unterschied, dass der MKT von einer spezifizierten Gruppe von Punkten und nicht von einem einzelnen Punkt abgeleitet wird. Für jede Erfassungsperiode werden die Maximal- und Minimalwerte, die von einem oder mehreren Punkten innerhalb der spezifizierten Gruppe erreicht werden, gesichert und als Eingänge für die Gleichung verwendet.

Abbildung 4.3.11m Konfigurationsseite für die Gruppen MKT

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**ÄNDERUNGSRATE**

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$\frac{dPV}{dt} = \frac{In_t - In_{t-P}}{P} \times R$$

Dabei gilt:

dPV/dt = Gradient des PV im Laufe der Zeit

In_t = Eingangswert „dieser Zeitpunkt“

In_{t-P} = Eingangswert „letzter Zeitpunkt“ (d. h. „dieser Zeitpunkt“ - P)

P = Erfassungs Periode (d. h. „dieser Zeitpunkt“ - „letzter Zeitpunkt“) in Sekunden. Es werden nur Zeiträume akzeptiert, die ein Vielfaches von 0,125 Sekunden sind.*

R = Skalierungsfaktor Im Allgemeinen ist R die Anzahl der Sekunden im gewünschten „pro Zeiteinheit“-Wert. Zum Beispiel: Wenn R = 1, ist die Geschwindigkeit „pro Sekunde“; wenn R = 60, ist die Geschwindigkeit „pro Minute“; wenn R = 3.600, ist die Geschwindigkeit „pro Stunde“.

* Anmerkung: Bei Kanälen, die über Modbus gelesen werden, können die im Modbus Master-Konfigurationsmenü (Sektion 4.3.16) eingestellten „Prioritätsintervalle“ dazu führen, dass die Messwerte ungenau oder kontinuierlich null sind. Aus diesem Grund wird eine Mindest Erfassungs Periode für die Abtastung von 1 Sekunde empfohlen.

Abbildung 4.3.11n Konfigurationsmenü „Gradient“

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**SAUERSTOFFKORREKTUR (O₂)**

Diese Funktion führt eine O₂ Korrektur von Gasmessungen zur Verwendung in Applikationen zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung durch. Die Gleichung lautet wie folgt:

$$\text{Correction} = \frac{20.9\% - \text{Specified O}_2}{20.9\% - \text{Measured O}_2} \times \text{Measured Gas}$$

Dabei gilt:

Spezifiziert O₂ = angegebener Sauerstoff, eingegeben als konstanter 5-stelliger Wert (vorgeschrieben für den jeweiligen Prozess).

Gemessen O₂ = gemessener Sauerstoff, der als Kanalnummer eingegeben wird (Gasanalysator-Eingang) (siehe Applikationshinweis unten).

Gemessen Gas = das gemessene Gas, das als Kanalnummer eingegeben wird (Gasanalysator-Eingang).

APPLIKATIONSHINWEIS

Einige Behörden erlauben eine Sauerstoffkorrektur NUR, wenn der gemessene Sauerstoffwert über einem von diesen Behörden festgelegten Grenzwert liegt.

Damit die Sauerstoffkorrekturfunktion diese Anforderung erfüllt, muss der gemessene Sauerstoffwert mithilfe einer „Maximum auswählen“-Funktion „gefiltert“ werden, in die der Wert „Gemessener Sauerstoff“ und die Konstante „Festgelegter Grenzwert“ eingegeben werden müssen. Der ausgegebene Wert dieser Funktion (abgeleitete Kanalnummer) wird dann als „Gemessener Sauerstoff“-Wert verwendet.

The image shows a configuration menu for oxygen correction. It contains the following elements:

- Mathe Nummer:** A dropdown menu showing '1) Mathe 1'.
- Wert:** A text input field containing '0,0000'.
- Einheiten:** A text input field.
- Funktion:** A dropdown menu showing 'O2 Korrektur'.
- Gemessen O2:** A dropdown menu showing 'Kanal 1'.
- Gemessen Gas:** A dropdown menu showing 'Kanal 2'.
- Spezifiziert O2:** A text input field containing '0', followed by a '%' symbol.
- Einheiten:** A text input field containing 'Einheiten'.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: 'Anwenden' and 'Verwerfen'.

Abbildung 4.3.11p Konfigurationsmenü „Sauerstoffkorrektur“

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**RELATIVE FEUCHTE**

Diese Funktion bestimmt die prozentuale relative Feuchte aus den Eingängen für Feucht- und Trockentemperatur und Luftdruck.

Standardtemperatur und -druck auf Meereshöhe sind definiert als 1,01325 Bar und 15°C. Der Druck variiert mit der Höhe, wie in Tabelle 4.3.11c angegeben. Die psychrometrische Standardkonstante ist 0,000666 ($6,66 \times 10^{-4}$).

Die Gleichung wird wie folgt gelöst:

$$RH = \frac{A_0 + wA_1 + w^2A_2 + w^3A_3 + w^4A_4 + w^5A_5 - \{p \times \text{AbsP}(d - w)\}}{A_0 + dA_1 + d^2A_2 + d^3A_3 + d^4A_4 + d^5A_5}$$

Dabei gilt:

RH = Prozentuale relative Feuchte

$$A_0 = 6,17204663 \times 10^{-3}$$

$$A_1 = 4,28096024 \times 10^{-4}$$

$$A_2 = 1,53342964 \times 10^{-5}$$

$$A_3 = 2,40833685 \times 10^{-7}$$

$$A_4 = 3,04249240 \times 10^{-9}$$

$$A_5 = 2,65867713 \times 10^{-11}$$

p = Psychrometrische Konstante (0,000666)

AbsP = Druck in Bar (absolut, kein AWG)

d = Kolbentemperatur trocken in Grad Celsius

w = Kolbentemperatur nass in Grad Celsius

Geometrische Höhe (Meter)	Druck (Bar)
-250	1,04365
0	1,01325
250	0,983576
500	0,954612
750	0,926346
1000	0,898762
1500	0,845596
2000	0,795014

Atmosphärischer Druck in Abhängigkeit der Höhe

Tabelle 4.3.11c

Abbildung 4.3.11q Konfigurationsmenü „Relative Feuchte“

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

ZIRKONIA SONDE

Eine Zirkonia-(Sauerstoff)-Sonde besteht aus zwei Platinelektroden, die mit einer Zirkoniaspitze oder einem Zirkoniazylinder verbunden sind. Bei erhöhten Temperaturen entwickelt eine solche Sonde eine elektromotorische Kraft, die sich proportional zur Sonden Temperatur und zum Log der Differenz im Sauerstoffteildruck zwischen ihren beiden Enden verhält.

SAUERSTOFFKONZENTRATION

Um die Sauerstoffkonzentration zu messen, wird ein Ende der Sonde in die zu messende Atmosphäre eingeführt, während das andere Ende einer Referenzatmosphäre ausgesetzt wird. Bei den meisten Applikationen ist Luft ein geeignetes Referenzmedium (Referenzeingang = 20,95 für Luft).

Die Temperatur der Sonde wird normalerweise mit einem Thermoelement Typ K oder Typ R gemessen. Die Temperatur wirkt sich dahingehend auf das Thermoelement aus, dass für einen erfolgreichen Betrieb die Sonden Temperatur höher als 700 °C sein muss.

Die Gleichung, die durch die mathematische Funktionen gelöst wird, lautet:

$$P2 = \frac{P1}{10^{\frac{E}{0,0496 \cdot T}}}$$

Dabei gilt: P2 = Teildruck des Sauerstoffs im Probengas (%)

P1 = Teildruck des Sauerstoffs in der Referenzatmosphäre (%) (20,95 % für Luft)

E = Elektromotorische Kraft (EMF) an der Sonde in mV

T = Sonden Temperatur in Kelvin

Abbildung 4.3.11r zeigt das Konfigurationsmenü. Abbildung 4.3.11s zeigt die Sauerstoffkonzentration in Abhängigkeit der Sonden EMK für verschiedene Temperaturen.

The image shows a configuration menu for the 'Zirkona Sonde' function. It contains the following fields and values:

- Mathe Nummer: 1) Mathe 1
- Wert: 0,0000
- Einheiten: (empty)
- Funktion: Zirkona Sonde
- Sonden Temperatur: Kanal 1
- Sonden EMK: Kanal 2
- Referenz Partial Druck: 20,95
- Einheiten: Einheiten

At the bottom of the menu are two buttons: 'Anwenden' and 'Verwerfen'.

Abbildung 4.3.11r Konfigurationsmenü „Zirkonia Sonden-Funktion“

Um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erhalten, ist eine korrekte Skalierung erforderlich.

Der Kanal, der den Sondausgang misst, muss normalerweise folgendermaßen eingestellt werden: Eingangssignal = mV; Eingang Min = 0; Eingang Max = 100.

Ein typischer Kanal zur Temperaturmessung könnte wie folgt eingestellt werden:

Eingangssignal = Thermoelement; Linearisierungstyp = Typ K; Bereich Min = 273; Bereich Max = 1800; Bereich Einheiten = K.

Die Skalierung des Mathe Kanals würde typischerweise wie folgt konfiguriert werden:

Einheiten = %; Skala Min = 0; Skala Max = 5 (für Kesselabzüge) oder 10 (für Öfen).

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

ZIRKONIA SONDE (Forts.)

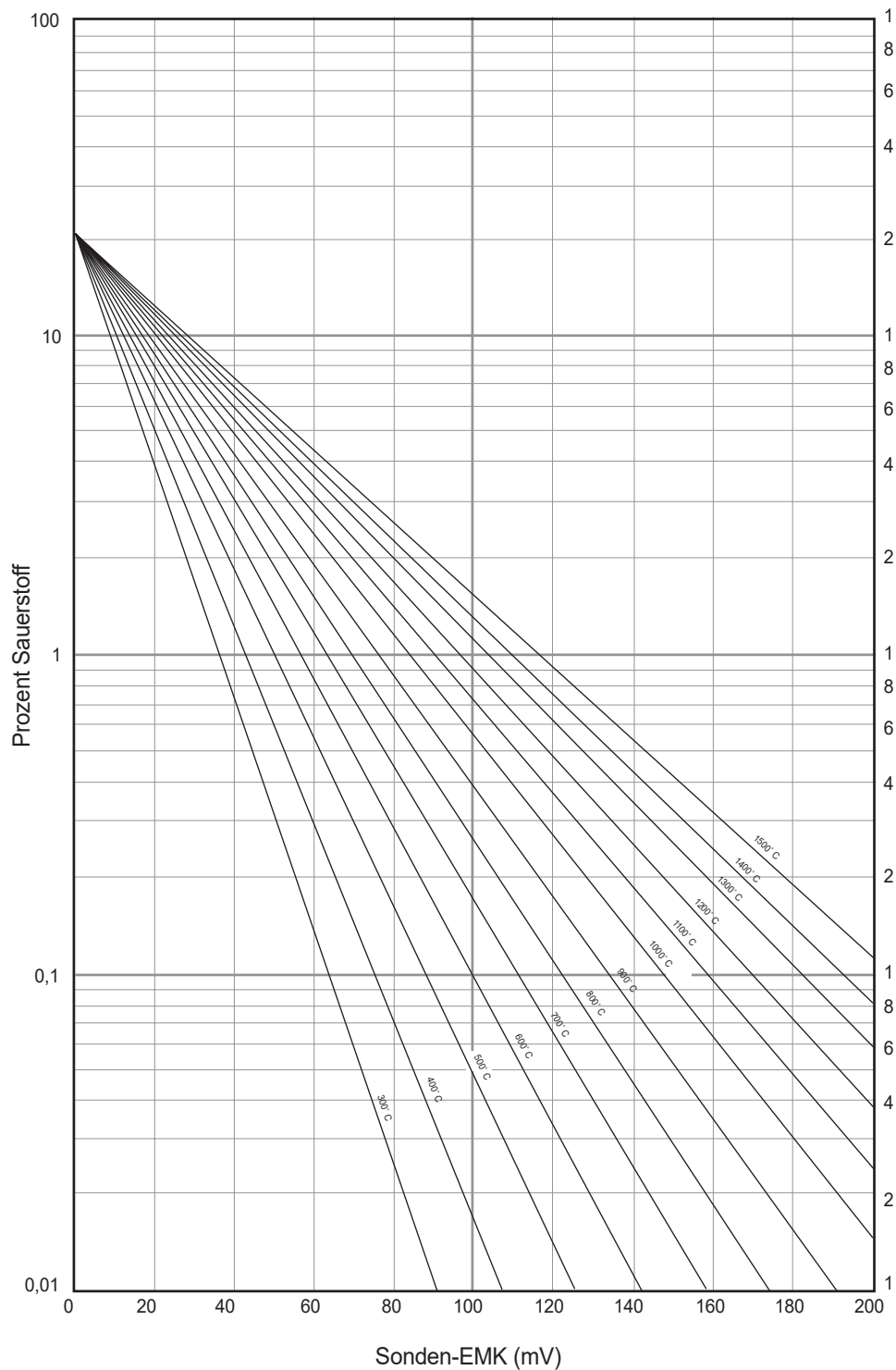


Abbildung 4.3.11s Sonden EMK gegen Temperatur

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**ZIRKONIASONDE (Forts.)**

SAUERSTOFFPOTENZIAL

Das Sauerstoffpotenzial einer Atmosphäre ist ein Maßstab für deren Fähigkeit, zu oxidieren oder zu reduzieren. Für jedes Element ist ein Wert des Sauerstoffpotenzials (freie Bildungsenergie) bekannt. Oberhalb dieses Wertes wird das Material oxidieren, unterhalb dieses Wertes findet keine Oxidation statt. Abbildung 4.3.11t (unten) ist ein Diagramm für die freie Energie einer Reihe von Oxidationsprozessen.

Das Sauerstoffpotenzial wird durch folgende Gleichung bestimmt:

$$Op = 0.00457 \times T \times \log Op'$$

Dabei gilt: Op = benötigtes Sauerstoffpotenzial (in Kilokalorien)

T = Sonden Temperatur (in Kelvin)

Op' = Teildruck des Sauerstoffs in der Referenzatmosphäre (in Atmosphären)

Da das Sauerstoffpotenzial von Luft im Bereich von 870 bis 1450 Kelvin im Wesentlichen konstant ist, kann gezeigt werden, dass der Ausgang der Zirkonia Sonde proportional zum Sauerstoffpotenzial einer Atmosphäre ist:

$$E = (10,84 \times T) + 40 \text{ mV (im Bereich von 870 bis 1450 K)}$$

Somit ist es möglich, das Sauerstoffpotenzial direkt mit einer Zirkonia Sonde zu messen, indem ein Standard-Eingangskanal des Geräts verwendet wird, der in den Einheiten für das Sauerstoffpotenzial skaliert ist. Eine typische Konfiguration könnte folgende sein:

Eingangssignal = mV;

Eingang Min = 40;

Eingang Max = 1124;

Skala Min = -100;

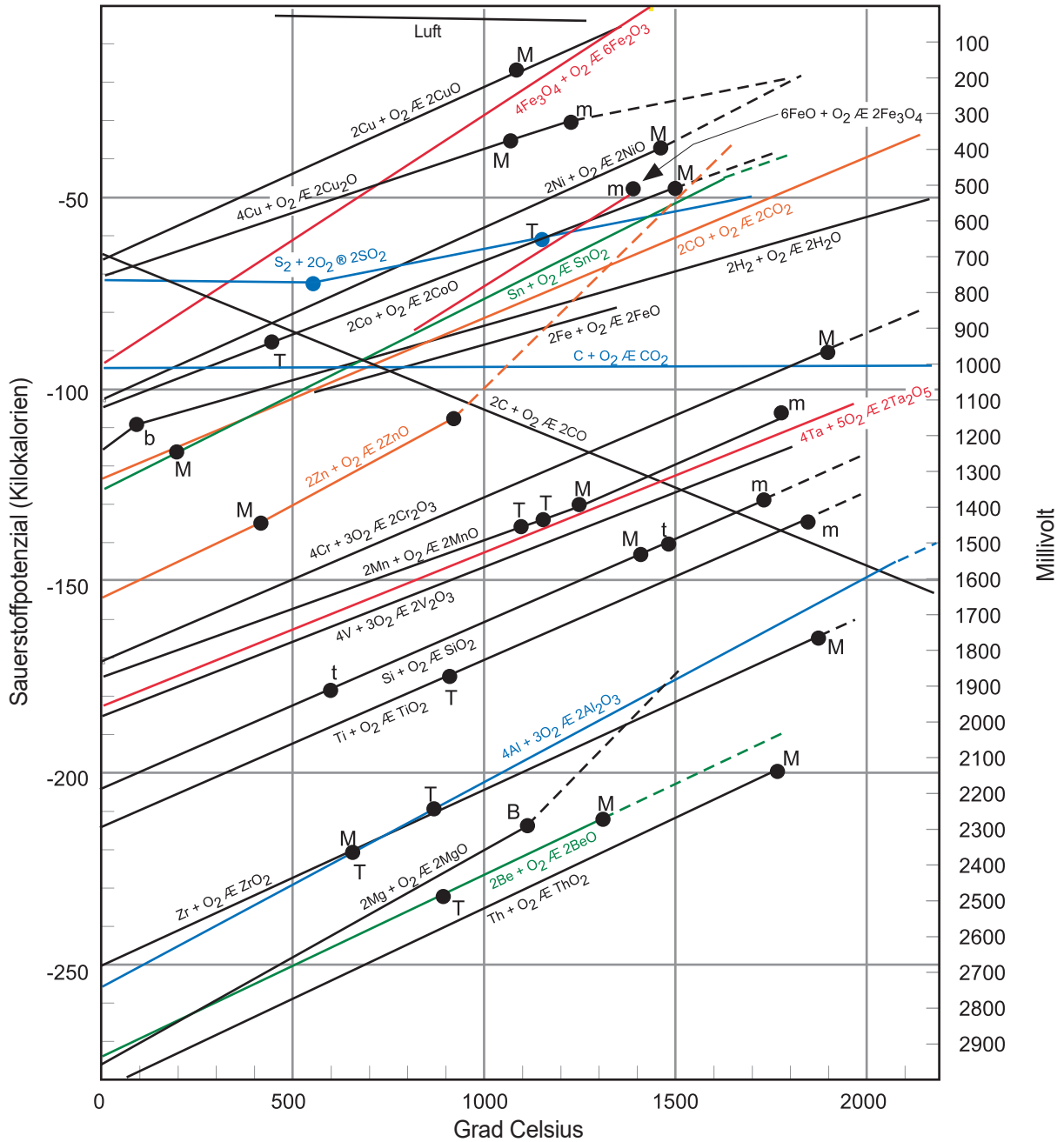
Skala Max = 0;

Einheiten = kCal.

Eine solche Konfiguration wäre für den Temperaturbereich 873 bis 1.473 K (600 bis 1.200 °C) geeignet.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

ZIRKONIA SONDE (Forts.)



Anmerkung: Die Farben in der Abbildung oben dienen lediglich dazu, die Interpretation zu vereinfachen.

Statusänderung	Element	Oxid
Schmelzpunkt	M	m
Siedegrad	B	b
Sublimationspunkt	S	s
Übergangspunkt	T	t

Abbildung 4.3.11t Diagramm „Freie Energie“

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

Gruppen Minimum

Die folgende Beschreibung geht von einer Gruppe mit dem Namen „Ofen 1“ aus, die vier Kanäle mit den Beschreibern „Temp 1“, „Temp 2“, „Temp 3“ und „Temp 4“ enthält.

Der Ausgang der Gruppen Minimum-Funktion ist der aktuell niedrigste Wert eines Punktes der Quellgruppe. Die erforderliche Quellgruppe wird über die Auswahlliste ausgewählt.

Sollte ein Punkt einen ungültigen Wert liefern, wird er von der Berechnung ausgeschlossen und das Ergebnis der Funktion ist das Minimum der übrigen Punkte.

BESCHREIBER

Im Rahmen der Konfiguration der Gruppen Minimum-Funktion ist es möglich, eine von zwei Beschreiberarten zu wählen: „Benutzerdefiniert“ und „Minimaler Kanal“. Abbildung 4.3.11u unten zeigt den entsprechenden Bereich der Konfigurationsseite.

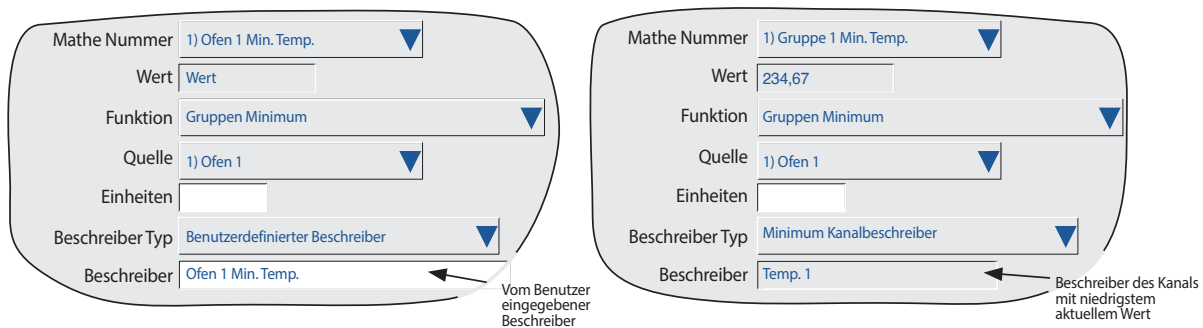


Abbildung 4.3.11u Konfigurationsseite „Gruppen Minimum“

Benutzerdefinierter Beschreiber.

Erlaubt eine normale Eingabe des Beschreibers. Zum Beispiel „Ofen 1 Min Temp“. Dieser Beschreiber wird in das Feld „Matheanzahl“ oben auf der Anzeigeseite kopiert.

Minimum Kanalbeschreiber

Diese Auswahl bewirkt, dass der Beschreiber des Punktes mit dem momentan niedrigsten Wert in der Gruppe zum (nicht bearbeitbaren) Mathe Kanal-Beschreiber wird. Wenn z. B. die vier Kanäle in der Gruppe (Temp 1 bis Temp 4) jeweils die Momentanwerte 800, 950, 790 und 873 haben, dann ist der Beschreiber „Temp 3“. Steigt der Wert von „Temp 3“ über 800, während alle anderen Werte gleich bleiben, wird der Beschreiber „Temp 1“.

Das Feld „Matheanzahl“, das normalerweise den Beschreiber des Mathe Kanals kopiert, enthält stattdessen den Text: „N) Gruppe N Minimum“, wobei „Gruppe N“ der Vorgabename der Quellgruppe ist.

Eine typische Applikation des „Minimum Kanalbeschreibers“ wäre die Aufnahme des Beschreibers in eine Meldung, die von einer Timer-Funktion regelmäßig an das Diagramm gesendet wird. [Sektion 4.3.8](#) beschreibt die Eingabe der Meldungen und [Sektion 4.3.14](#) beschreibt das Einrichten der Timer.

(...)

4.3.11 FUNKTION (Forts.)

Gruppen Minimum (Forts.)

Eine typische Meldungseingabe wäre:

Meldung: Niedrigste Temperatur ist {1} auf Kanal {2}

Ersetzt {1} durch: Spezifizierter Wert

{1} Quelle: Gruppe 1 Minimum

Ersetze {2} mit: Spezifizierter Beschreiber

{2} Quelle: Gruppe 1 Minimum

Daraus ergibt sich beispielsweise folgende Meldung:

22/08/08 14:22:06 Die niedrigste Temperatur ist 790,00 Einheiten bei Kan Temp 3.

Dabei ist „Einheiten“ der Text, der bei der Konfiguration des Gruppen Minimum-Mathe Kanals eingegeben wurde, und nicht der Text für den Eingangskanal, obwohl diese normalerweise gleich sind.

Anmerkung: Die Kontrollkästchen der Gruppenkonfiguration für Mathe Kanäle, für die „Minimum Kanalbeschreiber“ ausgewählt wurde, sind „ausgegraut“, sodass diese Kanäle nicht als Eingänge für ihre eigene Quellgruppe verwendet werden können. Siehe [Sektion 4.3.2](#) für Informationen zur Gruppenkonfiguration.

4.3.11 FUNKTION (Forts.)**THERMOELEMENT KAL KORREKTUR**

Mit dieser Funktion können zwei Korrekturwerttabellen mit jeweils bis zu 25 Punkten eingegeben werden. Für jeden Punkt kann ein Korrekturwert eingegeben werden und der Schreiber interpoliert dann zwischen den Punkten. Der Ausgang dieser mathematischen Funktion ist die Summe aus dem Quellkanalwert und den beiden Korrekturwerten. Die Gerätekorrekturwerte stammen aus einer Schreiberkalibrierung, die vom Benutzer oder von einer Agentur durchgeführt wurde; die Korrekturwerte des Thermoelements stammen aus dem Thermoelement-Testzertifikat.

Abbildung 4.3.11v zeigt eine Konfigurationsseite mit einer „Inst Kalibrier“-Tabelle mit drei Punkten und einer T/C-Kalibrierungstabelle mit vier Punkten.

Abbildung 4.3.11v Konfigurationsseite für die Thermoelement Kal Korrektur

Thermoelemente	Wählen Sie einen realen oder virtuellen Kanal oder eine „Konstante“ als Quellkanal.
Seriennummer	Geben Sie einen Identifizierer für das Thermoelement ein.
Inst Kalibrierpunkte	Geben Sie die Anzahl der Gerätekalibrierpunkte ein, die verwendet werden sollen (max. 25).
Inst Kal Temp n	Der n-te Kalibrierpunkt, wobei „n“ = 1 für den Wert „Inst Kalibrierpunkte“.
Inst Kal Korr n	Der Korrekturwert für den n-ten Kalibrierpunkt.
T/C Kalibrierpunkte	Geben Sie die Anzahl der Thermoelement-Kalibrierpunkte ein, die verwendet werden sollen (max. 25).
T/C Kal Temp n	Der n-te Kalibrierpunkt, wobei „n“ = 1 für den Wert „T/C Kalibrierpunkte“.
T/C Kal Korr n	Der Korrekturwert für den n-ten Kalibrierpunkt.

Weitere Parameter werden in „Kanalkonfiguration“ ([Sektion 4.3.3](#)) beschrieben.

Anmerkungen:

1. Für beide Tabellen muss jeder „Kal Temp“-Wert höher sein als der vorherige.
 2. Für beide Tabellen gilt, dass keine Korrektur erfolgt, wenn der Eingang kleiner als der minimale Tabelleneintrag oder größer als der maximale Tabelleneintrag ist.
-

4.3.11 MATHEMATISCHE OPTION (Forts.)

MODBUS ADRESSIERUNG

Für Einheiten, die mit der Modbus-TCP-Comms-Option ausgestattet sind, gibt die folgende Tabelle die Hex-Adressen für Mathe Kanal 1 an. Allgemein gilt: Mathe Kanal N-Parameteradresse = Mathe Kanal 1-Parameteradresse + 162 (N-1) (dezimal). Alle Details zur Modbus-TCP-Implementierung finden Sie in [Sektion 8](#).

MATHE KANAL KONFIGURATION DATEN

KANAL 1

A/B Umschaltung
Auf B-Werte kann nicht über Modbus
zugegriffen werden. Für Bereich, Zone,
Farbe etc. gilt jeweils die A-Einstellung.

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Skaliert	Read only	2FF1 (12273)	1
Kn1 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Skaliert	Read only	2FF2 (12274)	1
Kn1 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	2FF3 (12275)	1
Kn1 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	2FF4 (12276)	1
Kn1 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufz	Read only	2FF5 (12277)	1
Kn1 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (Wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet.)	Uint16	Read only	2FF6 (12278)	1
Kn1 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen.)	Aufz	Read only	2FF7 (12279)	1
Kn1 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	2FF8 (12280)	3
Reserve				2FFB (12283)	2
Kn1 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	2FFD (12285)	4
Reserve				3001 (12289)	4
Kn1 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	3005 (12293)	4
Reserve				3009 (12297)	4
Kn1 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	300D (12301)	10
Reserve				3017 (12311)	10
Kn1 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal	Uint16	Read only	3021 (12321)	1
Kn1 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Aufz	Read only	3022 (12322)	1
Reserve				3023 (12323)	60
Kn1 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger	Aufz	Read only	305F (12383)	1
Kn1 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ	Aufz	Read only	3060 (12384)	1
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	3061 (12385)	1
Reserve				3062 (12386)	10
Kn1 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	306C (12396)	1
Kn1 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	306D (12397)	1
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	306E (12398)	1
Reserve				306F (12399)	10
Kn1 Alarm 3 aktivieren	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	3079 (12409)	1
Kn1 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“ siehe oben)	Aufz	Read only	307A (12410)	1
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	307B (12411)	1
Reserve				307C (12412)	10
Kn1 Alarm 4 aktivieren	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	3086 (12422)	1
Kn1 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	3087 (12423)	1
Kn1 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	3088 (12424)	1
Reserve				3089 (12425)	10

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.11 MATHEMATISCHE OPTION (Forts.)

LAUFZEITDATEN DES MATHE KANALS

Diese Tabelle zeigt die Adressen für die Laufzeitdaten von Mathe Kanal 1. Allgemein gilt: Kanal N-Adresse = Kanal 1-Adresse + 3 (N-1) (dezimal)

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Read/Write	A2BA (41658)	1
Kn1 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	A2BB (41659)	1
Kn1 Alarme	Alarminformationen 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Nicht belegt Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Nicht belegt Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Nicht belegt Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A2BC (41660)	1

IEEE 32-BIT KANAL KONFIGURATION DATEN

Die folgende Tabelle zeigt Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Mathe Kanal 1. Allgemein gilt: Parameteradresse für Kanal N = Parameteradresse für Kanal 1 + 36(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	DF73 (57203)	2
Kn1 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	DF75 (57205)	2
Kn1 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	DF77 (57207)	2
Kn1 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	DF79 (57209)	2
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	DF7B (57211)	2
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	DF7D (57213)	2
Ch 1 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	DF7F (57215)	2
Ch 1 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	DF81 (57217)	2
Reserve				DF83 (57219)	20

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm (Abschnitt 4.3.3) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.11 MATHEMATISCHE OPTION (Forts.)

IEEE-32-BIT-KANALLAUFZEITDATEN

Die folgende Tabelle enthält Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Mathe Kanal 1.
Allgemein gilt: Parameteradresse für Kanal N = Parameteradresse für Kanal 1 + 4(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 1-Wert Kanal 1-Status	Aktueller Prozesswert (PV) Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler	Fließkomma Aufz	Read/Write Read only	F9EF (63983) F9F1 (63985)	2 1
Kanal 1-Alarme	5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Nicht belegt Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Nicht belegt Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Nicht belegt Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F9F2 (63986)	1

4.3.12 Summierer

EINFÜHRUNG

Mithilfe der Summierer kann der Benutzer die laufende Summe eines beliebigen Eingangskanals oder Mathe Kanals einsehen. Mithilfe der mathematischen Funktionen ist es möglich, die Summe von Kombinationen verschiedener Eingangskanäle zu ermitteln, sodass bei Bedarf beispielsweise die Summe oder Differenz zweier Kanäle ermittelt werden kann. Die Summierergleichung lautet:

$$\text{tot}_t = \text{tot}_{t-1} + \frac{\text{ma}_t}{\text{PSF} \times \text{USF}}$$

wobei tot_t = Summiererwert bei dieser Abfrage*

tot_{t-1} = Summiererwert bei der letzten Abfrage*

ma_t = Wert des summierten Kanals bei dieser Abfrage*

PSF = Zeitraumskalierungsfaktor (Siehe nachstehende Beschreibung des periodischen Zählers)

USF = Einheitenskalierungsfaktor (Siehe nachstehende Beschreibung des Einheiten Zählers)

* Anmerkung: Zeit zwischen den Abtastungen = Aufzeichnungs Intervall Sek., das in der Gruppenkonfiguration eingestellt ist.

Siehe „[Update-Informationen](#)“ in Anhang A für weitere Informationen.

KONFIGURATION

Abbildung 4.3.12 unten zeigt eine typische (aktivierte) Konfigurationsseite für Summierer.

Summierer Nummer	Ermöglicht die Auswahl eines verfügbaren Summierers aus der Auswahlliste für die Konfiguration.
Freigabe	Ermöglicht es dem Benutzer, den Summierer freizugeben/zu sperren.
Wert	Zeigt den (dynamischen) aktuellen Wert des ausgewählten Summierers an.
Summe von	Ermöglicht die Auswahl eines Eingangskanals oder eines Mathe Kanals als Quelle für die Summierung.
Untere Grenze	Der Grenze des Quellkanals (in technischen Einheiten), unterhalb dessen er nicht summiert werden soll.
Obere Grenze	Der Grenze des Quellkanals (in technischen Einheiten), oberhalb dessen er nicht summiert werden soll.
Einheiten	Die summierten Einheiten (z. B. m ³)
Voreinstellung	Ermöglicht die Eingabe eines 10-stelligen positiven oder 9-stelligen negativen Wertes, ab dem der Summierer mit dem Zählen beginnen soll. Die Zählrichtung wird durch das Vorzeichen des Einheiten Zählers bestimmt: + = Erhöhen; - = Verringern.
Jetzt vorgeben	Durch Betätigen dieser Schaltfläche wird die Voreinstellung des Summierers initiiert.

4.3.12 KONFIGURATION DES SUMMIERERS (Forts.)

Abbildung 4.3.12 Menü „Konfiguration des Summierers“

- Periodischer Zähler** Die Summierergleichung arbeitet mit Sekunden. Falls die Einheiten des summierten Kanals nicht „pro Sekunde“ lauten, muss ein von der Vorgabe (1) abweichender periodischer Zähler eingegeben werden. Wenn der Eingangskanal z. B. in Litern pro Stunde skaliert ist, müsste der periodische Zähler die Anzahl der Sekunden in einer Stunde (3.600) umfassen.
- Einheiten Zähler** Wenn der Eingangskanal z. B. in Litern pro Stunde skaliert ist, wird der summierte Wert in Litern angegeben, es sei denn, der Einheiten Zähler ist auf einen anderen Wert als 1 eingestellt. Wenn es zweckmäßiger ist, kann der summierte Wert in tausend Litern angegeben werden. Stellen Sie dazu den Einheiten Zähler auf 1000 ein. Wird der Einheiten Zähler auf einen negativen Wert gesetzt, verringert sich der Summiererwert, anstatt sich zu erhöhen.
- Skala Min/Max** Die „Null“- und Vollbereichswerte für den Summierer, wie auf dem Bildschirm dargestellt. Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Satz Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

Die sonstigen Konfigurationselemente sind identisch mit den entsprechenden Elementen in der Eingangskanalkonfiguration ([Sektion 4.3.3](#)), außer dass der Skala Typ „Log/Linear“ nicht verfügbar ist. Siehe [Sektion 4.7](#) für weitere Informationen zu den Jobs.

Anmerkung: Wenn in der [Archivkonfiguration](#) eine „hohe“ Kompression ausgewählt wird, kann dies dazu führen, dass sehr hohe Summiererwerte vom Schreiber falsch angezeigt und in der Historie-Datei falsch gespeichert werden. Dieses Problem kann umgangen werden, indem der betreffende Punkt in eine Gruppe mit „normaler“ Kompression verschoben wird oder indem der Summierer neu skaliert wird, sodass er z. B. Terawattstunden statt Megawattstunden verwendet.

4.3.12 (Forts.) SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG

Für Einheiten, die mit der Modbus-TCP-Comms-Option ausgestattet sind, gibt die folgende Tabelle die Adressen für die Konfiguration Daten von Summierer 1 an.

Allgemein gilt: Summierer N-Parameteradresse = Summierer 1-Parameteradresse + 162 (N-1) (dezimal).
Alle Details zur Modbus-TCP-Implementierung finden Sie in [Sektion 8](#).

SUMMIERER KONFIGURATION DATEN

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Skaliert	Read only	6F39 (28473)	1
Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Skaliert	Read only	6F3A (28474)	1
Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	6F3B (28475)	1
Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	6F3C (28476)	1
PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufz	Read only	6F3D (28477)	1
Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (Wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet.)	Uint16	Read only	6F3E (28478)	1
Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen.)	Aufz	Read only	6F3F (28479)	1
Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	6F40 (28480)	3
Reserve				6F43 (28483)	2
Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	6F45 (28485)	4
Reserve				6F49 (28489)	4
Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	6F4D (28493)	4
Reserve				6F51 (28497)	4
Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	6F55 (28501)	10
Reserve				6F5F (28511)	10
Anz Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	6F69 (28521)	1
PV Format	0= Numerisch 1 = Digitale Strings	Aufz	Read only	6F6A (28522)	1
Reserve				6F6B (28523)	60
Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter	Aufz	Read only	6FA7 (28583)	1
1 = Taster	3 = Trigger				
Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ	Aufz	Read only	6FA8 (28584)	1
Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FA9 (28585)	1
Reserve				6FAA (28586)	10
Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FB4 (28596)	1
Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FB5 (28597)	1
Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FB6 (28598)	1
Reserve				6FB7 (28599)	10
Alarm 3 aktivieren	Alarm 3 aktivieren (Wie „Alarm 1 aktivieren“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FC1 (28609)	1
Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FC2 (28610)	1
Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FC3 (28611)	1
Reserve				6FC4 (28612)	10
Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FCE (28622)	1
Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	6FCF (28623)	1
Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FD0 (28624)	1
Reserve				6FD1 (28625)	10

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm ([Abschnitt 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.12 (Forts.) SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG

LAUFZEITDATEN

Diese Tabelle enthält die Adressen für Summierer 1. Allgemein gilt: Summierer N-Adresse = Summierer 1-Adresse + 3 (N-1) (dezimal)

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Wert Status	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert Aufz	Read/Write Read only	A3E6 (41958)	1
	Kanalstatus			A3E7 (41959)	1
Alarme	0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A3E8 (41960)	1
	5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten				
	Alarminformationen				
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv				
	Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich				
	Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren				
	Bit 3: Nicht belegt				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv				
	Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich				
	Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren				
	Bit 7: Nicht belegt				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv				
	Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich				
	Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren				
	Bit 11: Nicht belegt				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv				
Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich					
Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren					
Bit 15: Nicht belegt					

IEEE 32-BIT KONFIGURATION DATEN

Die folgende Tabelle enthält Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Summierer 1. Allgemein gilt: Parameteradresse für Summierer N = Parameteradresse für Summierer 1 + 36(N-1) (dezimal).

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	ED83 (60803)	2
Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	ED85 (60805)	2
Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	ED87 (60807)	2
Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	ED89 (60809)	2
Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	ED8B (60811)	2
Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	ED8D (60813)	2
Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	ED8F (60815)	2
Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	ED91 (60817)	2
Reserve				ED93 (60819)	20

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm (Sektion 4.3.3) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.12 (Forts.) SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG

IEEE-BEREICH-SUMMIERER-LAUFZEITDATEN

Die folgende Tabelle enthält Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Summierer 1.
Allgemein gilt: Parameteradresse für Summierer N = Parameteradresse für Summierer 1 + 4(N-1) (dezimal).

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Summierer 1-Wert Kanal 1 Status	Aktueller Prozesswert (PV) Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler	Fließkomma Aufz	Read/Write Read only	FB7F (64383) FB81 (64385)	2 1
Summierer 1 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Nicht belegt Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Nicht belegt Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Nicht belegt Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	UInt16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	FB82 (64386)	1

4.3.13 Zähler

EINFÜHRUNG

Die Option „Virtuelle Kanäle“ führt eine durch den Benutzer konfigurierbare Anzahl von Zählern ein, die durch eine Job Aktion voreingestellt, gesperrt, erhöht oder verringert werden kann. Wenn der Zugriff erlaubt ist, kann der Benutzer den Zähler bei Bedarf von der Konfigurationsseite aus auf einen ausgewählten Wert voreinstellen. Siehe [Sektion 4.7](#) für Informationen zu Jobs und [Sektion 4.3.22](#) für eine Beschreibung der virtuellen Kanäle. Wenn die Batch-Option vorhanden ist ([Sektion 4.3.10](#)), können Batches immer dann gestartet werden, wenn sich der Wert von Zähler 1 ändert. In diesem Fall wird der aktuelle Wert von Zähler 1 an das Batch Feld 1 angehängt. (Es können auch andere Zähler für die Initiierung von Batches ausgewählt werden, es kann jedoch sein, dass sie nicht betrieben werden können.)

KONFIGURATION

Abbildung 4.3.13 zeigt eine typische (aktivierte) Konfigurationsseite für Summierer. Die Seite wird über das Konfig-Menü, das über die Bediener-Schaltfläche im Grund Menü zugänglich ist, aufgerufen.

The image shows a configuration window for a counter. It contains the following elements:

- Zähler Nummer:** A dropdown menu with '1) Zähler 1' selected. An arrow points to the text 'Zähler Nummer auswählen'.
- Freigabe:** A checked checkbox.
- Wert:** A text input field containing 'AUS'. To its right is the label 'Einheiten'.
- Einheiten:** A text input field containing 'Einheiten'. To its right is the label 'Einheiten'.
- Voreinstellung:** A text input field containing '0'. Below it is a button labeled 'Jetzt vorgeben'.
- Beschreiber:** A text input field containing 'Zähler 1'.
- A/B Umschaltung:** An unchecked checkbox.
- Skala min:** A text input field containing '0'. To its right is the label 'Einheiten'.
- Skala max:** A text input field containing '1'. To its right is the label 'Einheiten'.
- Zone min:** A text input field containing '0'. To its right is the label '%'.
- Zone max:** A text input field containing '100'. To its right is the label '%'.
- Skala Typ:** A dropdown menu with 'Keine' selected. An arrow points to the text '„Keine“ oder „Linear“ auswählen'.
- Farbe:** A small red square icon.
- Alarmnummer:** A dropdown menu with '1' selected. An arrow points to the text 'Alarm Nummer auswählen'.
- Freigabe:** A dropdown menu with 'Aus' selected. An arrow points to the text 'Wähle aus: Aus, Nicht gespeichert, Gespeichert, Auslöser'.
- Job Nummer:** A dropdown menu with '1' selected. An arrow points to the text 'Job Nummer auswählen'.
- Kategorie:** A dropdown menu with 'Keine Aktion' selected. An arrow points to the text 'Job Kategorie auswählen'.
- At the bottom are two buttons: 'Anwenden' and 'Verwerfen'.

Abbildung 4.3.13 Typisches Konfigurationsmenü für Summierer

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Zähler Nummer	Ermöglicht die Auswahl eines verfügbaren Zählers für die Konfiguration
Freigabe	Ermöglicht dem Benutzer, das Zählen durch Aktivieren/Deaktivieren des Zählers zu starten/stoppen.
Wert	Zeigt den aktuellen dynamischen Wert des Zählers an.
Einheiten	Ermöglicht die Eingabe eines Text-Strings von bis zu 5 Zeichen als Einheitenbeschreibung.
Voreinstellung	Ermöglicht die Eingabe eines Zählerwerts für die Voreinstellung „Hand“ oder die Voreinstellung „Job Aktion“.
Skala Min/Max	Die Werte, die an den Skalenendpunkten erscheinen sollen. Wenn „A/B Umschaltung“ aktiviert ist, kann ein zweiter Satz Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ eingegeben werden. „A“-Werte werden im Normalbetrieb verwendet. Zu den „B“-Werten wird durch eine Job Aktion gewechselt, wie in Sektion 4.7 beschrieben.

Die sonstigen Konfigurationselemente sind identisch mit den in [Sektion 4.3.3](#) für die Eingangskanäle beschriebenen Elementen, außer dass der Skalentyp „Log/Linear“ nicht verfügbar ist.

Anmerkung: Ein „Absolut hoch“-Alarm (z. B.) mit einem Grenzwert von 10 wird erst ausgelöst, wenn der Wert die Zahl 10 überschreitet (d. h. Zählerwert = 11). Um den Alarm bei 10 auszulösen, muss ein Grenzwert kleiner als 10 eingegeben werden (z. B. Grenzwert = 9,5). Ähnlich verhält es sich bei „Absolut tief“- und Abweichungsalarman.

4.3.13 ZÄHLER (Forts.)**ZÄHLER MODBUS ADRESSIERUNG**

Für Einheiten, die mit der Modbus-TCP-Comms-Option ausgestattet sind, gibt die folgende Tabelle die Adressen für die Konfiguration Daten von Zähler 1 an. Allgemein gilt: Zähler N-Parameteradresse = Zähler 1-Parameteradresse + 162 (N-1) (dezimal). Alle Details zur Modbus-Implementierung finden Sie in [Sektion 8](#).

ZÄHLER KONFIGURATION DATEN**ZÄHLER 1**

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Skaliert	Read only	8EDD (36573)	1
Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Skaliert	Read only	8EDE (36574)	1
Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	8EDF (36575)	1
Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	8EE0 (36576)	1
PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufz	Read only	8EE1 (36577)	1
Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (Wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet.)	Uint16	Read only	8EE2 (36578)	1
Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)	Aufz	Read only	8EE3 (36579)	1
Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	8EE4 (36580)	3
Reserve				8EE7 (36583)	2
Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	8EE9 (36585)	4
Reserve				8EED (36589)	4
Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	8EF1 (36593)	4
Reserve				8EF5 (36597)	4
Deskriptor	Kanaldeskriptor (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	8EF9 (36601)	10
Reserve				8F03 (36611)	10
Anz Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	8F0D (36621)	1
PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Aufz	Read only	8F0E (36622)	1
Reserve				8F0F (36623)	60
Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger	Aufz	Read only	8F4B (36683)	1
Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ	Aufz	Read only	8F4C (36684)	1
Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F4D (36685)	1
Reserve				8F4E (36686)	10
Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F58 (36696)	1
Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F59 (36697)	1
Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F5A (36698)	1
Reserve				8F5B (36699)	10
Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F65 (36709)	1
Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F66 (36710)	1
Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F67 (36711)	1
Reserve				8F68 (36712)	10
Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F72 (36722)	1
Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	8F73 (36723)	1
Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F74 (36724)	1
Reserve				8F75 (36725)	10

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.13 ZÄHLER (Forts.)

LAUFZEITDATEN

Diese Tabelle enthält die Adressen für Zähler 1. Allgemein gilt: Zähler N-Adresse = Zähler 1-Adresse + 3 (N-1) (dezimal)

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Wert Status	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert Aufz	Read only	A47C (42108)	1
	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler		Read only	A47D (42109)	1
Alarme	5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Uint16	-	A47E (42110)	1
	Alarminformationen		Read only		
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich		Read/Write		
	Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren		Read only		
	Bit 3: Nicht belegt		Read only		
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich		Read only		
	Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren		Read/Write		
	Bit 7: Nicht belegt		Read only		
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich		Read only		
	Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren		Read/Write		
	Bit 11: Nicht belegt		Read only		
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich		Read only		
Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren	Read/Write				
Bit 15: Nicht belegt	Read/Write				

IEEE 32-BIT KONFIGURATION DATEN

Die folgende Tabelle enthält Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Zähler 1. Allgemein gilt: Parameteradresse für Zähler N = Parameteradresse für Zähler 1 + 36(N-1) (dezimal).

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	F48B (62603)	2
Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	F48D (62605)	2
Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	F48F (62607)	2
Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	F491 (62609)	2
Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	F493 (62611)	2
Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	F495 (62613)	2
Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	F497 (62615)	2
Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Fließkomma	Read/Write	F499 (62617)	2
Reserve				F49B (62619)	20

Anmerkung: Wenn die Sollwert Quelle für einen Alarm (Sektion 4.3.3) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

4.3.13 ZÄHLER (Forts.)

IEEE-BEREICH-ZÄHLER-LAUFZEITDATEN

Die folgende Tabelle enthält Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte für Zähler 1.
Allgemein gilt: Parameteradresse für Zähler N = Parameteradresse für Zähler 1 + 4(N-1) (dezimal).

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Zähler 1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Read only	FC47 (64583)	2
Zähler 1 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = Über dem Bereich 3 = Unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	FC49 (64585)	1
Zähler 1 Alarme	Alarminformationen 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Nicht belegt Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Nicht belegt Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Nicht belegt Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	FC4A (64586)	1

4.3.14 Timer

EINFÜHRUNG

Diese Möglichkeit enthält 12 Countdown-Timer, die für allgemeine Zeitmessungszwecke verwendet werden können. Die Timer können entweder einmalig oder wiederholend sein und auf folgende Weise ausgelöst werden:

1. direkt durch den Bediener von der Konfigurationsseite aus (wenn die Zugriffsberechtigung erteilt wurde),
2. durch eine Job Aktion (siehe [Sektion 4.7](#)),
3. zu einer vordefinierten Zeit/Datum,
4. in einem beliebigen „Zeitintervall“, wobei das „Zeitintervall“ auf einen Wert zwischen 1 Sekunde und 1 Jahr konfiguriert werden kann. Wenn Sie z. B. die Sekunden auf „30“ einstellen und alle anderen Felder auf „Alle“ belassen, startet der Timer jede Minute zur halben Minute. Wenn Sie die Sekunden auf „30“ und die Minuten auf „0“ einstellen, startet der Timer jede Stunde 30 Sekunden nach der vollen Stunde.

Anmerkung: Die Zeiten werden nicht an die Sommerzeitumstellung angepasst. Wenn also die Auslösung des Timers auf „Täglich“, „Wöchentlich“, „Monatlich“ etc. eingestellt ist, erfolgt sie während der Sommerzeit eine Stunde später (d. h. um 01:00 Uhr anstatt um Mitternacht).

Die gesamte Auswahl an Jobs wird in [Sektion 4.7](#) beschrieben. „Timer aktiv“ ist als interner Ereignis-Trigger definiert ([Sektion 4.3.6](#)).

KONFIGURATION

Abbildung 4.3.14 zeigt eine typische Timer-Konfigurationsseite. Die Seite wird über das Konfig-Menü, das über die Bediener-Schaltfläche im Grund Menü zugänglich ist, aufgerufen.

The screenshot shows a configuration form for a timer. The fields and their values are as follows:

- Timer Nummer: 1) Timer 1 (dropdown menu)
- Freigabe:
- Rest: 00:00:00
- Wiederholen in: 00:00:00
- Buttons: Reset jetzt, Jetzt starten
- Beschreiber: Timer 1
- Selbststart:
- Datum: Alle (dropdown menu)
- Monat: Alle (dropdown menu)
- Stunde: Mitternacht (dropdown menu)
- Minute: Alle (dropdown menu)
- zweiten: Alle (dropdown menu)
- Dauer: 60 Sekunden
- Wiederholen nach: 0 Sekunden
- Job Nummer: 1 (dropdown menu)
- Kategorie: Keine Aktion (dropdown menu)
- Buttons: Anwenden, Verwerfen

A note on the right side of the form states: "Dieser Felder werden nur angezeigt, wenn „Selbststart“ aktiviert ist" (These fields are only displayed when "Self-start" is activated).

Abbildung 4.3.14 Typische Timer-Konfigurationsseite

4.3.14 TIMER (Forts.)**KONFIGURIERBARE PARAMETER**

Timer Nummer	Ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Timers für die Konfiguration.
Freigabe	Ermöglicht es dem Benutzer, den ausgewählten Timer freizugeben/zu sperren.
Rest	Dies ist eine dynamische Anzeige, welche die verbleibende Zeit im Format Stunden:Minuten:Sekunden anzeigt.
Wiederholen in	Zeigt bei Wiederholungs-Timern die verbleibende Zeit bis zur Auslösung der Wiederholung an. Während der Timer abwärts zählt, ist die Anzeige 00:00:00.
Reset jetzt	Ermöglicht das Reset eines laufenden Timers auf 00:00:00.
Jetzt starten	Ermöglicht dem Bediener den Start des Timers.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines Beschreibers für den Timer.
Selbststart	Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Felder zur Auswahl von Datum und Zeit angezeigt, wie in Abbildung 4.3.14 oben dargestellt.
	Datum: Ermöglicht die Auswahl eines Tages aus einer Auswahlliste mit 1 bis N und „Alle“, wobei N die maximale Anzahl von Tagen im ausgewählten Monat ist.
	Monat: Ermöglicht die Eingabe eines Monats aus einer Auswahlliste mit 1 bis 12 und „Alle“.
	Stunde: Ermöglicht die Auswahl einer Stundenanzahl aus einer Auswahlliste mit 1 bis 23, „Mitternacht“ und „Alle“.
	Minute: Ermöglicht die Eingabe einer Minutenanzahl aus einer Auswahlliste mit 0 bis 59 und „Alle“.
	Sekunden: Ermöglicht die Eingabe einer Sekundenanzahl aus einer Auswahlliste mit 0 bis 59 und „Alle“.
Dauer	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe eines Countdown-Zeitraums in Sekunden.
Wiederholen nach	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe einer Wiederholungsrate. Es ist zu beachten, dass der Wiederholungswert die Zeitdauer beinhaltet. Um z. B. jede Minute von 50 Sekunden abwärts zu zählen, sollte ein „Dauer“-Wert von 50 Sekunden mit einem „Wiederholen nach“-Wert von 60 Sekunden (nicht 10 Sekunden) eingegeben werden.

Anmerkung: Wenn Monat = „Alle“ und Tag = 31, wird der Timer in den Monaten Februar, April, Juni, September oder November nicht ausgelöst. Wenn Tag = 30, wird der Timer im Februar nicht ausgelöst etc.

Die Job-Konfiguration erfolgt wie in [Sektion 4.7](#) beschrieben.

BEISPIEL FÜR SELBSTSTART

Um die Summierer Nummer 1 auf null, täglich, um Mitternacht vor einzustellen:

Geben Sie in der Summiererkonfiguration den Wert „0“ als Voreinstellungswert für Summierer 1 ein.

Wählen Sie in der Timer-Konfiguration:

1. Timer Nummer Timer 1
2. Aktivieren aktiviert
3. Selbststart aktiviert
4. Datum Alle
5. Monat Alle
6. Uhrzeit Mitternacht
7. Minuten 0
8. Sekunden 0
9. Dauer 0,125
10. Wiederholen nach 0
11. Job Nummer 1
12. Job Kategorie Summierer
13. Aktion Voreinstellung
14. Summierer Summierer 1
15. An Aktiv

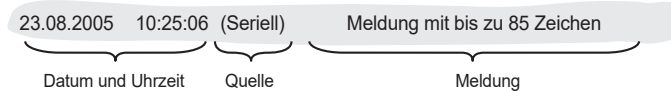
4.3.15 Verbindungen

EINFÜHRUNG

ASCII-(EINGANG)

Anmerkung: Siehe [Sektion 12](#) für weitere Informationen zur ASCII Druckeranschlussoption.

In diesem Modus kann der Schreiber einfache ASCII-Meldungen empfangen, z. B. von Barcodelesern, speicherprogrammierbaren Steuerungen (PLCs), globalen Positionsbestimmungssystemen (GPS) (NMEA-0183-Protokoll) usw. Die Meldungen werden an so viele Gruppen gesendet, wie für ihren Empfang eingerichtet sind. Sie werden Teil des Verlaufs dieser Gruppen und werden in den vertikalen und horizontalen Trendanzeigen in folgendem Format angezeigt:



MODBUS-RTU

In diesem Modus kann die serielle Kommunikationsschnittstelle des Schreibers als Modbus Master oder Modbus Slave verwendet werden. Wenn die Einheit als Master fungiert, kann sie mit bis zu 16 Slaves kommunizieren. Die Verwendung des seriellen Ports ist eine Ergänzung zur Verwendung von Ethernet-Verbindungen.

Anmerkung: Wenn Sie eine Einheit als Modbus Slave konfigurieren, wird empfohlen, dass die Geräte- und Punktkonfigurationen leicht identifizierbare Geräte- und Punktnamen (Beschreibern) enthalten.

INSTALLATION

Wenn diese Option vorhanden ist, sind zwei 9-polige D-Steckerverbindungen (Stecker) an der Rückseite des Schreibers montiert, wie in [Sektion 2.2](#) gezeigt.

ABSCHLUSS UND VORSPANNUNG (Nicht EIA232)

Bei offener Kommunikationsleitung fungiert das Ende des Kabels als Reflektor, der die „wahren“ Datensignale wieder zurück in die Leitung reflektiert. Ein Empfänger kann nicht zwischen „wahren“ und reflektierten Daten unterscheiden, wodurch die „wahren“ Daten verfälscht werden.

Um dies zu vermeiden, befindet sich ein Abschlusswiderstand an der Leitung des letzten Geräts. Ist der Wert dieses Widerstandes gleich dem Wellenwiderstand des Kabels (z. B. 120 Ohm), so erscheint die Leitung unendlich lang und es treten keine Reflexionen auf. Ein solcher Wert liefert jedoch nicht immer das beste Signal-Rausch-Verhältnis, sodass normalerweise ein Kompromisswert (z. B. 220 Ohm) gewählt wird, um die optimale Leistung bei der Reduzierung unerwünschter Reflexionen und der Verbesserung des Signal-Rausch-Verhältnisses zu erzielen. Der Kommunikations-Port des Schreibers wird wie in Abbildung 4.3.15a unten gezeigt für eine einzelne Punkt-zu-Punkt-Applikation angeschlossen.

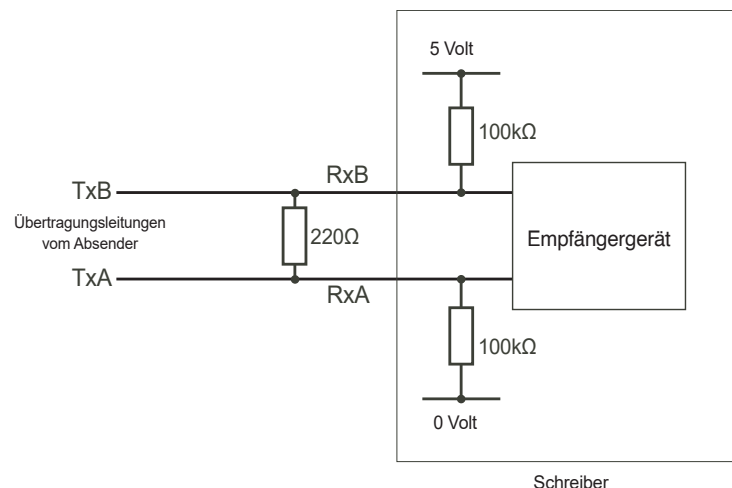


Abbildung 4.3.15a Abschluss des Schreibers (Single-Drop-EIA485-Applikation)

4.3.15 VERBINDUNGEN (Forts.)

KONFIGURATION

Das Vorgabemenü (ASCII) für die Serial Comms-Konfiguration ist unten in Abbildung 4.3.15b dargestellt. Die Abbildungen 4.3.15c und 4.3.15d zeigen die alternativen Menüs für Modbus Slave bzw. Modbus Master. Wenn die Option ASCII Druckeranschluss vorhanden ist, erscheint eine vierte Protokollauswahl (ASCII Drucker) – siehe [Sektion 12](#) für weitere Informationen.

Anmerkung: Die Hardware für die serielle Kommunikation ist auf ein Start-Bit beschränkt.

Port: **Seriiel 1** ▼ Port auswählen

Link Fehlerzähler: **0**

Reset Fehlerzähler

Protokoll: **ASCII** ▼

Verbindung: **EIA232** ▼

Baudrate: **19200** ▼ Erforderliche Baudrate auswählen

Stopp Bits: **1** ▼ 1 oder 2 auswählen

Parität: **Keine** ▼ „Keine“, „Ungerade“ oder „Gerade“ auswählen

Daten Bits: **8** ▼ 7 oder 8 auswählen

Timeout: **250** ms Erforderlicher Timeout-Wert eingeben

Erstes Startzeichen: **0**

Zweites Startzeichen: **0**

Erstes Endzeichen: **13**

Zweites Endzeichen: **10**

Filter:

Filter 1: **GPGLL**

Timeout 1: **600** s

Filter 2: **GPZDA**

Timeout 2: **600** s

Filter 3:

Timeout 3: **0** s

Gruppe 1:

Gruppe 2:

Gruppe 3:

Gruppe 4:

Gruppe 5:

Gruppe 6:

Gruppe(n) zum Empfangen von Meldungen auswählen (✓ = Empfang)

Anwenden Verwerfen

ASCII-Eingang-Text-filter

Abbildung 4.3.15b Konfigurationsmenü für die serielle Kommunikation (ASCII-Eingang)

4.3.15 VERBINDUNGEN (FORTS.)

Port: Seriell 1 (Port auswählen)
 Link Fehlerzähler: 0 (Reset Fehlerzähler)
 Protokoll: Modbus Slave
 Verbindung: EIA232
 Baudrate: 19200 (Erforderliche Baudrate auswählen)
 Stopp Bits: 1 (1 oder 2 auswählen)
 Parität: Keine („Keine“, „Ungerade“ oder „Gerade“ auswählen)
 Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.3.15c

Konfigurationsmenü für die serielle Kommunikation
(Modbus Master)

Port: Seriell 1 (Port auswählen)
 Link Fehlerzähler: 0 (Reset Fehlerzähler)
 Protokoll: Modbus Master
 Verbindung: EIA232
 Baudrate: 19200 (Erforderliche Baudrate auswählen)
 Stopp Bits: 1 (1 oder 2 auswählen)
 Parität: Keine („Keine“, „Ungerade“ oder „Gerade“ auswählen)
 Timeout: 1000 ms
 Freigabe Fehlercode B:
 Freigabe Talk Through:
 Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.3.15d

Konfigurationsmenü für die serielle Kommunikation
(Modbus Master)

KONFIGURATIONSPARAMETER

SERIELLE SCHNITTSTELLE

Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl des Ports, der für die serielle Kommunikation verwendet werden soll.

LINK FEHLERZÄHLER

Für jeden Slave wird ein Link Fehlerzähler angegeben. Die Anzahl wird jedes Mal erhöht, wenn ein Framing-Fehler, ein Paritätsfehler oder ein CRC-Fehler (Cyclic Redundancy Check) auftritt. Die Schaltfläche „Reset Fehlerzähler“ wird verwendet, um die Fehleranzahl auf null zurückzusetzen.

PROTOKOLL

Für die Option „Serielle Kommunikations-Karte“ stehen die Protokolle ASCII (Eingang), Modbus Slave, Modbus Master oder ASCII Drucker zur Verfügung.

VERBINDUNG

Ermöglicht die Auswahl von EIA232 oder EIA485 als Übertragungsstandard.

BAUDRATE

Ermöglicht die Auswahl einer Baudrate aus einer Auswahlliste von: 300, 600, 1.200, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Schnittstelle gleich sein.

STOPP BITS

Als 1 oder 2 auswählbar. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Schnittstelle gleich sein.

PARITÄT

Ermöglicht die Auswahl der Parität aus folgender Auswahlliste: Kein, Ungerade, Gerade. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Schnittstelle gleich sein.

DATEN BITS

Nur für das ASCII-(Eingangs)-Protokoll, wählbar als 7 oder 8. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Schnittstelle gleich sein.

4.3.15 KONFIGURATIONSPARAMETER (Forts.)

TIMEOUT

Für das ASCII-(Eingangs)-Protokoll kann hier ein Timeout-Wert zwischen 50 und einschließlich 3.000 ms eingegeben werden. Bei einem Wert von 0 = kein Timeout. Siehe auch „Informationen zur Nachrichtenübermittlung“ unten.

Für das Modbus Master-Protokoll kann hier ein Timeout-Wert zwischen 100 und einschließlich 9.999 ms eingegeben werden. Ein Fehlercode B wird generiert (bei entsprechender Konfiguration – siehe „Freigabe Fehlercode B“ unten). Wenn der Master innerhalb des Timeout-Zeitraums keine Antwort auf eine Anfrage erhalten hat. Bei Slaves, die mit eigenen Timeout-Zeiträumen konfiguriert sind, überschreiben diese den Eintrag hier.

START-/ENDZEICHEN VON MELDUNGEN

Nur für das ASCII-(Eingangs)-Protokoll. Hier kann die Meldung 0, 1 oder 2 spezifische Zeichen als Präfix und 0, 1 oder 2 spezifische Zeichen als Suffix erhalten. Das erste und das zweite Start- und Endzeichen werden je nach Bedarf als dezimale ASCII-Codes zwischen 0 und 127 eingegeben. 0 = kein Zeichen, 10 = Zeilenvorschub; 13 = Zeilenumbruch. [Siehe Anhang B](#) für eine Liste der ASCII-Codes. Wenn nur ein Start- oder Endzeichen erforderlich ist, muss das erste Zeichen eingegeben werden und das zweite Zeichen ist null.

FILTER

Informationen über ASCII-Eingangstextfilter finden Sie in Sektion 12.3.3.

GRUPPENAUSWAHL

Für das ASCII-Eingangsprotokoll können hier Gruppen für den Empfang der Meldungen aus-/abgewählt werden. Ein markiertes Kästchen zeigt an, dass die zugehörige Gruppe die Meldungen empfangen wird.

FREIGABE FEHLERCODE B

Nur für Modbus Master.

Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei einem Timeout oder einem CRC-Fehler (Cyclic Redundancy Check) ein Fehlercode B erzeugt.

FREIGABE TALK THROUGH

Nur für Modbus Master.

Wenn dieser Parameter gesperrt ist, verhindert dies, dass „externe“ (Ethernet-)Master auf die an dieses Gerät angeschlossenen Slaves zugreifen können. (D. h. nur dieses Gerät kann als Master für seine Slaves fungieren.)

INFORMATIONEN ZUR NACHRICHTENÜBERMITTLUNG

Zeichen werden in einen Puffer eingelesen, bis die Endzeichen einer Meldung empfangen werden oder bis der Zeitpunkt seit dem letzten Zeichen den eingegebenen Timeout-Wert überschreitet. Anschließend werden Datum, Zeit und („Seriell“ als Präfix an die Meldung angehängt, die dann an die ausgewählten Gruppen gesendet wird. Das Datum und die Zeit beziehen sich auf den Zeitpunkt des Empfangs des ersten gepufferten Zeichens. Wenn die Startzeichen einer Meldung konfiguriert sind, werden Zeichen erst nach dem Empfang dieser Zeichen in den Puffer eingelesen.

Der Puffer umfasst bis zu 120 Zeichen zzgl. Datum/Zeit etc. sowie Start-/Endzeichen einer Meldung. Weitere Zeichen werden verworfen, bis das Ende der Meldung empfangen wurde oder ein Timeout auftritt.

Meldungszeichen unter 20 (hex) bzw. 32 (dezimal) werden durch Fragezeichen (?) ersetzt.

Meldungszeichen über 7F (hex) bzw. 127 (dezimal) werden als Unicode behandelt.

4.3.15 KONFIGURATIONSPARAMETER (Forts.)

REGELN FÜR DIE MELDUNGSÜBERMITTLUNG

- 1 Wenn keine Meldungsstartzeichen konfiguriert sind, jedoch ein Timeout-Wert ungleich 0 eingegeben wurde, beginnt die neue Meldung nach Ablauf des Timeout-Zeitraums.
- 2 Wenn keine Meldungsendzeichen konfiguriert sind, jedoch ein Timeout-Wert ungleich 0 eingegeben wurde, endet die neue Meldung nach Ablauf des Timeout-Zeitraums.
- 3 Wenn Meldungsstartzeichen konfiguriert sind und ein Timeout-Wert ungleich 0 eingegeben wurde, werden alle Zeichen vor den Meldungsstartzeichen ignoriert.
- 4 Wenn Meldungsstartzeichen konfiguriert sind, jedoch weder Endzeichen noch das Timeout konfiguriert wurden, dann ist die Konfiguration ungültig.
Für den Fall, dass diese Konfiguration eine Voraussetzung sein sollte, falls dieselben Zeichen stattdessen als Endzeichen eingegeben werden, dann wird jede Meldung an die Gruppen gesendet, wenn die nächste Meldung empfangen wird.
- 5 Wenn keine Start- oder Endzeichen einer Meldung und kein Timeout-Wert eingegeben werden, werden alle empfangenen Zeichen verworfen.
- 6 Wenn eine empfangene Meldung als fehlerhaft erachtet wird, wird sie verworfen und die Software wartet auf eine weitere Meldung.
- 7 Die Start- und Endzeichen werden entfernt, bevor die Meldungen an die Gruppen gesendet werden.

MODBUS ADRESSE

Wenn der Schreiber als Slave fungiert, antwortet er sowohl auf die in der Gerätekonfiguration ([Sektion 4.3.1](#)) eingestellte Adresse als auch auf die Adresse 255 (die von einigen Netzwerk-Scan-Softwares verwendet wird).

4.3.16 Master Comms

EINFÜHRUNG

Mit dieser Option kann die Einheit sowohl als Modbus Master als auch als Modbus Slave verwendet werden. Das Gerät kann über den Ethernet-Anschluss (RJ45) oder über eine der seriellen Kommunikationsschnittstellen (falls vorhanden – siehe [Sektion 4.3.15](#) für weitere Informationen) oder über beide gleichzeitig kommunizieren.

Die Master-Konfiguration umfasst die Eingabe einer Modbus Adresse und, wenn ein Ethernet-Anschluss verwendet wird, einer IP Adresse oder eines DNS-Pfadnamens für jedes der verfügbaren externen Geräte, die als Slaves verwendet werden sollen. Die Konfiguration erlaubt außerdem die Eingabe von drei verschiedenen Prioritätsintervallen und die Lese-/Schreibparameter können so konfiguriert werden, dass in einem dieser Intervalle auf sie zugegriffen wird.

Die Einheit umfasst eine Reihe von Profilen für bekannte Geräte. Durch diese kann ein Gerät als Slave erkannt und der Lese-/Schreibvorgang für bekannte Geräte vereinfacht werden, indem die Namen häufig verwendeter Parameter angezeigt werden. Auf andere Parameter kann durch Eingabe der Adresse des entsprechenden Registers zugegriffen werden. Die Einheit kommuniziert auch mit Fremdgeräten, doch in einem solchen Fall muss der Benutzer die erforderlichen Lese-/Schreib-Registeradressen angeben, die aus den vom Hersteller des Geräts bereitgestellten Daten abgeleitet werden.

Sobald die externe Einheit vom Master erkannt wurde, können die Master- und Slave-Einheiten konfiguriert werden, damit Folgendes ausgeführt werden kann:

1. Durch Einstellen eines Master-Eingangskanals auf: Typ = „Master Comms“ können ausgewählte Parameter durch den Master von einem ausgewählten Slave gelesen werden. Dieser Master-Kanal kann anschließend unabhängig vom ursprünglichen Kanal in Anzeigegruppen aufgenommen werden, über Alarm-Sollwerte verfügen, Jobs ausführen usw. Ähnlich verhält es sich mit mathematischen Funktionen: Diese können gelesen werden, indem ein Master-Mathe Kanal auf: Funktion = „Master Comms“ gesetzt wird.
2. Mit der Möglichkeit „Daten auf Anforderung“ können Werte auf einen ausgewählten Parameter in einem ausgewählten Slave geschrieben werden, und zwar im Rahmen einer einmaligen Aktualisierung. Daten auf Anforderung kann durch den Bediener ausgelöst werden oder über eine Job Aktion oder (wenn die Option „Benutzerbildschirme“ vorhanden ist) durch Betätigen der Bediener-Schaltfläche.
3. Bei Slaves, deren Eingangs- und/oder Mathe Kanäle auf „Modbus Comms Eingang“ eingestellt werden können, kann die Master-Möglichkeit „Ausgangskanäle“ die Eingangs- oder Mathe Kanäle des Masters kontinuierlich auf einen ausgewählten Slave kopieren.

Anmerkungen

1. Wenn Sie mit mehr als einem Gerät lesen oder auf mehr als ein Gerät schreiben, wird empfohlen, die Geräte- und Punkt-Beschreiber mit Bedacht auszuwählen, da diese leicht verwechselt werden können. Dies gilt insbesondere, wenn die Bridge mit einem Master verbunden ist, an den mehrere Slaves angeschlossen sind.
 2. Wenn ein Verknüpfungsfehler auftritt, während das Gerät mit einem Modbus Slave verbunden ist, sollte der Verzögerungsparameter des Slaves (falls vorhanden) aktiviert werden. Wenn ein solcher Parameter nicht verfügbar ist, sollte der Hersteller des Slaves kontaktiert werden.
-

Eine Beispielkonfiguration, die zeigt, wie eine Master-Einheit eingerichtet wird, um Eingänge von zwei Slaves zu lesen und einen dieser Kanäle auf einen dritten Slave zu schreiben, wird später in dieser Sektion beschrieben.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

MASTER COMMS-KONFIGURATIONS MENÜ

Eine typische Master Comms-Konfigurationsseite ist unten in Abbildung 4.3.16a dargestellt.

Anmerkung: Der Vollständigkeit halber enthält die Abbildung unten alle möglichen Felder, auch wenn sich einige eigentlich gegenseitig ausschließen (z. B. erscheint „Login benötigt“ nicht wenn „Profil = Fremdgerät“).

The screenshot shows a configuration window for 'Master Comms'. It contains several sections of controls:

- Priority Intervals:** Three input fields for 'Hohe Priorität Intervall' (0,125), 'Mittlere Priorität Intervall' (1), and 'Niedrige Priorität Intervall' (2), each followed by 'Sekunden'.
- Diagnose speichern:** A checkbox that is currently unchecked.
- Slave:** A dropdown menu showing '1) Remote_1'.
- Freigabe:** A checked checkbox.
- Online:** A checked checkbox.
- Beschreiber:** An input field containing 'Remote_1'.
- Netzwerk:** A dropdown menu showing 'Ethernet'. An arrow points to it with the text 'Wählen Sie „Ethernet“ oder „Serieller Port“'.
- IP Adresse:** An input field containing '149.121.30.0'. An arrow points to it with the text 'Das Feld für die IP-Adresse wird nur angezeigt, wenn „Ethernet“ als „Netzwerktyp“ ausgewählt wird'.
- Modbus Adresse:** An input field containing '1'.
- Diesen Slave erkennen:** A button.
- Profil:** A dropdown menu showing 'Fremdgerät'.
- Timeout:** An input field containing '250' followed by 'ms'.
- Wiederholung:** An input field containing '3'.
- Max Blockgröße:** An input field containing '124' followed by 'Register'.
- Socket teilen:** A checked checkbox.
- Login benötigt:** A checked checkbox. An arrow points to it with the text 'Wird nur angezeigt, wenn der Profil-Slave-Typ die Login-Sicherheit unterstützt'.
- Benutzername:** An input field containing 'Benutzername'.
- Passwort:** An input field containing '*****'. A bracket on the right indicates 'Wird nur angezeigt, wenn „Login benötigt“ ausgewählt wurde'.

At the bottom, there are three buttons: 'Anwenden', 'Verwerfen', and 'Alle Slaves erkennen'.

Abbildung 4.3.16a Konfigurationsmenü „Master Comms“.

KONFIGURIERBARE PARAMETER

- | | |
|----------------------|--|
| Prioritätsintervalle | Ermöglicht die Eingabe von drei Stufen für die Aktualisierungsrate. Diese Raten werden bei der Punktconfiguration verwendet und geben an, wie oft ein Wert gelesen wird. Um die Leistung der seriellen Verbindung zu optimieren, wird empfohlen, die langsamste Rate zu wählen, die den Anforderungen entspricht. Das Intervall wird in Vielfachen von 1/8 Sekunde (0,125 Sekunden) eingegeben. In einigen Fällen können zwei Aktualisierungsraten angegeben werden. Beim Lesen eines Prozesswertkanals (PV-Kanal) von einem Slave kann beispielsweise die Lesefrequenz des PV auf die höchste verfügbare Rate eingestellt werden, während andere, sich weniger häufig ändernde Werte (z. B. Skala Min/Max) in einer langsameren Rate gelesen werden können. |
| Diagnose speichern | Wenn dieser Parameter aktiviert ist, werden Diagnoseinformationen im nicht-flüchtigen Speicher archiviert und bleiben somit beim Ausschalten erhalten. |
| Slave | Eine Auswahlliste mit Slaves, die zunächst „Externes Gerät N“ heißt. Wenn das Gerät erkannt wird, wird dieser Name der Beschreiber des erkannten Geräts (falls vorhanden) oder ein Vorgabe-Tag. Der Slave-Name kann im Eingabefeld „Beschreiber“ (unten) bearbeitet werden. |

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)**KONFIGURIERBARE PARAMETER (Forts.)**

Aktivieren	Wenn dieses Fenster nicht ausgewählt ist, wird keines der folgenden Felder angezeigt und es kann nicht auf das externe Gerät zugegriffen werden.
Online	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, findet eine normale Kommunikation mit dem Slave statt. Wenn er gesperrt ist, wird die Verbindung mit dem Slave abgebrochen.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines neuen Namens für das Slave-Gerät. (Dieser Name wird nur innerhalb des Masters verwendet - der Geräte-Beschreiber im Slave wird nicht überschrieben.)
Netzwerk	Wählen Sie Ethernet oder eine serielle Schnittstelle. Alle Slaves auf der Verbindung müssen die gleichen Kommunikationsparameterwerte (z. B. Baudrate) haben, die auch für den Master festgelegt wurden. Siehe Sektion 4.3.15 für Informationen zur Konfiguration der seriellen Kommunikation.

Anmerkung: Serielle Schnittstellen erscheinen nur dann in der Auswahlliste, wenn in der Serial Comms-Konfiguration ([Sektion 4.3.15](#)) „Protokoll“ auf „Modbus Master“ eingestellt wurde.

IP Adresse	Dieses Feld erscheint nur, wenn Netzwerk = Ethernet. Es muss mit der IP Adresse oder dem DNS-Namen des Slaves übereinstimmen. Für diese Einheit finden Sie diese Informationen unter Netzwerk/Adresse bzw. Netzwerk/Name. Bei anderen Geräten finden Sie diese Informationen in der mit diesen Geräten gelieferten Dokumentation.
Modbus Adresse	Bei Ethernet-Verbindungen sind die Modbus Adressen mit der IP Adresse verknüpft. Das bedeutet, dass für jede IP Adresse der Bereich der Modbus Adressen, der für Slaves verwendet wird, (falls erforderlich) der gleiche sein kann wie der Bereich, der von einer Einheit mit einer anderen IP Adresse verwendet wird. Für die serielle Kommunikation muss jede Einheit (einschließlich des Masters) eine eindeutige Modbus Adresse haben. Für die in diesem Handbuch beschriebene Einheit wird die Modbus Adresse in der Einheitenkonfiguration (Sektion 4.3.1) aufgerufen. Für andere Geräte sollte die mit diesen Geräten gelieferte Dokumentation herangezogen werden.
Profil	Eine Auswahlliste der unterstützten Gerätetypen. Fremdgerät wird als Vorgabe und für nicht aufgelistete Gerätetypen verwendet. Dieses Feld wird automatisch aktualisiert, wenn der Slave erkannt wird. (Wenn ein Gerät erkannt wird und für die Verwendung von mehr als 100 Mathematikkanälen im Slave-Gerät konfiguriert ist - siehe Sektion 4.3.22 .)
Timeout	Ermöglicht die Einstellung eines Timeout-Zeitraums für den Lese-/Schreibvorgang. Siehe „Wiederholen“ unten und „Wiederholung sperren“ in Sektion 4.3.17 .
Wiederholen	Ermöglicht die Eingabe einer Anzahl für die Versuche des Masters, eine Antwort vom Slave zu erhalten, bis er den Vorgang abbricht. Wenn dies dem Master nicht gelingt, erscheint eine Fehlermeldung.
Max Blockgröße	Immer 124 für unterstützte Geräte. Dieses Feld kann für Fremdgeräte bearbeitet werden. Die maximale Blocklänge, die von einem bestimmten Gerät unterstützt wird, ist der Dokumentation dieses Geräts zu entnehmen.
Socket teilen	Dieses Element erscheint nur für Slaves mit Netzwerk = Ethernet. Wenn es aktiviert ist, kann die Anzahl der Verbindungen zwischen einem Master und mehreren Slaves reduziert werden. Weitere Informationen finden Sie unten im Abschnitt „Socket teilen“. Allgemein wird empfohlen, diesen Parameter auf dem Vorgabewert für den jeweiligen konfigurierten Slave zu belassen.
Login benötigt	Einige Slaves erfordern die Eingabe eines Benutzernamens und eines Passworts, bevor der Zugriff erfolgen kann. Der Benutzername und das Passwort, die hier in der Master-Comms-Konfiguration eingestellt werden, müssen zu denen des Slaves passen. Bei diesem Gerätetyp ist der Benutzername der „externe Benutzername“ und das Passwort das „externe Passwort“, die im Konfigurationsmenü „Sicherheit“ unter „Zugriff“ (Sektion 4.4.1) eingerichtet wurden. Das Passwort ist nur erforderlich, wenn in der Gerätekonfiguration (Sektion 4.3.1) „Modbus Sicherheit gesperrt“ nicht ausgewählt wurde. Bei anderen Gerätetypen lesen Sie sich bitte die mit diesen Geräten gelieferte Dokumentation durch.
Benutzername/Passwort	Siehe „Login benötigt“ (direkt darüber).

DIESEN SLAVE ERKENNEN

Über diese Schaltfläche wird der Master aufgefordert, den auf dieser Konfigurationsseite eingerichteten Slave zu suchen. Wenn die Suche erfolgreich ist, wird der Name des externen Geräts der Geräte Name oder Vorgabe-Tag.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

ALLE SLAVES ERKENNEN

Netzwerk: Ethernet

Slaves überschreiben:

Timeout: 500

Von Knoten: 149.121.130.200

Für: 50 Knoten

Modbus Adresse: 1

Zu: 2

Abbrechen Start Verwerfen Anwenden Neu-Scan

Abbildung 4.3.16b Menü zum Einrichten von „Alle Slaves erkennen“

Die Schaltfläche „Alle Slaves erkennen“ wird verwendet, um alle mit dem System verbundenen Slaves unter Berücksichtigung bestimmter Suchparameter zu erkennen.

Durch Betätigung der Schaltfläche wird eine Anzeigeseite aufgerufen (Abbildung 4.3.16b), auf der eine Start-IP Adresse, ein Bereich für IP Adressen und ein Bereich für Modbus Adressen eingegeben werden können. Im obigen Beispiel wird nach allen Geräten mit Modbus Adressen im Bereich 1 bis einschließlich 2 gesucht, die mit Geräten verbunden sind, deren IP Adressen zwischen 149.121.130.200 und einschließlich 149.121.130.249 liegen.

PARAMETER UND SCHALTFLÄCHEN

Netzwerk	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl eines Netzwerks, über das gesucht werden soll.
Slaves überschreiben	Auf der Ergebnisseite „Auto Erkennung“ (siehe unten) werden alle Geräte (samt Kontrollkästchen) aufgelistet, die unter Berücksichtigung der Suchparameter gefunden wurden. Jedes Gerät, dessen Kontrollkästchen aktiviert ist, wird der Liste „Externes Gerät“ auf der Master Comms-Konfigurationsseite zugewiesen. Wenn „Slaves überschreiben“ aktiviert ist, überschreiben neu gefundene Geräte vorübergehend die zuvor dort konfigurierten Geräte. Die Liste wird permanent, wenn die Schaltfläche „Anwenden“ auf der Modbus-Konfigurationsseite betätigt wird. Allerdings kann jeder der Slaves, falls erforderlich, vorher bearbeitet werden.
Timeout	Die Suche nach einem Slave wird abgebrochen, wenn er innerhalb des Timeout-Zeitraums nicht antwortet, und die Suche wird mit dem nächsten Slave fortgesetzt.
Von Knoten	Die Startadresse für die Suche
Für (Knoten)	Die Anzahl der zusammenhängenden Adressen, die ab der „Von Knoten“-Adresse durchsucht werden sollen.
Modbus Adresse	Die niedrigste Modbus Adresse für die Suche. Es wird nach allen Slaves gesucht, deren Modbus Adresse zwischen dem hier eingegebenen Wert und (einschließlich) dem unten im „Bis“-Feld eingegebenen Wert liegt.
Bis	Die höchste Modbus Adresse, die in die Suche einbezogen werden soll.
Abbrechen	Über diese Schaltfläche kann der Benutzer die Suche abbrechen.
Start	Nach Eingabe der Suchinformationen wird durch Betätigung der Schaltfläche „Start“ nach allen Einheiten gesucht, die den Suchkriterien entsprechen.
Verwerfen	Bewirkt eine Rückkehr zur Modbus-Konfigurationsseite, ohne zu speichern.
Anwenden	Sichert die Informationen der erkannten Slaves auf der Modbus-Konfigurationsseite. Die Änderungen auf der Konfigurationsseite sind temporär.
Neu-Scan	Ermöglicht es dem Benutzer, den Scan zu wiederholen, entweder mit denselben oder mit geänderten Suchkriterien.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

SEITE „AUTO ERKENNUNG“

Die Seite „Automatische Erkennung“ zeigt den Fortschritt der Suche an. Sobald die Suche abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse wie in Abbildung 4.3.16c unten angezeigt. Die oberen beiden Zeilen zeigen zum Beispiel, dass Geräte mit den Modbus Adressen 1 und 2 unter der IP Adresse 149.121.130.211 erkannt wurden.

Bei Gerätetypen, die den in diesem Handbuch beschriebenen ähneln, wird der Geräte-Beschreiber in der Liste angezeigt. Bei anderen Geräten erscheint, wenn der Typ erkannt wird, die Gerätetyp-ID (z. B. die Modellnummer). Wie in der Abbildung zu sehen ist, wurden die Geräte-Beschreiber für die ersten beiden erkannten Geräte bearbeitet (Sektion 4.3.1); der Beschreiber der zweiten beiden erkannten Geräte ist der Vorgabe-Beschreiber (Gerät) und der letzte ist „Modell 2747“.

Anmerkung: Die Modellnummer „2747“ wird nur zur Veranschaulichung verwendet. Wenn ein solcher Gerätetyp existiert, sollte nicht davon ausgegangen werden, dass er vom Auto Erkennungssystem erkannt wird.

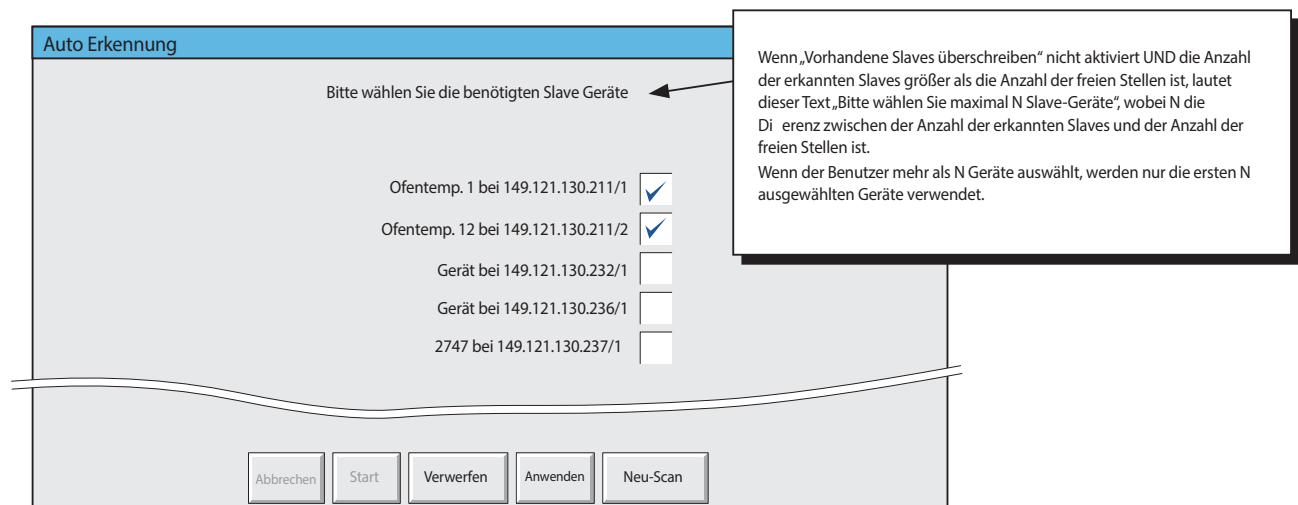


Abbildung 4.3.16c Ergebnisseite der Auto Erkennung

Wie in der obigen Abbildung zu sehen ist, hat jedes Gerät ein Kontrollkästchen. Der Benutzer aktiviert die Geräte, die in die Slave-Liste aufgenommen werden sollen, indem er die entsprechenden Kästchen aktiviert. Durch Betätigung der Schaltfläche „Anwenden“ werden die ausgewählten Geräte dann in die Slave-Liste auf der Modbus Master-Konfigurationsseite aufgenommen.

Wenn „Slaves überschreiben“ aktiviert ist, werden auf der Liste vorhandene Slaves ab Slave 1 überschrieben.

Wenn „Slaves überschreiben“ nicht aktiviert ist, werden neue Slaves, die auf der Seite „Auto Erkennung“ ausgewählt wurden, in die freien Stellen auf der Slave-Liste eingefügt.

Anmerkung: Eine „freie Stelle“ ist entweder eine leere Stelle oder eine Stelle, die einen Slave enthält, der noch nicht aktiviert wurde.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

SOCKET TEILEN

Diese fortgeschrittene Konfigurationsmöglichkeit wird zur Verbesserung der Kommunikationsleistung verwendet, sodass die höhere Geschwindigkeit von Ethernet-Verbindungen im Vergleich zu „seriellen“ Verbindungen genutzt werden kann. Es wird empfohlen, den Vorgabewert (je nach Typ freigegeben oder gesperrt) nicht zu ändern, es sei denn, es gibt einen guten Grund dafür.

„Socket“ ist die Bezeichnung für eine logische Verbindung zwischen zwei Ethernet-Knoten. Die Einrichtung und Aufrechterhaltung von Sockets wird vom Schreiber gesteuert. Der Benutzer kann die Funktion „Sockets teilen“ freigegeben oder sperren, ansonsten hat er jedoch keine Kontrolle über die Sockets. Die Möglichkeit „Sockets teilen“ ist nur für Slaves verfügbar, die als Ethernet-Geräte konfiguriert sind (d. h. Netzwerk = Ethernet).

Oben in Abbildung 4.3.16d wird der Master 1 gezeigt, der mit den Slaves 1 bis n über einen Ethernet-zu-Seriell-Umwandler (Modbus-Gateway) kommuniziert. In einem solchen Fall ist es effizienter, alle Slaves über eine Verbindung zwischen Master 1 und Master 2 kommunizieren zu lassen, als einzelne Verbindungen zwischen Master 1 und jedem Slave herzustellen. In diesem Beispiel sollte „Sockets teilen“ aktiviert sein.

Unten in Abbildung 4.3.16d wird eine ähnliche Situation gezeigt, mit dem Unterschied, dass Master 2 nicht nur ein Gateway ist, sondern ein eigenständiges Messgerät. In einem solchen Fall wird Socket 1 für die Hochgeschwindigkeits-Kommunikation zwischen Master 1 und Master 2 verwendet und Socket 2 wird verwendet, um Master 1 mit den einzelnen Slaves zu verbinden. In diesem Fall sollte „Sockets teilen“ für Master 2 gesperrt und für alle anderen Geräte freigegeben sein.

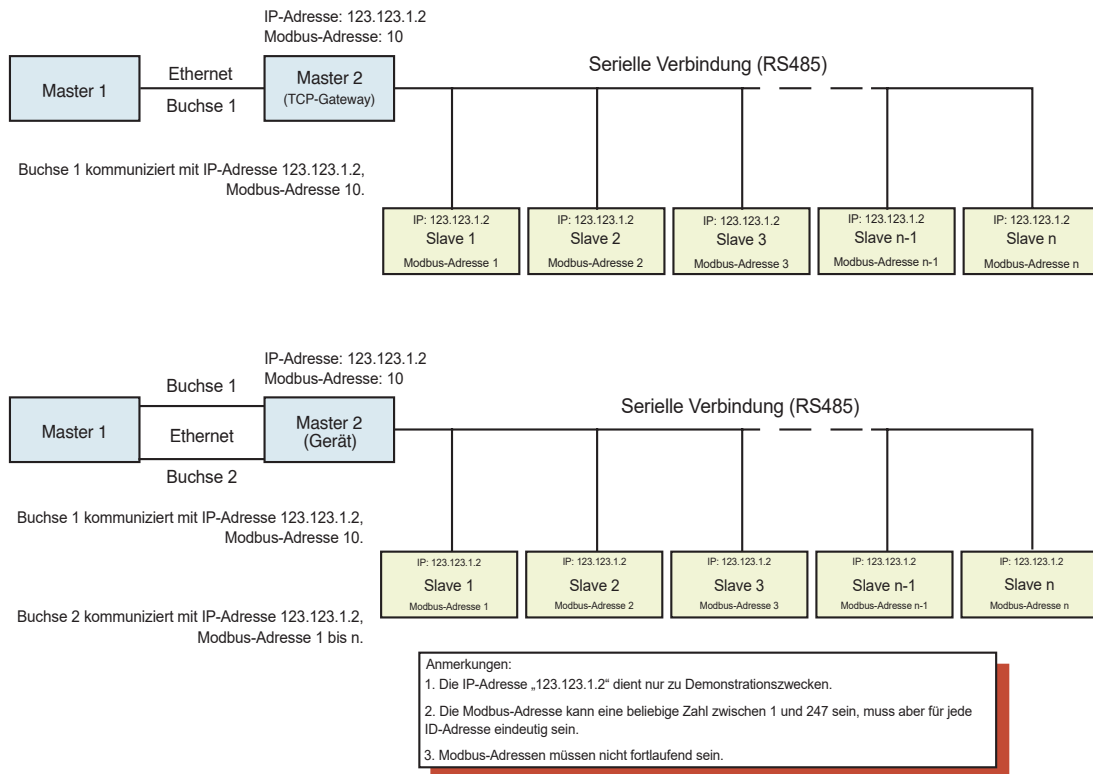


Abbildung 4.3.16d Beispiele für „Socket teilen“

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

MASTER COMMS-KANALKONFIGURATION

Die Anzeigeseite unten wird über die Schaltflächen „Bediener“ > „Konfig“ > „Kanäle“ aufgerufen, wie in Sektion 4.3.3 beschrieben. Eine ähnliche Seite erscheint im mathematischen Konfigurationsmenü, das über die Schaltflächen „Bediener“ > „Konfig“ aufgerufen wird (siehe Sektion 4.3.11). Welche Auswahllisten tatsächlich erscheinen, hängt ganz vom Typ oder Modell des Geräts ab, auf dem gelesen wird. Es wird vorausgesetzt, dass der Benutzer weiß, auf welche Parameter er zugreifen möchte.

Die folgenden Sektionen beschreiben

- eine typische Eingangskanal-Konfigurationsseite, auf der „Master Comms“ als Eingangssignal ausgewählt ist und ein Schreiber oder eine Datenerfassungseinheit als Slave.
- eine typische Eingangskanal-Konfigurationsseite, auf der „Master Comms“ als Eingangssignal für einen Slave-Controller ausgewählt ist.
- die Situation, wenn „Benutzerdefiniert“ als Parameter ausgewählt wurde. In einem solchen Fall muss der Anwender die erforderliche Registernummer aus der mit dem Slave gelieferten Dokumentation ermitteln.

Anmerkung: Der Vollständigkeit halber zeigen die Abbildungen 4.3.16e, 4.3.16f und 4.3.16g alle Konfigurationsfelder. Die Felder, die tatsächlich angezeigt werden, sind vom Slave-Modell und von den Parametern abhängig.

The screenshot shows the following configuration fields:

- Kanalnummer: 1) Read 1
- Wert: -0,4670 (Nicht justiert)
- Eingangssignal: Master Comms
- Slave: 1) Of. 1 Schreiber
- Digital:
- Parameter: Prozesswert
- Skalierung: Keine
- Punkt Typ: Kanal
- Kanal Nummer: 1
- Prozesswert: Mittlere Priorität
- Werteformat: Numerisch
- Bereich Tief: 0 Einheiten
- Bereich Hoch: 1 Einheiten
- Zone min: 0 %
- Zone max: 100 %
- Max Dezimalstellen: 4
- Farbe: 0
- Einheiten: Einheiten
- Beschreiber: Read 1
- Alarmnummer: 1
- Freigabe: Trigger

Buttons: Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.16e Kanalkonfigurationsseite - Typischer Schreiber

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER DES SCHREIBERS/DAQ

TYPISCHE SCHREIBER-PARAMETER

Die folgenden Parameter können je nach Modellnummer von einem Schreiber oder einem Datenerfassungseinheit aus zugänglich sein. Abbildung 4.3.16e, oben, verweist auf

Anmerkungen:

1. Parameter wie Skala, Zone und Beschreiber können je nach Modell bearbeitet werden (weißer Hintergrund) oder nicht (grauer Hintergrund).
2. Diese Beschreibung enthält nur die Elemente, die für Eingangskanäle mit Eingangssignal = Master Comms eindeutig sind. Für andere Elemente siehe [Sektion 4.3.3](#).

Kanalnummer	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der Nummer des Kanals, der konfiguriert werden soll. Sobald „Modbus Master“ als Eingangssignal gewählt wird, wechselt die Anzeige von „Kanal 1“ (z. B.) auf „Read 1“. „Read 1“ wird so lange angezeigt, bis ein Beschreiber eingegeben wird (unten), der den Parameter sofort überschreibt.
Slave	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl (aus einer Auswahlliste) des Slaves, von dem Daten abgerufen werden sollen. Die Auswahlliste enthält alle externen Geräte, die in der oben beschriebenen Master Comms-Konfiguration als Slaves konfiguriert wurden.
Digital Parameter	Ermöglicht das Einlesen von Daten in einen digitalen Eingang. Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Alarm-Sollwerten, einem Prozesswert, einem Batch Status (modellabhängig) oder „Benutzerdefiniert“. Bei „Benutzerdefiniert“ kann eine (dezimale) Registeradresse eingegeben werden.
Skalierung	Bei einigen Slaves wird der Skalennullpunkt (Skala Min) als Wert 0 und der Vollbereichswert (Skala Max) als Wert 65,535 (Hex FFFF) zurückgegeben. Dazwischen liegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanalskala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Kanalskala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Kanalskala von 30 bis 60. Um diese Messwerte in verständliche Werte umzuwandeln, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Wenn die Einträge für „Skala tief“ und „Skala hoch“ zu der Skalierung des Slave-Kanals passen, entspricht der Messwert des Masters dem Messwert des Slaves. Wenn Sie „Hoch/Tief“ wählen, können Sie die Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ für den ausgewählten Parameter eingeben. Wenn Sie „Kein“ wählen, wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 64k angezeigt.
Punkt Typ	Dieses Element erscheint nur für Alarm-Sollwerte und Prozesswertparameter. Mit „Punkt Typ“ kann der entsprechende Punkt Typ (d. h. Eingangskanal, Mathe Kanal, Summierer usw.) im Slave ausgewählt werden.
Kanal Nummer	Dieses Element erscheint nur für Alarm-Sollwerte und Prozesswertparameter. Über „Kanal Nummer“ kann die entsprechende Kanal Nummer im Slave ausgewählt werden. (Wenn ein Gerät für die Verwendung von mehr als 100 Mathematikkanälen im Slave-Gerät konfiguriert ist - siehe Sektion 4.3.22 .)
Gruppen Nummer	Dieses Element erscheint nur, wenn Parameter = „Batch Status“. Über „Gruppen Nummer“ kann die Gruppe, deren Status gelesen werden soll, definiert werden.
Prozesswert	Ermöglicht die Einstellung einer von drei Raten für das Lesen des Prozesswerts. Die drei Raten (Tief, Mittel und Hoch) haben die in der Master Comms-Konfiguration festgelegten Werte.
Bereich	Wenn der Eingangswert skaliert ist (siehe oben), legt diese Einstellung die Null- und Vollbereichswerte für den Kanal fest. Dies ist anders als bei den Eingangskanälen, wo „Bereich“ und „Skala“ unterschiedliche Bedeutungen haben.

Die übrigen Elemente werden unter „Kanalkonfiguration“ in [Sektion 4.3.3](#) beschrieben.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

TYPISCHE CONTROLLER-PARAMETER

Die folgenden Parameter können von einem Controller aus zugänglich sein, je nach Typ.

Anmerkung: Abbildung 4.3.16f zeigt eine typische Seite und kann mehr oder weniger Elemente enthalten, als tatsächlich auf dem Bildschirm für einen bestimmten Controller erscheinen.

Kanalnummer 1) Read 1 ▾ ← Gibt den Eintrag für den Beschreiber an

Wert -0,4670 Nicht justiert

Eingangssignal Master Comms ▾

Slave 1) Of. 1 Schreiber ▾ ← Erforderlichen Slave auswählen

Digital

Parameter Arbeitspunkt ▾ ← Erforderlichen Slave-Parametertyp auswählen

Regelkreisnummer 1 ← Erforderlichen Loop auswählen

Prozesswert Mittlere Priorität ▾ ← Iterationsrate für Aktualisierung des Parameters auswählen

Werteformat Numerisch ▾

Bereich Tief 0 Einheiten

Bereich Hoch 1 Einheiten

Zone min 0 %

Zone max 100 %

Max Dezimalstellen 4

Farbe

Einheiten Einheiten

Beschreiber Read 1

Alarmnummer 1

Freigabe Trigger ▾

Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.3.16f Typische Controller-Parameterseite

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)**TYPISCHE CONTROLLER-PARAMETER (Forts.)**

Kanalnummer	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der Nummer des Kanals, der konfiguriert werden soll. Sobald Modbus Master als Eingangssignal gewählt wird, wechselt die Anzeige von „Kanal 1“ (zum Beispiel) zu „Read 1“. Sobald die Kommunikation mit dem Slave hergestellt wurde, wechselt die Anzeige zum Beschreiber des externen Kanals (es sei denn, der Controller-Typ unterstützt dieses Element nicht - in diesem Fall kann ein geeigneter Beschreiber später in der Konfiguration eingegeben werden).
Slave	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl (aus einer Auswahlliste) des Slaves, von dem Daten abgerufen werden sollen. Die Auswahlliste enthält alle externen Geräte, die in der oben beschriebenen Master Comms-Konfiguration als Slaves konfiguriert wurden.
Digital Parameter	Ermöglicht das Einlesen von Daten in einen digitalen Eingang. Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl eines bestimmten Parameters (Tabelle 4.3.16a zeigt einen typischen Parametersatz) oder die Auswahl von „Benutzerdefiniert“. Bei „Benutzerdefiniert“ kann eine (dezimale) Registeradresse eingegeben werden (siehe „Benutzerdefiniert“ unten).
Regelkreisnummer	Hier kann der Benutzer eine Regelkreisnummer für den gelesenen Parameter eingeben.
Prozesswert	Ermöglicht die Einstellung einer von drei Raten für das Lesen des Prozesswerts. Die drei Raten (Niedrig, Mittel und Hoch) haben die in der Master Comms-Konfiguration festgelegten Werte.
Bereich	Über diese Einstellung können die Null- und Vollbereichswerte für die Parameter eingegeben werden.
Zone etc.	Die übrigen Elemente werden in „Kanalkonfiguration“ in Sektion 4.3.3 beschrieben.

Alarmstatus
Auto/Manual (Auto/Hand)
Prozesswert
Alarm Aktiv Status lesen
Alarm Unquittiert Status lesen
Arbeits Ausgangsleistung
Arbeitspunkt

Tabelle 4.3.16a Typische Controller-Leseparameter

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

BENUTZERDEFINIESTE REGISTER

Wie bereits erwähnt, kann „Benutzerdefiniert“ für alle Slaves ausgewählt werden. Für einige Slave-Typen ist dies die einzige Möglichkeit, auf einige oder alle Parameter zuzugreifen.

Die Nummer des Registers, das den gewünschten Parameter enthält, finden Sie in der mit dem Slave gelieferten Benutzerdokumentation. Wenn es sich bei der Einheit, auf die sich dieses Handbuch bezieht, beispielsweise um einen Slave handelt, finden Sie die Liste der Register in [Sektion 8](#). Um z. B. festzustellen, um welche Art von Alarm es sich bei Alarm 1 auf Kanal 2 handelt, würde bei diesem Gerät das [Register 396](#) verwendet werden. Der erwartete Wert wäre 0 für „Absolut tief“, 1 für „Absolut hoch“, 2 für „Abweichung in“, 3 für „Abweichung aus“, 4 für „Änderungsrate Hoch“ oder 5 für „Änderungsrate Tief“.

Kanalnummer ← Gibt den Beschreiber an, nachdem die Schaltfläche Anwenden betätigt wurde.

Wert Nicht justiert

Eingangssignal

Slave ← Erforderlichen Slave auswählen

Digital

Parameter ← Erforderlichen Slave-Parametertyp auswählen

Funktionscode ← Funktionscode auswählen

Register ← Erforderliche Registernummer (dezimal) eingeben

Daten Typ ← Daten Typ auswählen

Skalierung ← „Keinen“ oder „Dezimalstellen“ auswählen

Dezimalstellen ← Eingeben, um wie viele Stellen das Dezimalzeichen verschoben werden muss

Prozesswert ← Iterationsrate für kontinuierliche Parameter auswählen

Werteformat

Bereich Tief Einheiten

Bereich Hoch Einheiten

Zone min %

Zone max %

Abbildung 4.3.16g Konfigurationsseite für benutzerdefinierte Parameter

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

In dieser Sektion werden die Parameter definiert, die nur in benutzerdefinierten Registern vorhanden sind.

Wert	Zeigt den vom ausgewählten Register zurückgegebenen Wert an, der durch den Skalierungsfaktor (falls vorhanden) modifiziert wurde.
Funktionscode	Ermöglicht die Auswahl des Modbus-Funktionscodes 03 oder 04. Bei einigen Implementierungen sind die Funktionen der beiden Codes identisch. In anderen haben die Codes unterschiedliche Funktionen. Eine Liste der unterstützten Modbus-Codes finden Sie in der mit dem Slave gelieferten Dokumentation. Sektion 8.2.1 enthält Informationen zu diesem Gerät.
Register	Eine Dezimalzahl, die die Position des gewünschten Parameters in der Modbus-Registerkarte des Slaves angibt. Sie muss aus der mit dem Slave gelieferten Dokumentation entnommen werden. Für dieses Gerät enthält Sektion 8.4 Auflistungen für eine Reihe von Geräten, Gruppen und Eingangskanälen. Weitere Informationen zu Mathekanälen, Summierern etc. finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
Daten Typ	Wählen Sie einen geeigneten Daten Typ für den gewählten Parameter (ebenfalls aus der Slave-Dokumentation, wie oben). Für dieses Gerät finden Sie eine Liste der relevanten Daten Typen in Sektion 8.4 .
Skalierung	Ob eine Skalierung erscheint oder nicht, hängt vom Modell und den Parametern ab. Wenn eine Skalierung erforderlich ist, können „Dezimalstellen“ oder „Hoch/Tief“ ausgewählt werden, je nach Modell. Dezimalstellen Ermöglicht die Eingabe eines Teilungsfaktors. Wenn die Eingabe 1 lautet, wird der zurückgegebene Wert durch 10 dividiert. Wenn die Eingabe 2 lautet, wird der zurückgegebene Wert durch 100 dividiert etc. Für eine erfolgreiche Implementierung müssen im Konfigurationsfeld „Max Dezimalstellen“ genügend Dezimalstellen angegeben werden, damit der Wert mit der erforderlichen Genauigkeit angezeigt wird. Wenn die Eingabe „Kein“ lautet, ändert sich der Wert nicht. Bei einigen Slaves wird der Skalennullpunkt (Skala Min) als Wert 0 und der Vollbereichswert (Skala Max) als Wert 65,535 (Hex FFFF) zurückgegeben. Dazwischen liegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanalskala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Kanalskala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Kanalskala von 30 bis 60. Um diese Messwerte in verständliche Werte umzuwandeln, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Wenn die Einträge für „Skala tief“ und „Skala hoch“ zu der Skalierung des Slave-Kanals passen, entspricht der Messwert des Masters dem Messwert des Slaves. Wenn Sie „Hoch/Tief“ wählen, können Sie die Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ für den ausgewählten Parameter eingeben. Wenn Sie „Kein“ wählen, wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 65.535 angezeigt.

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

LESEN VON DIGITALEN WERTEN

Bei digitalen Werten kann es sich entweder um den Öffnungs-/Schließzustand eines diskreten Eingangs handeln oder um einen Status-String, der z. B. den Gerätestatus anzeigt, wenn „Benutzerdefiniert“ als Parametertyp ausgewählt ist.

OFFENE/GESCHLOSSENE STRINGS

Die Text-Strings für die offenen und geschlossenen Zustände eines digitalen Eingangskanals können durch Aktivieren des Kontrollkästchens „Digital“ für den entsprechenden Slave und die Kanalnummer gelesen werden. Die zurückgegebenen Strings entsprechen denen, die bei der Konfiguration des Slave-Kanals eingegeben wurden.

Die Vorgabewerte stellen einen offenen Schalter („Offener String“) und einen geschlossenen Schalter („Geschlossener String“) dar. Abbildung 4.3.16h zeigt diese beiden Zustände.

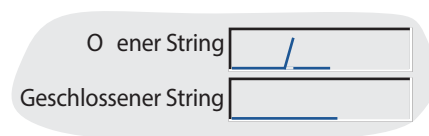


Abbildung 4.3.16h Vorgabe-Darstellungen Offen/Geschlossen

STATUS-BITS

Hier kann der Benutzer den Wert eines Bits in einem Statuswort wie Gerätestatus, Kanäle in Gruppe usw. anzeigen. Der Zugriff auf das betreffende Register erfolgt durch Eingabe seiner Dezimalzahl in das Registerfeld, das erscheint, wenn „Benutzerdefiniert“ als Parameter ausgewählt ist.

Beispiel

Abbildung 4.3.16i unten zeigt eine Master-Kanalkonfigurationsseite, die bewirkt, dass eine Meldung* an alle Gruppen gesendet wird, wenn das in einen Slave-Schreiber eingeführte Speichergerät voll ist. Offene bzw. geschlossene Strings werden auch als „Festplatte OK“ bzw. „Festplatte voll“ eingegeben, sodass, wenn dieser Kanal in einer Gruppe enthalten ist, der jeweils passende Hinweistext im Kanal-Punktfenster angezeigt wird.

* Anmerkung: Der Meldungs-String wird im Rahmen der Meldungskonfiguration eingegeben, wie in [Sektion 4.3.8](#) beschrieben.

In der Dokumentation des Schreibers ist der Gerätestatus in Registernummer 22 enthalten. Wie in Tabelle 4.3.16b gezeigt, wird der Status „Festplatte voll“ durch Bit 4 angegeben.

Bit	Getestetes Element	Status	Wert
0	Nicht verwendet	Immer Null	1
1	Nicht verwendet	Immer Null	2
2	Nicht verwendet	Immer Null	4
3	Karte/Disk.	0 = Eingeführt 1 = Fehlt	8
4	Karte/Disk.	0 = Nicht voll 1 = Voll	16
5	Nicht verwendet	Immer Null	32
6	Nicht verwendet	Immer Null	64
7	Kanalstatus	0 = Keine Fehler 1 = Kanalfehler	128

Tabelle 4.3.16b Gerätestatus (Register 22)

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

BEISPIEL FÜR DAS LESEN VON DIGITALEN WERTEN (Forts.)

The image shows a configuration window for digital values reading. It contains various settings such as channel number, value, input signal, slave, digital status, parameter, function code, register, data type, bit position, process value, zones, color, strings, alarm number, release, type, activation conditions, hold time, job number, category, and notification recipients. At the bottom, there are 'Anwenden' and 'Verwerfen' buttons.

Kanalnummer	1) Karte ein?
Wert	Karte ein
Eingangssignal	Master Comms
Slave	1) Schreiber
Digital	<input checked="" type="checkbox"/>
Parameter	Benutzerdefiniert
Funktionscode	Eingangsregister lesen (4)
Register	22
Daten Typ	Bit (von Register)
Bit Position	3
Prozesswert	Mittlere Priorität
Zone min	75 %
Zone max	100 %
Farbe	0
Offener String	Karte ein
Geschlossener String	Karte aus
Beschreiber	Karte ein?
Alarmnummer	1
Freigabe	Trigger
Typ	Digital I
Aktiv wenn	Karte aus
Haltezeit	0 s
Job Nummer	1
Kategorie	Meldung
Meldung(en) senden zu	Alle Gruppen
Erste Meldung	1) Karte fehlt
Letzte Meldung	1) Karte fehlt
Ein	Aktiv

Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.3.16i Beispiel für eine Konfigurationsseite

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)**BEISPIEL FÜR EINE MASTER COMMS -KANALKONFIGURATION**

Dieses Beispiel beschreibt einen Schreiber (Of1-Master), der als Master für zwei andere Schreiber (Of1-Schreiber und Of2-Schreiber) und einen Controller (Of1-Control) fungiert. Dieses Beispiel zeigt nur die Konfigurationsseiten, die zum Einrichten der Master-Eingangs-/Ausgangskanäle und des Slave Comms Kanals erforderlich sind. Es wird vorausgesetzt, dass:

- die Master Comms-Konfiguration mit den externen Geräten 1, 2 und 3 abgeschlossen wurde, die jeweils als Of1-Control, Of1-Schreiber und Of2-Control eingerichtet wurden.
- alle Schreiber von dem in diesem Handbuch beschriebenen Typ sind. Bei anderen Slave-Typen müssen möglicherweise mehr oder andere Eingänge eingegeben werden.

BEISPIEL (siehe Abbildung 4.3.16j)

Dies ist für Folgendes notwendig:

Das Einlesen der Loop1-PV von Controller 1 in Kanal 1 von Schreiber 1 (dem Master)

Das Einlesen von Kanal 1 aus Schreiber 2 in Kanal 2 des Masters

Das Schreiben von Kanal 2 des Masters auf Kanal 1 des Schreibers 3.

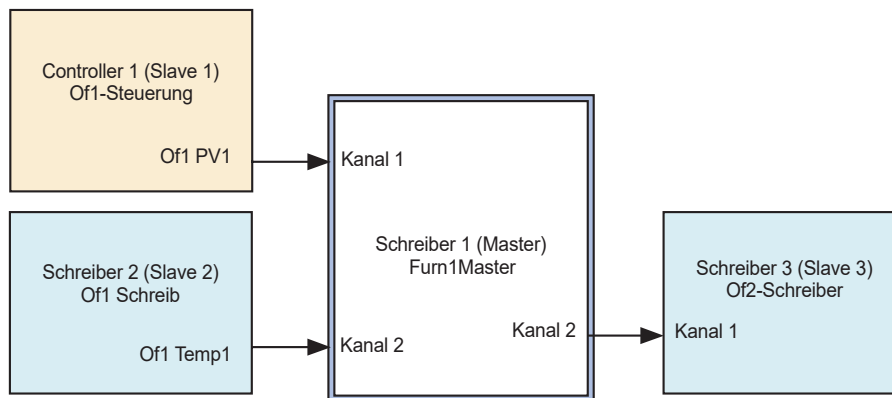


Abbildung 4.3.16j Erforderliches Setup

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

SETUP MASTER-KANAL 1

Das Setup von Masterkanal 1 zum Einlesen der Loop1-PV von „Of1-Control“ in Kanal 1 wird unten in Abbildung 4.3.16k gezeigt. Beachten Sie, dass bei diesem Beispiel ein „Druckbereich Max“-Wert von 100 und der Beschreiber „Of1 PV1“ eingegeben wurden. Die „Druckbereich Null“- und „Druckbereich Max“-Werte sollten zu den Werten der eingelesenen PV passen.

The screenshot displays the configuration interface for Master Channel 1. The parameters are as follows:

Kanalnummer	1) Of1 PV1	
Wert	33,2453	Nicht justiert
Eingangssignal	Master Comms	
Slave	1) Of1 Control	
Digital	<input type="checkbox"/>	
Parameter	Prozesswert	
Regelkreisnummer	1	
Prozesswert	Mittlere Priorität	
Werteformat	Numerisch	
Bereich Tief	0	Einheiten
Bereich Hoch	100	Einheiten
Zone min	0	%
Zone max	100	%
Max Dezimalstellen	4	
Farbe	0	
Einheiten	Einheiten	
Beschreiber	Of1 PV1	
Konfiguration Daten	Niedrige Priorität	
Alarmnummer	1	
Freigabe	Trigger	

Buttons: Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.16k Beispiel für das Setup von Master-Kanal 1

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

SETUP MASTER-KANAL 2

Das Setup von Master-Kanal 2 zum Einlesen der Kanal 1-PV aus „Of1-Schreiber in Kanal 2“ ist in Abbildung 4.3.16l unten dargestellt.

The screenshot displays a configuration window for 'Master-Kanal 2'. The parameters are as follows:

Kanalnummer	2) Of1 Temp1	
Wert	658,3654	Nicht justiert
Eingangssignal	Master Comms	
Slave	2) Of1 Schreib	
Digital	<input type="checkbox"/>	
Parameter	Prozesswert	
Punkt Typ	Kanal	
Kanal Nummer	1	
Prozesswert	Mittlere Priorität	
Werteformat	Numerisch	
Bereich Tief	0	Einheiten
Bereich Hoch	1000	Einheiten
Zone min	0	%
Zone max	100	%
Max Dezimalstellen	4	
Farbe	 	
Einheiten	Einheiten	
Beschreiber	Of1 Temp 1	
Konfiguration Daten	Niedrige Priorität	
Alarmnummer	1	

Buttons: Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.16l Beispiel für das Setup von Master-Kanal 2

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

SETUP MASTER-AUSGANG 1

Zeigt das Setup, das erforderlich ist, um den Master-Kanal 2 (Of1 Temp1) an Of2-Schreiber-Kanal 1 auszugeben. Der Beschreiber „Of1 Temp1“ wurde als Ausgangsname eingegeben. Dieser ist zufällig identisch mit dem Kanal-Beschreiber, könnte jedoch ein beliebiger erforderlicher Text-String sein.

Abbildung 4.3.16m Beispiel für das Setup von Master-Ausgang 1

SETUP SLAVE-EINGANGSKANAL 1

Abbildung 4.3.16n zeigt, wie Sie einen Slave-Kanal einrichten, um einen Eingang von einem Master zu lesen. Beachten Sie, dass die Skalierung dieses Kanals mit der Skalierung des Quellkanals übereinstimmen muss.

Abbildung 4.3.16n Setup Slave-Kanal

4.3.16 MASTER COMMS (Forts.)

MASTER COMMS DIAGNOSE

Die Master Comms Diagnose erscheint als zusätzlicher Punkt im Systemmenü. Informationen zu den anderen Elementen finden Sie in [Sektion 4.6](#).

Die meisten von ihnen sind selbsterklärend.

„Gesamtzahl Anfragen (gesendet/anliegend)“ und „Gesamtzahl zurückgewiesener Anfragen“ schließen Wiederholungsversuche aus. Die Zahlen in Klammern sind Nummern von Ausnahmecodes, wie in [Tabelle 8.2.1b](#) beschrieben.

„Comms Test starten“ ist ein Loopback-Test, der eine Meldung an den ausgewählten Slave sendet und auf deren Rücksendung wartet. Wenn der Test erfolgreich ist, wird der Wert bei „Erfolgreicher Comms-Test“ erhöht. Wenn er nicht erfolgreich ist, wird (oder werden) einer (oder mehrere) der Fehlerbox-Werte erhöht.

Abb. 4.3.16p zeigt eine typische Seite.

Slave	1) Of. Schreiber 1
Status hohe Priorität	2 Sekunden
Status mittlere Priorität	1 Sekunden
Status hohe Priorität	0,125 Sekunden
Modbus Adresse	1
Slave Status	Online
Status letzte Übertragung	OK
Gesamtzahl Anfragen (gesendet/anliegend)	1308
Zurückgewiesene Anfragen	10
Empfangene Anfragen	1298
Illegaler Funktionscode (01)	0
Illegale Adressen (02)	0
Illegale Werte (03)	0
Slave Fehler (04)	0
Gateway Pfad nicht verfügbar (10)	0
Gateway Ziel Fehler (11)	0
Timed out Anfragen	10
Master Zurückweisung	0
Wiederholte Anfragen	4
Fehleranzahl serielle Verbindung	0
Erfolgreicher Comms Test	1

Comms Test starten

Reset Diagnose

Abbildung 4.3.16p Master Comms-Diagnoseseite

4.3.17 Ausgabekanäle

„Ausgabekanäle“ erscheint nur dann als Konfigurationselement, wenn eine (oder beide) der Optionen „Master Comms“ und „Analogausgänge“ vorhanden ist (sind).

MASTER COMMS

Für „Master Comms“ erlaubt diese Möglichkeit eine Master-Einheit, einen (oder mehrere) seiner Punkte auf einen (oder mehrere) Slave-Kanäle zu schreiben. Abbildung 4.3.17a zeigt eine typische Konfigurationsseite.

The screenshot shows a configuration form for an output channel. The fields are as follows:

- Ausgangskanal Nummer: 1) Ausgang 1
- Freigabe:
- Ausgangs Typ: Master Comms
- Slave: 1) Of. Schreiber 2
- Parameter: Comms Kanal
- Skalierung: Hoch/Tief
- Skala min: 0
- Skala max: 100
- Punkt Typ: Kanal
- Kanal Nummer: 1
- Prozesswert: Mittlere Priorität
- Beschreiber: Ausgang 1
- Quelle: 1) Kanal 4
- Vorgabe: 0
- Bei Fehler schreiben:

Buttons at the bottom: Anwenden, Verwerfen.

Abbildung 4.3.17a Typische Konfigurationsseite für Ausgabekanäle

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Ausgangskanal Nummer	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl des Ausganges, der konfiguriert werden soll.
Freigabe	Ermöglicht das Freigeben oder Sperren des Ausgangskanals.
Ausgangs Typ	Wählen Sie „Master Comms“.
Slave	Wählen Sie den Slave, zu dem geschrieben werden soll.
Parameter	Wählen Sie den gewünschten Parameter aus der Auswahlliste (variiert je nach Slave-Typ/Modell).
Skalierung	Wenn dieses Feld erscheint (abhängig vom Slave-Typ), sollten die Werte für „Skala tief“ und „Skala hoch“ zu den Werten des Slave-Kanals passen, zu dem geschrieben wird.
Punkt Typ	Ermöglicht die Auswahl eines Punkt Typs aus einer Auswahlliste. (Die Elemente der Auswahlliste variieren je nach Slave-Typ/-Modell.)
Kanal Nummer	Bei Schreibern kann eine Kanal Nummer eingegeben werden. Dieser Punkt muss als „Comms“ oder „Slave Comms“ etc. (je nach Slave-Typ bzw. -Modell) am Slave konfiguriert werden.
Regelkreisnummer	Bei Controllern kann eine Regelkreisnummer aus einer Liste ausgewählt werden.
Prozesswert	Ermöglicht die Auswahl von Hohe, Mittlere oder Niedrige Priorität Intervall wie auf der Master Comms-Konfigurationsseite in Sektion 4.3.16 definiert.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines Beschreibers von bis zu 20 Zeichen für den Namen des Ausgangskanals.
Quelle	Hier kann der Benutzer den Quellpunkt auswählen, der zum Slave-Zielpunkt geschrieben werden soll.
Vorgabe	Dies ist der Wert, der geschrieben wird, wenn sich die Quelle im „Fehler“-Zustand befindet und „Bei Fehler schreiben“ (unten) aktiviert wurde.
Bei Fehler schreiben	Wenn dieser Punkt aktiviert ist, wird der Vorgabewert anstelle der ausgewählten Quelle geschrieben, wenn sich die Quelle im „Fehler“-Zustand befindet.

4.3.17 AUSGANGSKANÄLE

ANALOGAUSGÄNGE (RÜCKÜBERTRAGUNG)

Bei Analogausgängen erlaubt diese Möglichkeit dem Benutzer, einen beliebigen Punkt des Schreibers je nach Bedarf entweder als Spannungs- oder als Stromsignal an ein Paar Klemmen auf der Rückseite zu leiten (Abbildung 2.2.1d). Abbildung 4.3.17 zeigt eine typische Konfigurationsseite. Einzelheiten zur [Ausgang Justage](#) finden Sie in Sektion 9.

Abbildung 4.3.17b Typische Konfigurationsseite für Analogausgänge

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Ausgangskanal Nummer	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl des Ausgangs, der konfiguriert werden soll.
Freigabe	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Ausgangskanals.
Ausgangs Typ	Wählen Sie V oder mA.
Deskriptor	Ermöglicht die Eingabe eines Deskriptors von bis zu 20 Zeichen für den Namen des Ausgangskanals.
Bereich Min	Der Ausgang, der an den Klemmen erscheinen soll, wenn das Quellsignal „Druckbereich Min“ ist.
Druckbereich Max	Der Ausgang, der an den Klemmen erscheinen soll, wenn das Quellsignal „Druckbereich Max“ ist.
Offset	Ermöglicht das Hinzufügen eines festen Wertes zum Wert des Quellsignals, bevor der Ausgangsbereich konvertiert wird.
Druckbereich Min	Ermöglicht die Einstellung des Quellsignalwertes, der bewirkt, dass an den Ausgangsklemmen „Bereich Min“ erscheint.
Druckbereich Max	Ermöglicht die Einstellung des Quellsignalwertes, der bewirkt, dass an den Ausgangsklemmen „Bereich Max“ erscheint.
Daten Quelle	Hier kann der Benutzer einen Punkt oder eine Konstante als Quelle auswählen. Wird „Konstante“ gewählt, erscheint ein weiteres Feld (nicht in Abbildung 4.3.17b dargestellt), in dem der Konstant Wert eingegeben werden kann.
Bei Fehler	Aus: wird das Ausgangssignal ausgeschaltet (0 Volt oder 0 mA). Hoch: wird das Ausgangssignal auf „Bereich Max“ +15 % gesetzt. Tief: wird das Ausgangssignal auf „Bereich Min“ -15 % gesetzt.

4.3.18 Daten auf Anforderung

KONFIGURATION DER SCHREIBAUFFORDERUNGEN

Mit Daten auf Anforderung können Slave-Werte vom Master geschrieben werden; entweder über eine Bedieneraktion (von der Konfigurationsseite aus), eine Job Aktion oder (wenn die Option „Benutzerbildschirm Ebene“ vorhanden ist - [Sektion 7](#)) durch Betätigung einer entsprechend konfigurierten Bedientaste. Abbildung 4.3.18a zeigt eine typische Konfigurationsseite. Zu diesem Zweck können die Modbus-Codes 6 und 16 ausgewählt werden - siehe [Sektion 8.2.1](#) für Code-Definitionen.

Abbildung 4.3.18a zeigt eine typische Konfigurationsseite zum Schreiben an einen Schreiber. Abbildung 4.3.18b zeigt die Seite „Konstante bearbeiten“. Abbildung 4.3.18c zeigt eine Konfigurationsseite für den Fall, dass das Ziel als Registerposition definiert ist.

SCHREIBEN ZU EINEM BEKANNTEN GERÄT

Abbildung 4.3.18a zeigt die Konfigurationsseite für das Schreiben eines Wertes von der Master-Einheit zu einer „bekannten“ Slave-Einheit.

Daten Nummer 1) Schreibe_1 ▼ Wählen Sie die zu konfigurierende Daten Nummer

Freigabe

Anfrageart Master Comms ▼ Wählen Sie „Master Comms“ oder „Aus“

Status OK

Daten auf Anforderung

Slave 1) Of. 1 Schreiber ▼ Ziel-Slave auswählen

Parameter Alarmsollwert 2 ▼ Zu beschreibenden Parameter auswählen

Punkt Typ Kanal ▼ Ziel auswählen

Kanal Nummer 1

Beschreiber Schreibe 1

Quelle Konstante ▼

Vorgabe 0 Standardwert eingeben

Konstante ändern erlauben Erlaubt es Benutzern, die Konstante vor dem Schreibvorgang zu bearbeiten (wenn Quelle = „konstant“)

Bei Fehler schreiben Wenn aktiviert, wird der Standardwert geschrieben, sollte sich die ausgewählte Quelle in einem „Fehler“-Zustand befinden.

Wiederholung sperren Wenn aktiviert, wird der Schreibvorgang nur einmal durchgeführt.

Senden bei Netz ein Der Schreibvorgang wird beim Einschalten der Einheit ausgelöst.

Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.3.18a Typische Konfigurationsseite für Daten auf Anforderung

4.3.18 DATEN AUF ANFORDERUNG (Forts.)**KONFIGURIERBARE ELEMENTE**

Schreibnummer	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der Schaubaufforderungs-Nummer, die konfiguriert werden soll.
Freigabe	Ermöglicht es dem Benutzer, den Schreibvorgang freizugeben/zu sperren.
Angeforderter Typ	Wählen Sie „Master Comms“ oder „Aus“.
Status	Zeigt den Status der Transaktion an. Die Bedeutung der meisten Status-Strings ist selbsterklärend. Die übrigen haben folgende Definitionen: OK: Die Transaktion wurde durchgeführt und es wurde eine zufriedenstellende Antwort empfangen. Frei: Erscheint nur vor dem ersten Schreibvorgang nach dem Aus- und Wiedereinschalten oder wenn der Schreibvorgang zuvor nicht konfiguriert wurde. Unerledigt: Erscheint, wenn der Schreibvorgang ansteht oder auf eine Antwort gewartet wird. Kann z. B. erscheinen, wenn sich der Schreibvorgang in einer Warteschlange befindet. Timeout: Erscheint, wenn der Slave nicht innerhalb des auf der Master Comms-Konfigurationsseite eingestellten Timeouts antwortet. Transaktion gesperrt: Erscheint zum Beispiel, wenn der Schreibvorgang gesperrt wurde und ein Job dennoch versucht, ihn auszulösen.
Slave	Wählen Sie den Slave, zu dem geschrieben werden soll, aus einer Auswahlliste, die alle konfigurierten Geräte auf der Master Comms-Konfigurationsseite enthält.
Parameter	Wählen Sie den Parameter, zu dem geschrieben werden soll (die Auswahlliste variiert je nach Slave-Typ/-Modell).
Punkt Typ/Regelkreisnummer/Gruppen Nummer	Ermöglicht die Eingabe einer Punkt-, Loop- oder Gruppen Nummer für den ausgewählten Parameter.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines Beschreibers für den Schreibvorgang.
Quelle	Ermöglicht die Auswahl der Quelle des Schreibvorgangs aus einer Auswahlliste, die „Konstante“ sowie alle Punkte im Schreiber enthält.
Vorgabe	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes als Vorgabewert, der zum Zielpunkt geschrieben wird. Erscheint, wenn „Quelle“ = „Konstante“ oder für jede andere Quelle, wenn das Kontrollkästchen „Bei Fehler schreiben“ (siehe unten) aktiviert ist.
Konstante ändern erlauben	Wenn dieses Element aktiviert ist, kann der Benutzer den Vorgabewert vor dem Senden ändern. Gilt nur für Schreibvorgänge, die vom Benutzer ausgelöst wurden. Siehe Abschnitt „Daten auf Anforderung-Taste“ (unten).
Bei Fehler schreiben	Erscheint für alle Quellen bis auf „Konstante“. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Vorgabewert anstelle des Quelle Werts geschrieben, wenn sich die Quelle in einem Fehlerzustand befindet. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das „Vorgabe“-Eingabefeld angezeigt, wenn es zuvor ausgeblendet war.
Wiederholung sperren	Wenn diese Funktion freigegeben ist, versucht der Schreiber nur einmal, den Schreibvorgang durchzuführen, anstatt so oft, wie auf der Master Comms-Konfigurationsseite angegeben.
Senden bei Netz ein	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Vorgabewert beim Einschalten geschrieben.

SCHREIBAUFFORDERUNGS-TASTE

Durch Betätigen dieser Taste wird der Schreibvorgang eingeleitet. Wenn die Quelle „Konstante“ ist und die Option „Konstante ändern erlauben“ aktiviert ist, erscheint eine Bearbeitungsseite (Abbildung 4.3.18b), auf der der Benutzer vor dem Durchführen des Schreibvorgangs den Vorgabewert der Konstante ändern kann. Andernfalls wird der Schreibvorgang ausgeführt, ohne dass eine weitere Aktion erforderlich ist.

Abbildung 4.3.18b Seite „Konstante bearbeiten“

4.3.18 SCHREIBAUFFORDERUNGEN (Forts.)

AN EIN BESTIMMTES REGISTER SCHREIBEN

Wenn „Benutzerdefiniert“ ausgewählt wird oder das Slave-Gerät „Unbekannt“ ist, kann ein Register angegeben werden, an das direkt geschrieben werden kann. Die Registeradressen finden Sie in der mit dem Slave gelieferten Dokumentation.

The screenshot shows a configuration window titled 'Daten auf Anforderung' with the following fields and options:

- Daten Nummer:** 1) Schreibe 1 (Dropdown menu). Note: Wählen Sie den zu konfigurierenden Schreibvorgang.
- Freigabe:**
- Anfrageart:** Master Comms (Dropdown menu). Note: Wählen Sie „Master Comms“ oder „Aus“.
- Status:** Frei
- Daten auf Anforderung:** (Button)
- Slave:** 1) Of. 1 Schreiber (Dropdown menu). Note: Ziel-Slave auswählen.
- Parameter:** Benutzerdefiniert (Dropdown menu)
- Funktionscode:** Mehrere Register voreinstellen (16) (Dropdown menu)
- Register:** 248
- Daten Typ:** Float (32 Bit) (Dropdown menu)
- Beschreiber:** Schreibe 1
- Quelle:** Konstante (Dropdown menu)
- Vorgabe:** 0. Note: Standardwert eingeben.
- Konstante ändern erlauben:** . Note: Erlaubt es dem Benutzer, die Konstante vor dem Schreibvorgang zu bearbeiten (wenn Quelle = „konstant“).
- Wiederholung sperren:** . Note: Wenn aktiviert, wird der Schreibvorgang nur einmal durchgeführt.
- Senden bei Netz ein:** . Note: Der Schreibvorgang wird beim Einschalten der Einheit ausgelöst.

Buttons at the bottom: Anwenden, Verwerfen.

Abbildung 4.3.18c Daten auf Anforderung an spezifisches Register

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Enthält Angaben zu den Parametern, die nur für Daten auf Anforderung an spezifische Register gelten. Andere Parameter sind wie oben beschrieben.

Funktionscode	Ermöglicht die Auswahl des Modbus-Funktionscodes 6 oder 16. Eine Liste der unterstützten Modbus-Codes finden Sie in der mit dem Slave gelieferten Dokumentation (siehe Sektion 8.2.1 für dieses Gerät). Daten auf Anforderung eines einzelnen 8- oder 16-Bit-Registers können beide Codes verwenden, doch Code 6 ist effizienter. Das Schreiben an zwei oder mehr Register erfordert die Verwendung von Code 16.
Register	Eine Dezimalzahl, die die Position des gewünschten Parameters in der Modbus-Registerkarte des Slaves angibt. Sie muss aus der mit dem Slave gelieferten Dokumentation entnommen werden. Für dieses Gerät enthält Sektion 8.4 Auflistungen für eine Reihe von Geräten, Gruppen und Eingangskanälen. Weitere Informationen zu Mathekanälen, Summierern etc. finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
Daten Typ	Wählen Sie einen geeigneten Daten Typ für den gewählten Parameter (ebenfalls aus der Slave-Dokumentation, wie oben). Für dieses Gerät finden Sie eine Liste der relevanten Datentypen in Sektion 8.4 .

4.3.18 DATEN AUF ANFORDERUNG (Forts.)**AN EIN BESTIMMTES REGISTER SCHREIBEN (Forts.)**

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Forts.)

Skalierung Ob eine Skalierung erscheint oder nicht, hängt vom Modell und den Parametern ab. Wenn eine Skalierung erforderlich ist, können „Dezimalstellen“ oder „Hoch/Tief“ ausgewählt werden, je nach Modell.

„Dezimalstellen“ ermöglicht die Eingabe eines Teilungsfaktors. Wenn die Eingabe 1 lautet, wird der zurückgegebene Wert durch 10 dividiert. Wenn die Eingabe 2 lautet, wird der zurückgegebene Wert durch 100 dividiert etc. Für eine erfolgreiche Implementierung müssen im Konfigurationsfeld „Max Dezimalstellen“ genügend Dezimalstellen angegeben werden, damit der Wert mit der erforderlichen Genauigkeit angezeigt wird. Wenn die Eingabe „Kein“ lautet, ändert sich der Wert nicht. Wenn die Eingabe „Kein“ lautet, ändert sich der Wert nicht.

Bei einigen Slaves wird der Skalennullpunkt (Skala Min) als Wert 0 und der Vollbereichswert (Skala Max) als Wert 65,535 (Hex FFFF) zurückgegeben. Dazwischen liegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanalskala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Kanalskala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Kanalskala von 30 bis 60. Um diese Messwerte in verständliche Werte umzuwandeln, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Wenn die Einträge für „Skala tief“ und „Skala hoch“ zu der Skalierung des Slave-Kanals passen, entspricht der Messwert des Masters dem Messwert des Slaves.

Wenn Sie „Hoch/Tief“ wählen, können Sie die Werte für „Skala Min“ und „Skala Max“ für den ausgewählten Parameter eingeben. Wenn Sie „Kein“ wählen, wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 65.535 angezeigt.

DATEN AUF ANFORDERUNG MIT AUDIT TRAIL

Normale Audit Trail-Meldungen enthalten sowohl den neuen Wert als auch den vorherigen Wert, z. B.

09/08/08 11:27:58 1) Temp1 Alarmnummer 1  Eingabe Schalter war Aus

Mit Daten auf Anforderung hat der Schreiber keine Möglichkeit, den Wert des Parameters, an den geschrieben wird, vor dem Schreibvorgang zu bestimmen. Aus diesem Grund ist in der Meldung kein vergangener Wert enthalten. Eine typische Daten auf Anforderung-Audit Trail-Meldung wäre:

09/08/08 11:35:10 Schreibe_1 schrieb 255.75

Weitere Informationen zum Audit Trail finden Sie in [Sektion 4.4.2](#).

4.3.19 Emails

Emails können vom Gerät an einen oder mehrere Empfänger gesendet werden. Der Benutzer kann jeweils 10 Empfänger-Email-Adressen in fünf Verteilerlisten eintragen, sodass sich eine maximale Anzahl von 50 Adressen ergibt. 10 dieser Adressen können gleichzeitig als Empfängeradressen verwendet werden. Ein Empfänger kann in beliebig viele Listen aufgenommen werden.

Es können bis zu 24 Emails konfiguriert werden. Welche dieser Emails versendet wird, wird bei der Konfiguration von Jobs oder Ereignis Tasten festgelegt. Jede Funktion, die einen Job auslösen kann, kann das Versenden einer der verfügbaren Emails veranlassen.

Neben dem „Betreff“ und dem Textkörper kann jede Email eine der in der Meldungskonfiguration eingerichteten Meldungen enthalten und folglich auch eingebettete Werte, Alarmstatus, Batch Status usw., wie in [Sektion 4.3.8](#) beschrieben.

EMAIL-KONFIGURATION

Die folgende Abbildung zeigt die Email-Konfigurationsseite (unter Verwendung fiktiver Namen für Email-Server/Adressinformationen).

The screenshot shows the 'Email-Konfiguration (SMTP-Protokoll)' interface. It includes the following fields and options:

- Mail Server:** Name des Mail Servers
- Port Nummer:** 25
- Absender:** IP Adresse des Schreibers
- Fehler zu:** E-Mail-Adresse, an die E-Mail-Fehlermeldungen gesendet werden sollen
- Wiederholungszeit:** 60 Sekunden
- Empfänger Liste:** 1) List1 (dropdown menu with arrow pointing to 'Listennummer wählen')
- Beschreiber:** List1
- Rcpt1-10:** E-Mail-Adresse des 1. Empfängers auf dieser Liste, E-Mail-Adresse des 2. Empfängers auf dieser Liste, etc., and empty fields for Rcpt4 through Rcpt10.
- Email Nummer:** 1) Email1 (dropdown menu)
- Beschreiber:** Email1
- Protokoll:** SMTP (Email) (dropdown menu with arrow pointing to 'SMTP, SMS (nur Betre) oder SMS (nur Text) auswählen')
- Betreff:** Kühlraumalarm
- Text:** Kühlraumtemp.-Sensor 1 zu heiß.
Gerätename, Gerätenummer, Kan1 Alarm1
- Beinhaltet Meldung:**
- Meldung:** 3) {1},{2},{3},{4} (dropdown menu with arrow pointing to 'Meldung Nummer wählen')
- Buttons:** Anwenden, Verwerfen

Abbildung 4.3.19a Email-Konfiguration (SMTP-Protokoll)

4.3.19 EMAILS (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Dieser Unterabschnitt enthält Angaben zu den Parametern, die auf der Email-Konfigurationsseite (Abbildung 4.3.19a oben) angezeigt werden. Für weitere Informationen siehe auch Abbildung 4.3.19b (unten).

Mail Server	Geben Sie hier den Namen (Anmerkung 1) des Mail Servers oder der IP Adresse ein. Emails werden zuerst an den Mail-Server gesendet und anschließend an die Empfängeradresse weitergeleitet.
Port Nummer	Dies ist die Port Nummer, die von den Servern für SMTP verwendet wird. Die meisten Server verwenden Port 25 für diese Funktion. Dieser Wert sollte nur von erfahrenem Personal geändert werden.
Absender	Für den DNS-Betrieb ist dies eine Kombination aus den Einträgen „Lokaler Host“ und „Domain“, die im Bereich „Netzwerk/Name“ der in Sektion 4.5 beschriebenen Konfiguration eingerichtet wurden. Wenn „Feste IP- Adresse“ ausgewählt wird, erscheint stattdessen die IP-Adresse. Die Einheit greift automatisch auf die „Absender“-Information zu; der Absender kann hier nicht bearbeitet werden. Der „Absender“ befindet sich im „Von:“-Teil des Email-Headers.
Fehler zu	Eine Email-Adresse, an die Fehlermeldungen, die z. B. angezeigt werden sollen, gesendet werden können. Das Gerät selbst kann keine Emails empfangen und somit auch keine Meldungen (z. B. „unzustellbar“) anzeigen. Ein Eintrag in dieses Feld muss erfolgen. Die gleiche Adresse kann für eine beliebige Anzahl von Geräten verwendet werden.
Wiederholungszeit	Das Produkt versucht wiederholt (bis erfolgreich), die Email zu versenden, bis die „Wiederholungszeit“ abgelaufen ist. Wenn die Email innerhalb dieses Zeitraums nicht versendet wurde, wird sie gelöscht und eine „allgemeine“ Meldung generiert.
Empfänger Liste	Ermöglicht die Auswahl einer Liste für die Eingabe von Empfänger-Email-Adressen.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines Namens für die ausgewählte Liste.
Empf1 bis Empf10	Diese Felder ermöglichen die Eingabe von 10 Empfänger-Email-Adressen in die ausgewählte Liste. Die erste gültige Adresse erscheint im „An:“-Teil des Email-Headers; die nachfolgenden gültigen Adressen erscheinen im „Cc:“-Teil des Email-Headers (Anmerkung 2).
Email Nummer	Ermöglicht die Auswahl einer Email für die Konfiguration.
Beschreiber	Ermöglicht die Eingabe eines Beschreibers für die Email. Dieser Parameter wird beim Einrichten eines Jobs in der Email-Liste und auch im Meldung Log angezeigt.
Protokoll	Wählen Sie „SMTP (Email)“, „SMS (nur Betreff)“ oder „SMS (nur Text)“. Unter „Funktionsweise“ (unten) finden Sie Angaben zur Applikation des SMS-Protokolls in diesem Gerät. SMTP (Email). Bei Auswahl dieses Protokolls können sowohl ein Betreff als auch ein Textkörper eingegeben werden. SMS (nur Betreff). Die Auswahl dieses Protokolls ermöglicht die Eingabe eines Betreffs, doch das Eingabefeld für den Textkörper kann nicht verwendet werden. Text, der während der Auswahl eines anderen Protokolls in den Textkörper eingegeben wurde, geht verloren. SMS (nur Text) Die Auswahl dieses Protokolls ermöglicht die Eingabe eines Texts, das Eingabefeld für den Betreff wird jedoch nicht angezeigt. Text, der während der Auswahl eines anderen Protokolls in den Betreff eingegeben wurde, geht verloren.
Betreff	Ermöglicht die Eingabe von bis zu 100 Zeichen in den „Betreff:“-Teil des Email-Headers. Das Feld erscheint nicht, wenn „SMS (nur Text)“ als Protokoll ausgewählt wurde.
Text	Ermöglicht die Eingabe von bis zu 240 Zeichen in den Textkörper der Email. Das Feld erscheint nicht, wenn „SMS (nur Betreff)“ als Protokoll ausgewählt wurde. Wird auch als „Textkörper“ bezeichnet.
Beinhaltet Meldung	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, kann eine Meldung im Bereich „Meldungskonfiguration“ ausgewählt werden, die in der Email unter dem Textkörper angezeigt wird.

Anmerkungen:

1. Der Domainname Service (DNS) muss in der Netzwerkkonfiguration des Schreibers (Sektion 4.5.2) aktiviert werden, wenn ein Mail-Server-Name verwendet werden soll.
2. Eine „allgemeine“ Meldung wird generiert, wenn in einer Liste ungültige Empfänger enthalten sind (die keine Emails erhalten). Solche Meldungen können im „Meldung Log“ (Sektion 3.1.4) angezeigt werden.

4.3.19 EMAILS (Forts.)

INFORMATIONEN ZU EMAILS

Abbildung 4.3.19b zeigt eine Email mit fiktiven Einträgen.

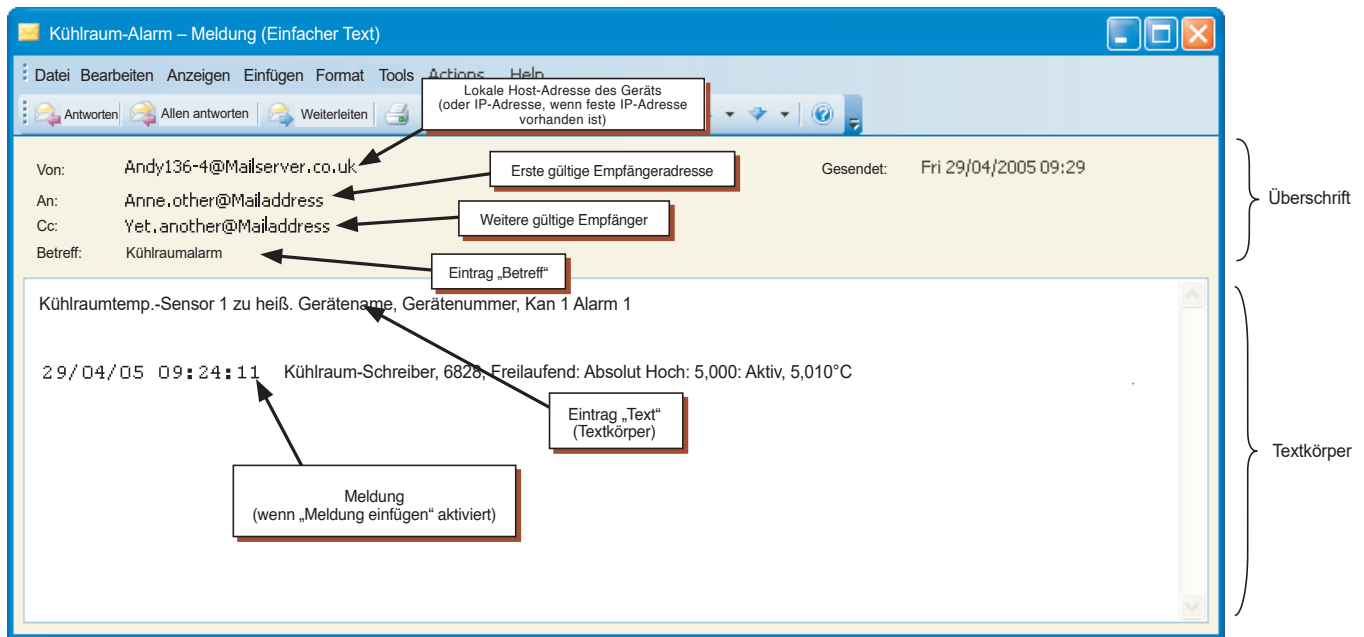


Abbildung 4.3.19b Aufbau einer Email

Die obige Abbildung zeigt, dass die Email aus zwei verschiedenen Teilen besteht, dem Header (grauer Bereich) und dem Textkörper (weißer Bereich).

HEADER

Der Header enthält Angaben zum Absender, zum/zu den Empfänger(n), zum Betreff sowie zu Zeit und Datum.

Anmerkung: Bei Zeit/Datum kann es sich um die lokale Zeit des Absenders oder die lokale Zeit des Empfängers handeln, je nach Konfiguration des Empfänger-Email-Hosts.

Der Header ist wichtig für die Verhinderung von „Spamming“. In Bezug auf Email-Header erfüllt das Gerät den RFC2822-Standard. Einige Server sind strenger als andere. Es kann daher nicht garantiert werden, dass eine vom Gerät generierte Email vom Empfangsserver nicht als Spam-Meldung interpretiert wird.

- Von: Enthält entweder den Namen des „Lokalen Hosts“ (wie im Setup „Netzwerk/Name“ definiert) und die Adresse des Mail-Servers oder die IP Adresse, wenn in den Netzwerk-/Adresseinstellungen eine feste IP Adresse ausgewählt wurde. Siehe [Sektion 4.5](#) für Informationen zur Schaltfläche „Netzwerk“.
- An: Die erste gültige Empfängeradresse in der ausgewählten Liste.
- CC: Die übrigen gültigen Adressen in der Empfänger Liste.
- Betreff: Enthält den bei der Konfiguration eingegebenen Betreff-Text. Leer, wenn „SMS (nur Text)“ als Protokoll gewählt wurde.

4.3.19 EMAILS (Forts.)

TEXTKÖRPER

Dieser Bereich enthält den Textkörper sowie alle angehängten Meldungen. Im obigen Beispiel hat die Meldung die eingebetteten Werte Geräte Name, Geräte Nummer, Kanal 1 Alarm 1 Status, wie dem Textkörper entnommen werden kann.

FUNKTIONSWEISE

1. Emails werden entweder durch einen Job oder durch die Betätigung einer [Ereignis Taste](#) von einem [Benutzerbildschirm](#) aus erzeugt (wenn die Option „Benutzerbildschirm Ebene“ vorhanden ist).
2. Jedes Mal, wenn der Versand einer Email angefordert wird, wird eine „allgemeine“ Anmerkung generiert und im Meldung Log für alle Gruppen angezeigt. Das Format ist Folgendes: Datum, Sendezeitpunkt <Email-Beschreiber> an Liste N, wobei sich <Email-Beschreiber> auf den Beschreiber bezieht, der auf der Konfigurationsseite für die Email eingegeben wurde, und „Liste N“ die Empfänger Liste ist, an die die Email gesendet wurde.
3. Der Zugriff auf Emails ist Benutzern mit der Berechtigung „Volle Konfiguration“ vorbehalten.
4. Einschränkungen in Bezug auf die Signatur/Autorisierung können nur auf Emails angewendet werden, die durch Betätigen der Ereignis Taste generiert werden, als Teil der Konfiguration der Ereignis Taste ([Sektion 4.3.7](#)).
5. Das Gerät implementiert das Simple Message Transfer Protocol (SMTP), das die Multipurpose Internet Mail Extensions enthält.
6. Das Gerät implementiert nicht das Short Message Service-Protokoll (SMS), obwohl es in der Lage ist, SMS-Nachrichten über einen entsprechenden Server oder ein entsprechendes Gateway an ein Mobiltelefon zu senden. Da einige Server/Gateways den Betreff als SMS-Nachricht verwenden und andere den Text, sind diese Alternativen in der Protokoll-Auswahlliste auf der oben beschriebenen Konfigurationsseite enthalten.
7. Eine neue Ereignis Quelle „Email-Fehler“ kann verwendet werden, um eine Job-Liste auszulösen, wenn ein Fehler beim Senden einer Email auftritt.

4.3.20 Konfiguration der Reports

Hier kann der Benutzer über eine Job Aktion bis zu 10 „Reports“ für die Ausgabe an das Diagramm oder den Druck durch einen ASCII Drucker (Option) konfigurieren. Abbildung 4.3.20a zeigt eine typische Konfigurationsseite, die über „KONFIG“ > „Reports“ aufgerufen wird.

Abbildung 4.3.20a Konfiguration der Reports

Report	Ermöglicht es dem Benutzer, die gewünschte Reportnummer für die Konfiguration auszuwählen.
Beschreiber	Hier kann ein Name für den Report eingegeben werden.
ANZAHL DER FELDER	Wählen Sie 0 bis 10 für die Anzahl der Elemente, die in den Report aufgenommen werden sollen.
FELD N TYP	N = 1 bis zur Anzahl der im vorherigen Punkt ausgewählten Felder.
Datum & Zeit	Bewirkt, dass Datum und Zeit der Reporterstellung in den Report aufgenommen werden.
Text	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe eines Textes aus bis zu 60 Zeichen.
Prozesswert	Ermöglicht, dass der Prozesswert eines bestimmten Punkts (einschließlich Beschreiber und Einheiten) in den Report aufgenommen wird.
Batch Feld 1	Batch Feld 1 kann in den Report aufgenommen werden. Siehe Sektion 4.3.10 für Batch-Informationen.
Meldung	Es kann eine Meldung zur Aufnahme in den Report ausgewählt werden. Weitere Informationen zur Meldungskonfiguration finden Sie in Sektion 4.3.8 .
Zeilenvorschub	Ermöglicht das Einfügen einer oder mehrerer Leerzeile(n). Dies kann am Ende eines Reports hilfreich sein.

4.3.20 KONFIGURATION DER REPORTS (Forts.)

Anmerkung: Die nachfolgend beschriebenen Stil-, Punkt- und Zeilenvorschubeinstellungen gelten nur für Ausdrücke und haben keine Auswirkung auf die Darstellung im „Diagramm“ oder im Meldung Log.

STIL

Siehe Abbildung 4.3.20b für Beispiele der Druckstile „Normal“, „Fett“, „Hervorgehoben“ und „Banner“. Für alle Stile gilt: Wenn der Text zu lang ist, um in eine Zeile zu passen, werden Zeilenumbrüche verwendet, wie in der Abbildung (für den normalen Stil) gezeigt.

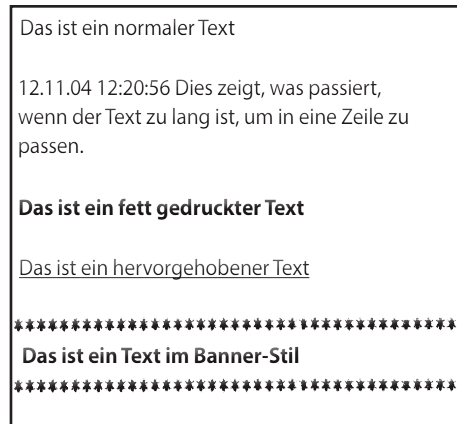


Abbildung 4.3.20b Beispiele für Textstile des Druckers

PUNKT

Ermöglicht die Auswahl eines Punktes, wenn „Prozesswert“ als Feldtyp gewählt wurde. Der Punkt wird aus einer Auswahlliste ausgewählt, die alle Eingangskanäle, abgeleiteten Kanäle, Summierer usw. im Gerät enthält.

ZEILENVORSCHUB

Erscheint nur, wenn „Zeilenvorschub“ als Feldtyp ausgewählt wurde. Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe der gewünschten Anzahl von Leerzeilen (bis zu 10), die eingefügt werden sollen. Zeilenvorschübe erscheinen nur auf Ausdrucken – nicht auf dem „Diagramm“ oder im Meldung Log.

Anmerkung: Siehe [Sektion 12](#) für Informationen zur Druckerkonfiguration.

4.3.21 Ethernet/IP™-Option

Anmerkung: Alle Details zum Ethernet/IP-Protokoll finden Sie auf der ODVA-Website <http://www.odva.org>

EtherNet/IP (Ethernet/Industrial Protocol) ist ein „Produzent-Verbraucher“-Kommunikationssystem, über das Industriegeräte zeitkritische Regeldaten austauschen können. Solche Geräte reichen von einfachen E/A-Geräten wie z. B. Sensoren/Stellantriebe bis hin zu komplexen Geräten wie Roboter und PLCs. Das Produzent-Verbraucher-Modell ermöglicht den Austausch von Informationen zwischen einem Sendegerät (Produzent) und einer großen Zahl von Empfängergeräten (Verbrauchern), ohne dass die Daten mehrfach an die verschiedenen Adressen gesendet werden müssen.

EtherNet/IP nutzt die CIP- (Control & Information Protocol), gemeinsamen Netzwerk-, Transport- und Applikations-Layer, die zurzeit von DeviceNet und ControlNet verwendet werden. CIP-Kommunikationspakete werden mittels Standard-Ethernet- und TCP/IP-Technologie transportiert. Auf diese Weise entsteht ein gemeinsames, offenes Applikations-Layer zusätzlich zu den Ethernet- und TCP/IP-Protokollen.

Um Daten, die vom Client geschrieben wurden, aufzuzeichnen und im Trendmodus darzustellen, muss der betreffende Kanal oder Mathe Kanal so konfiguriert sein, dass „Eingangssignal“ auf „EtherNet/IP Comms Eingang“ eingestellt ist, und der Kanal muss in einer Gruppe, für die „Aufzeichnen“ aktiviert wurde, enthalten sein. Bei Bedarf finden Sie weitere Informationen in Sektion 4.3.2 (Gruppenkonfiguration), Sektion 4.3.3 (Kanalkonfiguration) und Sektion 4.3.11 (Mathematische Konfiguration).

NACHRICHTENÜBERMITTLUNG

Ethernet/IP verwendet zwei Arten der Nachrichtenübermittlung:

NACHRICHTENÜBERMITTLUNG OHNE VERBINDUNG

Wird bei der Herstellung einer Verbindung und für seltene Meldungen mit niedriger Priorität verwendet. Die unverbundenen Ressourcen in einem Gerät heißen „Nicht verbundener Message Manager“ (UCMM).

NACHRICHTENÜBERMITTLUNG MIT VERBINDUNG

Nutzt Ressourcen innerhalb jedes Knotens, die für einen bestimmten Zweck vorgesehen sind, wie etwa für häufige explizite Meldungstransaktionen oder Echtzeit-E/A-Datenübertragungen. Verbindungsressourcen werden mithilfe von Kommunikationsdiensten, die über den UCMM verfügbar sind, reserviert und konfiguriert.

Der Vorgang des Herstellens einer Verbindung wird als „Verbindungsinitiierung“ bezeichnet. Der Knoten, der die Anfrage für den Verbindungsaufbau initiiert, wird als „Verbindungsinitiator“ (oder „Initiator“) bezeichnet und der Knoten, der auf die Anfrage für den Verbindungsaufbau reagiert, als „Verbindungsziel“ (oder „Ziel“). Ethernet/IP hat zwei Arten von Meldungsverbindungen:

VERBINDUNGEN FÜR DAS EXPLICIT MESSAGING

Hierbei handelt es sich um Punkt-zu-Punkt-Beziehungen, die aufgebaut werden, um Anfrage-Antwort-Transaktionen zwischen zwei Knoten zu erleichtern. Diese Verbindungen sind allgemeiner Natur und können verwendet werden, um ein über ein Netzwerk zugängliches Element in einem Gerät zu erreichen. Verbindungen für das Explicit Messaging verwenden TCP/IP-Dienste, um Meldungen über das Ethernet zu übertragen.

IMPLIZITE (E/A-DATEN-)VERBINDUNGEN

Werden hergestellt, um applikationsspezifische E/A-Daten in regelmäßigen Intervallen zu übertragen. Diese Verbindungen werden typischerweise als eins-zu-viele-Beziehungen eingerichtet, um die Vorteile des „Produzent-Verbraucher“-Multicast-Modells voll auszunutzen. Die implizite Nachrichtenübermittlung verwendet UDP/IP-Ressourcen zum Aufbau von Multicast-Daten.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

KONFIGURATION

Abbildung 4.3.21a zeigt die Konfigurationsseite.

Abbildung 4.3.21a Konfiguration der Ethernet/IP-Option (großformatige Einheit)

Import Tabelle	Durch Berühren dieses Feldes wird das Dateifenster geöffnet, in dem der Benutzer eine zu importierende .uht-Datei auswählen kann. Bei dieser Datei kann es sich um eine zuvor über das „Export Tabelle“-Feld exportierte Datei handeln. In diesem Fall wird sie im \ user\ Ordner angezeigt. Wenn sich die Datei auf einem USB-Stick oder einem anderen Speichergerät befindet, wird sie in einem separaten Ordner angezeigt.
Export Tabelle	Hiermit kann der Benutzer die aktuelle Tabelle in den Flash-Speicher des Geräts oder auf einen Speicherstick oder ein anderes Speichergerät exportieren. Exportierte Tabellen können in andere geeignete Geräte oder in einen Computer importiert werden, um als „Vorlage“ für die Erstellung anderer Tabellen zu dienen.
Status	Initialisierung: Anfangsstatus beim Start. Wechselt zu „Online“, wenn die Ethernet/IP-Konfiguration erfolgreich gelesen wurde und der Server seine Konfiguration abgeschlossen hat. Online: Alle zyklischen Eingänge und Ausgänge werden kontinuierlich aktualisiert. Offline: Der Server ignoriert alle Transaktionen und die Tabellen werden nicht aktualisiert.
E/A Tabelle	Wählen Sie „Eingänge“ (Server --> Client) oder „Ausgänge“ (Client --> Server) für die angezeigte Tabelle.
Eingang (Ausgang) 1	Zeigt den ersten ausgewählten Eingangs- (oder Ausgangs-)Parameter an, der gelesen oder geschrieben werden soll. Eingangstabellen können durch den Import einer geeigneten, zuvor konfigurierten Tabelle, durch die Eingabe einzelner Parameter in jedes Feld, durch die Verwendung der Schaltfläche „Wizard“ oder durch die Verwendung der Standard Tabelle und ggf. deren Bearbeitung vervollständigt werden. Siehe „Tabelleneinträge“, „Schaltfläche ‚Wizard‘“ und/oder „Standard Tabelle“ (unten) für weitere Informationen. Ausgangstabellen können nicht bearbeitet werden.
Eingang (Ausgang) 2 bis 200	Wie Eingang (Ausgang) 1 (oben), jedoch für die restlichen Tabelleneinträge.
Schaltfläche „Anwenden“	Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Tabellenkonfiguration zu sichern. Eine Fehlermeldung wird erzeugt, wenn die Kanalnummer außerhalb des Bereichs liegt oder die Syntax falsch ist. Siehe „Tabelleneinträge“ (unten).
Schaltfläche „Verwerfen“	Durch Berühren dieser Schaltfläche werden alle seit dem letzten „Anwenden“ vorgenommenen Änderungen verworfen.
Schaltfläche „Wizard“	Diese Schaltfläche ermöglicht die schnelle Eingabe von Parametern für Ein- und Ausgangstabellen. Siehe „WIZARD“ (unten) für eine ausführlichere Erklärung.
Schaltfläche „Standard Tabelle“	Füllt die angezeigte Eingangs- oder Ausgangstabelle mit Kanalparametern und mathematischen PV-Parametern. Diese können dann entweder Eintrag für Eintrag bearbeitet werden oder durch Exportieren der Tabelle, sodass sie auf einem Computer bearbeitet werden können (wird später noch genauer beschrieben).
Schaltfläche „Fehler zeigen“	Zeigt Fehler in der aktuellen Konfiguration an. Für jeden Parameter ohne Fehler wird die Modbus Adresse des Parameters angezeigt.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)**TABELLENEINTRÄGE**

Zur Eingabe von Parametern in die Eingangstabelle können die normalen Texteingabemethoden verwendet werden. Die unten beschriebene Syntax muss verwendet werden. Ansonsten wird bei der Betätigung der Schaltfläche „Anwenden“ eine Fehlermeldung erzeugt und die Konfiguration bleibt unverändert.

Anmerkungen:

1. Bei der Syntax wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden; sie kann z. B. „Kanal“ oder „kanal“ oder „KANAL“ lauten.
2. Die Kanäle 1 bis 18 (kleinformatig) und 1 bis 48 (großformatig) können als Messkanäle oder als EtherNet/IP Comms Eingangskanäle konfiguriert werden. Die übrigen Kanäle (bis 100) müssen als EtherNet/IP Comms Eingangskanäle konfiguriert werden. Für die Kanäle 76 bis 100 wird nur „PV“ unterstützt.

Kanal.n.pv	Kanal „n“-Prozesswert, wobei „n“ = 1 bis 100 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.status	Kanal „n“-Status, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanhi	Der „Druckbereich Max“-Wert für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanlo	Der „Druckbereich Min“-Wert für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.dp	Anzahl der Dezimalstellen für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.pvIEEElo	Kanal „n“ Process Value IEEE Low, wobei „n“ = 1 bis 100 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.pvIEEEhi	Kanal „n“ Process Value IEEE Hi, wobei „n“ = 1 bis 100 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanloIEEElo	Der Wert Span Low IEEE Low für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanloIEEEhi	Der Wert Span Low IEEE High für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanhiIEEElo	Der Wert Span High IEEE Low für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Kanal.n.spanhiIEEEhi	Der Wert Span High IEEE High für Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 75 - siehe Anmerkung 2 oben.
Math.n.pv	Prozesswert von Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.status	Status von Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanhi	Der „Druckbereich Max“-Wert für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanlo	Der „Druckbereich Min“-Wert für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.dp	Anzahl der Dezimalstellen für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.pvIEEElo	Mathe Kanal „n“ Process Value IEEE Low, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.pvIEEEhi	Mathe Kanal „n“ Process Value IEEE High, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanloIEEElo	Der Wert Span Low IEEE Low für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanloIEEEhi	Der Wert Span Low IEEE High für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanhiIEEElo	Der Wert Span High IEEE Low für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.
Math.n.spanhiIEEEhi	Der Wert Span High IEEE High für Mathe Kanal „n“, wobei „n“ = 1 bis 100.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

FEHLERMELDUNGEN

Wenn während der Bearbeitung ein Fehler auftritt, kann durch Betätigen der Schaltfläche „Fehler zeigen“ eine kurze Beschreibung des Fehlers angezeigt werden:

?Außerhalb des Bereichs

Diese Meldung bedeutet, dass die Kanal- oder Mathenummer größer ist als das in der Beschreibung oben angegebene Maximum (z. B. Kanal 101)

?Syntax Fehler

Diese Meldung bedeutet, dass ein Fehler bei der Großschreibung vorliegt oder dass Kommas anstelle von Punkten verwendet oder ein anderer Textfehler aufgetreten ist.

?Nicht unterstützte Daten

Es wurde ein Suffix angehängt, das implizit einen Daten Typ enthält, der von dieser EtherNet/IP-Implementierung nicht unterstützt wird. (Beispiel: Kanal.4.alm).

Wenn die Schaltfläche „Anwenden“ betätigt wird, während nicht korrigierte Fehler vorliegen, erscheint eine Meldung mit der Nummer des ersten Eingangs, bei dem ein Fehler gefunden wurde. Der Benutzer muss den Fehler beheben und erneut „Anwenden“ betätigen, um die Konfiguration zu sichern. Bei weiteren Fehlern erscheint die Meldung erneut und gibt an, für welchen Eingang der nächste Fehler gilt (in der Abbildung unten Eingang 2).

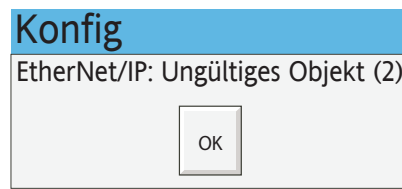


Abbildung 4.3.21b Fehlermeldung

Anmerkung: Mit der Schaltfläche „Fehler zeigen“ kann der Benutzer alle aktuellen Konfigurationsfehler gleichzeitig anzeigen lassen. In dieser Anzeige zeigt jeder gültige Parameter seine Modbus Adresse an, doch bei Fehlerkanälen wird stattdessen eine Fehlermeldung angezeigt.

REGELN FÜR UHT-DATEIEN

1. Tabellenkonfigurationsdateien müssen die Erweiterung „.uht“ haben.
2. Die erste Zeile muss wie folgt lauten: HEADER,ETHERNET_IP_SERVER,1
3. Die nachfolgenden Zeilen können Kommentare sein (denen eine Raute (#) vorangestellt wird und die mit einem Zeilenumbruch abschließen) oder ein Konfigurationselement in der Form <Punkt Typ>.<Kanal Nummer>.<Suffix>, wie oben unter „Tabelleneinträge“ beschrieben.

WIZARD

Der Wizard bietet eine schnelle und einfache Möglichkeit, die Eingangstabelle zu laden. Berühren Sie dazu die gewünschten Punktparameter und geben Sie dann die Start- und Endwerte für den Bereich der Punkte, der aufgenommen werden soll, ein. Bei der aktuellen Software ist die Ausgangstabelle nicht bearbeitbar, sodass alle Änderungen, die im Wizard vorgenommen werden, ignoriert werden.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

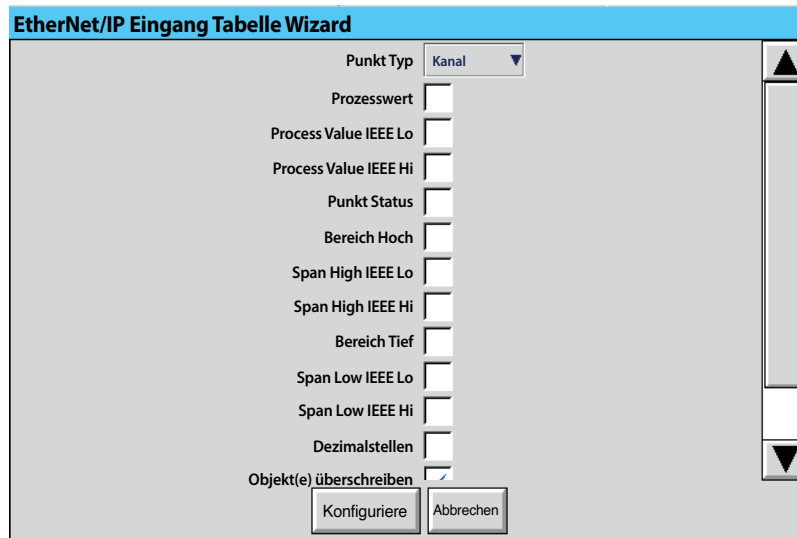


Abbildung 4.3.21c Eingang Tabelle Wizard

Punkt Typ	Wählen Sie „Kanal“ oder „Mathe“ für die Konfiguration aus. Die Schaltfläche „Konfiguriere“ muss betätigt werden, bevor von „Kanal“ auf „Math“ oder umgekehrt gewechselt wird, da nur die Konfiguration für den aktuell angezeigten Punkt Typ(d. h. „Kanal“ oder „Math“) in der Eingangstabelle gesichert wird.
Prozesswert	Auswählen, um Prozesswert aufzunehmen.
Process Value IEEE Lo	Auswählen, um Process Value IEEE Low (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) aufzunehmen
Process Value IEEE Hi	Auswählen, um Process Value IEEE Hi (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) aufzunehmen
Punkt Status	Auswählen, um Punkt Status aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100).
Druckbereich Max	Auswählen, um „Druckbereich Max“ aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100).
Span High IEEE Lo	Auswählen, um Span High IEEE Low (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100)
Span High IEEE Hi	Auswählen, um Span High IEEE Hi (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100)
Druckbereich Min	Auswählen, um „Druckbereich Min“ aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100).
Span Low IEEE Lo	Auswählen, um Span Low IEEE Low aufzunehmen (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100)
Span Low IEEE Hi	Auswählen, um Span Low IEEE Hi (32-Bit-Gleitkommawertzugriff) aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100)
Dezimalstellen	Auswählen, um die Werte der Dezimalstellen der Punkte aufzunehmen (wird nicht unterstützt für Kanäle 76 bis 100).
Objekt(e) überschreiben	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist (Vorgabe), wird die vorhandene Liste gelöscht und bei Betätigen von „Konfiguriere“ durch die Elemente des Wizards ersetzt. Wenn es nicht aktiviert ist, werden die ausgewählten Elemente in die leeren Stellen der Tabelle eingefügt. Wenn keine leeren Stellen verfügbar sind, werden die neuen Einträge ignoriert. Wenn nicht ausreichend leere Stellen verfügbar sind, werden die vorhandenen leeren Stellen zuerst mit den niedrigsten Kanalnummern gefüllt und ein eventueller Überlauf wird ignoriert.
Von Punkt	Geben Sie die Nummer des ersten Punktes des gewünschten Punktbereichs ein. Dieser Wert muss kleiner sein als der Wert „Zu Punkt“.
Zu Punkt	Geben Sie die Nummer des letzten Punktes des gewünschten Punktbereichs ein. Dieser Wert muss größer sein als der Wert „Von Punkt“.

Anmerkungen:

1. Der Punktbereich ist für alle ausgewählten Parameter gleich und die Punkte sind zusammenhängend. Um nicht zusammenhängende Punkte auszuwählen oder um unterschiedliche Bereiche für verschiedene Punkt Typen einzugeben, muss jeder gewünschte Bereich separat konfiguriert werden. Betätigen Sie für jeden Bereich die Schaltfläche „Konfiguriere“ und achten Sie darauf, dass die Auswahl „Objekt(e) überschreiben“ nicht aktiviert ist.
2. Wird für einen Kanal im Bereich 76 bis 100 ein anderer Parameter als „Prozesswert“ gewählt, wird die Auswahl zwar akzeptiert, die zurückgegebenen Werte sind jedoch bedeutungslos.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)**SCHALTFLÄCHE „STANDARD TABELLE“**

Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird die betreffende Tabelle mit einem Vorgabesatz von Parametern befüllt.

Bei Eingangstabellen sind diese Parameter: Kanal.1.pv bis Kanal.100.pv gefolgt von Math.1.pv bis Math.100.pv.

Die Parameter für Ausgangstabellen sind: Channel.1.pv bis Channel.100.pv gefolgt von Math.1.pv bis Math.100.pv.

SCHALTFLÄCHE „FEHLER ZEIGEN“

Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, werden die Parameteradressen in den Ein- und Ausgangstabellen hinter den Parameternamen angezeigt. Wenn beim Laden der Eingangstabelle ein Syntax- oder sonstiger Fehler aufgetreten ist, erscheint in dieser Ansicht eine Beschreibung der Fehlertyp (siehe „[FEHLERMELDUNGEN](#)“ oben).

MODBUS PARAMETER ADRESSEN DER AUSGANGSTABELLE

In allen Fällen können die Adressen für die Ausgangsparameter durch Betätigen der Schaltfläche „Fehler zeigen“ angezeigt werden. Die Adressen für die Kanäle 1 bis 75 und die Mathe Kanäle 1 bis 100 finden Sie in [Sektion 8.4.3](#) (Kanal-Laufzeitdaten) und in [Sektion 4.3.11](#) (Mathe Kanal-Laufzeitdaten). Die Adressen für die Kanäle 76 bis 100 lauten wie folgt:

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal.76.pv	Kanal 76-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCBF (64703)	1
Kanal.77.pv	Kanal 77-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC2 (64706)	1
Kanal.78.pv	Kanal 78-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC5 (64709)	1
Kanal.79.pv	Kanal 79-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC8 (64712)	1
Kanal.80.pv	Kanal 80-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCCB (64715)	1
Kanal.81.pv	Kanal 81-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCCE (64718)	1
Kanal.82.pv	Kanal 82-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD1 (64721)	1
Kanal.83.pv	Kanal 63-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD4 (64724)	1
Kanal.84.pv	Kanal 64-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD7 (64727)	1
Kanal.85.pv	Kanal 65-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCDA (64730)	1
Kanal.86.pv	Kanal 66-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCDD (64733)	1
Kanal.87.pv	Kanal 67-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE0 (64736)	1
Kanal.88.pv	Kanal 68-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE3 (64739)	1
Kanal.89.pv	Kanal 69-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE6 (64742)	1
Kanal.90.pv	Kanal 70-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE9 (64745)	1
Kanal.91.pv	Kanal 71-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCEC (64748)	1
Kanal.92.pv	Kanal 72-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCEF (64751)	1
Kanal.93.pv	Kanal 73-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF2 (64754)	1
Kanal.94.pv	Kanal 74-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF5 (64757)	1
Kanal.95.pv	Kanal 75-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF8 (64760)	1
Kanal.96.pv	Kanal 76-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCFB (64763)	1
Kanal.97.pv	Kanal 77-Prozesswert	Skaliert	Read only	FCFE (64766)	1
Kanal.98.pv	Kanal 78-Prozesswert	Skaliert	Read only	FD01 (64769)	1
Kanal.99.pv	Kanal 79-Prozesswert	Skaliert	Read only	FD04 (64772)	1
Kanal.100.pv	Kanal 80-Prozesswert	Skaliert	Read only	FD07 (64775)	1

Tabelle 4.3.21 Parameteradressen für die Kanäle 76 bis 100

KONFIGURIEREN EINER SPS

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie eine SPS für die Kommunikation mit einem papierlosen Grafiksreiber konfiguriert wird. Obwohl bei der Erstellung dieser Anweisungen eine bestimmte SPS verwendet wurde, sollten die Angaben allgemein genug sein, um für die Verwendung einer beliebigen SPS zu gelten.


INSTALLATION

1. Installieren Sie die SPS-Software entsprechend den Anweisungen, die mit der SPS geliefert wurden. Für diese spezielle SPS müssen nach Abschluss der Installation die Softwareelemente „RSLinx Classic“ und „RSLogix 5000“ (UNTER ANDEREM) vorhanden sein. RSLinx Classic wird verwendet, um eine Verbindung zwischen dem SPS-Netzwerk und Windows herzustellen, und RSLogix 5000 ist die Konfigurations- und Programmiersoftware für die SPS.
2. Verwenden Sie ein Crossover-Kabel, um einen der PC-Ports mit dem seriellen Port (üblicherweise eine 9-polige D-Steckerverbindung) der SPS zu verbinden.
3. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel zwischen dem Ethernet-Port der SPS (typischerweise eine RJ45-Buchse) und dem Schreiber an. Bei einer direkten Verbindung muss das Kabel ein Crossover-Kabel sein; bei einer Verbindung über einen Schalter muss ein anderer Kabeltyp verwendet werden.
4. Schalten Sie die SPS und den Schreiber ein. Versetzen Sie die SPS in den „Programmierer“-Modus.

Weiter zu „[EINRICHTUNG DER VERBINDUNG ZWISCHEN WINDOWS UND DEM SPS-NETZWERK](#)“.

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

EINRICHTUNG DER VERBINDUNG ZWISCHEN WINDOWS UND DEM SPS-NETZWERK

1. Klicken Sie auf „Start/All Programs/Rockwell Software/RSLinx/RSLinx Classic“. Das Fenster „RSLinx Classic“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf „Communications“ und wählen Sie „Treiber konfigurieren“. Wenn das Fenster „Treiber konfigurieren“ sich öffnet, wählen Sie „RS232 DF1 Geräte“ aus dem Pull-down-Menü „Verfügbare Treiber“ (Abbildung 4.3.21d).
3. Klicken Sie auf „Neu hinzufügen“ und geben Sie einen geeigneten Treibernamen im Popup-Fenster ein. Klicken Sie auf „OK“. Das Fenster „Configure RS-232 DF1 devices“ (RS-232 DF1-Geräte konfigurieren) wird geöffnet (Abbildung 4.3.21e).
4. Wählen Sie im Pull-down-Menü „Device“ (Gerät) den relevanten Gerätenamen. Wählen Sie den PC COM-Port und die relevante Baudrate, Parität usw. (normalerweise sind die Vorgabewerte ausreichend). Klicken Sie auf „Auto-Configure“ (Automatische Konfiguration).
5. Wenn die automatische Konfiguration abgeschlossen ist, klicken Sie auf „OK“, um das Fenster „Treiber konfigurieren“ zu schließen, und minimieren Sie dann das Fenster „RSLinx Classic“.
6. Starten Sie das Programm RSLogix 5000 (über „Start/All programs/.../RSLogix 5000“). Wenn sich das Fenster „Quick Start“ öffnet, schließen Sie es.
7. Klicken Sie im oberen Bereich des Fensters „RSLogix 5000“ auf das Symbol „Who Active“ (Wer aktiv)  oder klicken Sie im Dropdown-Menü „Communications“ (Kommunikation) auf „Who Active“. Das Fenster „Wer Aktiv“ wird geöffnet.

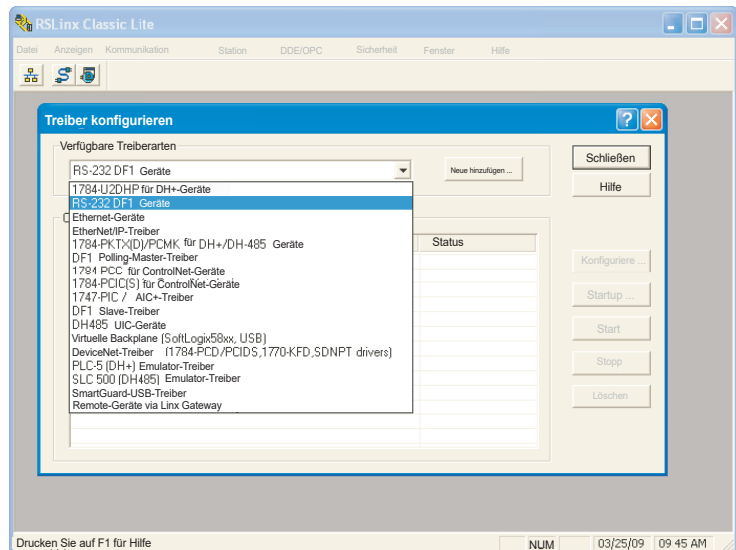


Abbildung 4.3.21d Treiber konfigurieren.

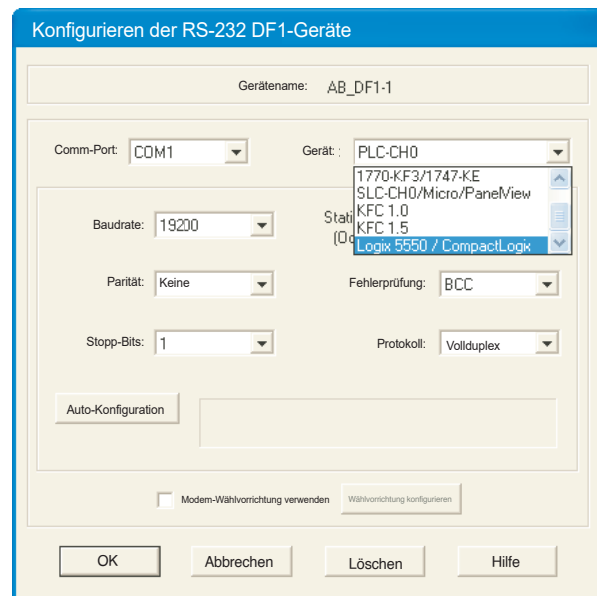


Abbildung 4.3.21e Konfigurieren der RS-232 DF1-Geräte

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

AKTUALISIEREN DER FIRMWARE

ACHTUNG

Die Stromversorgung muss während des Update-Vorgangs (der einige Dutzend Minuten dauern kann) aufrechterhalten werden. Wenn die Stromversorgung während des Updates unterbrochen wird, kann es sein, dass die SPS funktionsunfähig wird.

1. Wählen Sie das entsprechende Gerät aus (Abbildung 4.3.21f) und klicken Sie auf „Update Firmware“ (Firmware aktualisieren). Wählen Sie im Fenster „Choose Firmware Revision“ (Firmware-Revision wählen) die neueste Version. Klicken Sie auf „Update“.
2. Klicken Sie auf „Yes“ bzw. „OK“, um alle Warnungen und Anmerkungen zu akzeptieren, und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist und bestätigt wurde.
3. Schließen Sie nach Abschluss des Aktualisierungsvorgangs das Fenster „Who Active“.

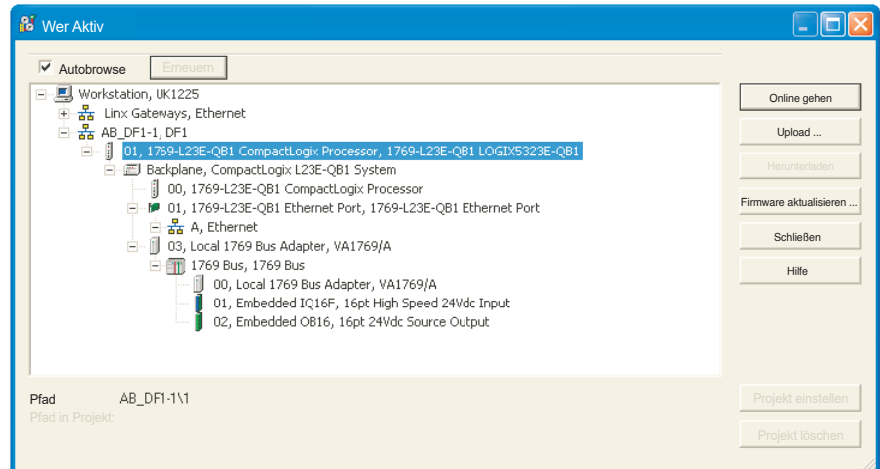



Abbildung 4.3.21f Fenster „Wer Aktiv“

VERVOLLSTÄNDIGEN DER VERBINDUNG

1. Wählen Sie im „File“-Menü (Datei) „New“ (Neu) oder klicken Sie auf das Symbol „New Tool“ (Neues Tool) . Das Fenster „New Controller“ (Neuer Controller) wird geöffnet (Abbildung 4.3.21g).
2. Wählen Sie die relevante SPS aus dem Drop-down-Menü. Geben Sie falls erforderlich einen Namen ein und klicken Sie auf „OK“. Nach einigen Sekunden öffnet sich das Fenster des ausgewählten Controllers.
3. Öffnen Sie das Fenster „Who active“ und wählen Sie das entsprechende Gerät in der Hierarchie aus. Klicken Sie auf „Download“.
4. Wenn der Download abgeschlossen ist, klicken Sie in der Hierarchie links mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Ethernet-Port und wählen Sie „Properties“ (Eigenschaften) (Abbildung 4.3.21h).

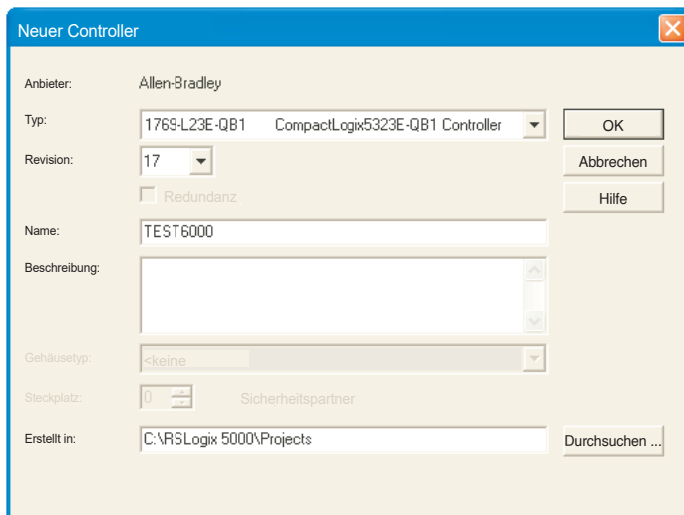


Abbildung 4.3.21g Fenster „Neuer Controller“

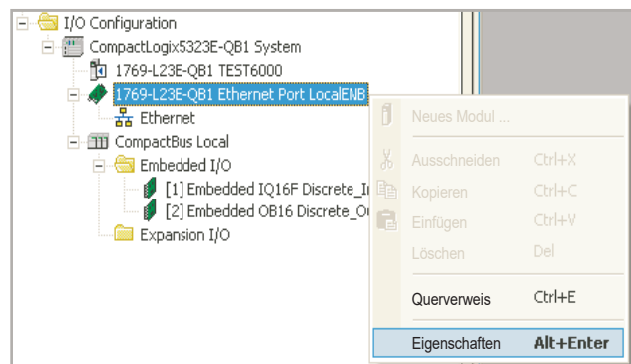


Abbildung 4.3.21h Position des Ethernet-Portes

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

5. Das Fenster „Module Properties“ (Moduleigenschaften) wird geöffnet. Wählen Sie nun die Registerkarte „Port Configuration“ (Anschlusskonfiguration). Deaktivieren Sie bei Applikationen mit fester IP Adresse das Kontrollkästchen „Enable BootP“ (BootP Freigabe) und geben Sie eine geeignete IP Adresse und Subnet Maske für die SPS ein.
6. Klicken Sie auf „Set“ (Einstellen) und, wenn die Warnungen und Anmerkungen angezeigt werden, auf „OK“.
7. Klicken Sie auf „OK“, um das Fenster „Properties“ (Eigenschaften) zu schließen.
8. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol „Programm“ (Abbildung 4.3.21j) und wählen Sie im Menü, das erscheint, „Offline gehen“.

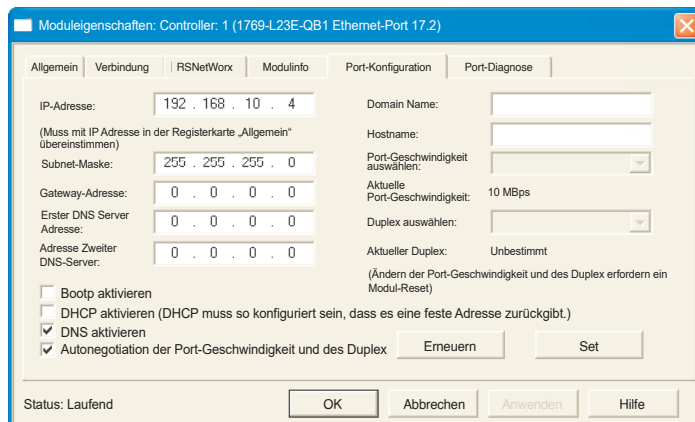


Abbildung 4.3.21i Moduleigenschaften

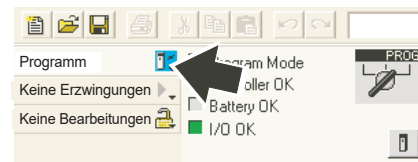


Abbildung 4.3.21j Klicken auf das „Programm“-Symbol

9. Führen Sie den Download durch, entweder über das Fenster „Who active“ oder über das „Programm“-Symbol.
10. Verbinden Sie die SPS mit dem Ethernet-Port (RJ45) des Computers.
11. Laden Sie das RSLinx-Fenster. Wählen Sie im Kommunikationsmenü des Fensters „Treiber konfigurieren“ den Eintrag „EtherNet/IP-Treiber“. Klicken Sie auf „Neu hinzufügen“ und geben Sie einen Namen für den Treiber ein.
12. Wählen Sie „Browse local subnet“ (Lokales Subnetz durchsuchen), wenn diese Option nicht bereits ausgewählt ist.
13. Klicken Sie auf die relevante Netzwerkkarte und anschließend auf „OK“.
14. Minimieren Sie das RSLinx-Fenster.

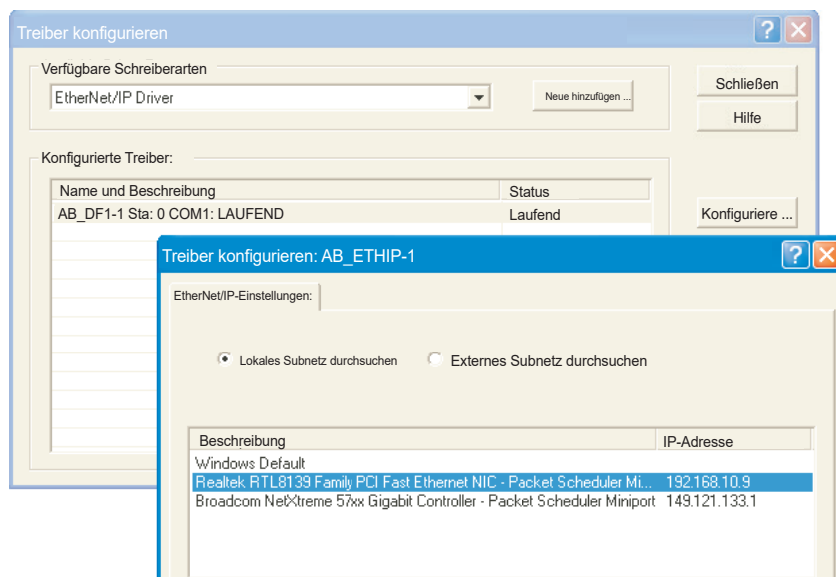


Abbildung 4.3.21k EtherNet/IP-Treiber konfigurieren

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

ERSTELLEN EINES NETZWERKSCANNERS

1. Klicken Sie in der linken Hierarchie des Fensters „RSLogix 5000“ mit der rechten Maustaste auf das EtherNet-Symbol und wählen Sie im Menü den Eintrag „New Module...“ (Neues Modul) aus (Abbildung 4.3.21l).
2. Klappen Sie die Kommunikationsliste auf (klicken Sie auf das + Symbol) (Abbildung 4.3.21m)

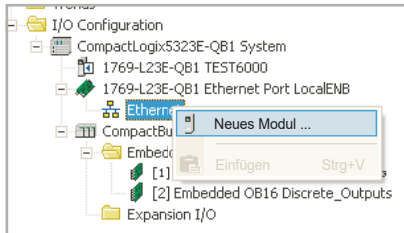


Abbildung 4.3.21l Rechtsklick auf das EtherNet-Symbol

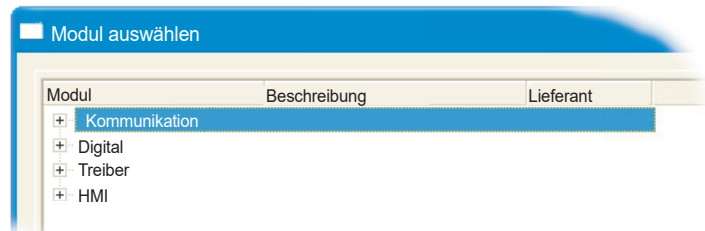


Abbildung 4.3.21m Kommunikationsliste (nicht aufgeklappt)

3. Klicken Sie mithilfe der Bildlaufleiste auf den Eintrag „Generic EtherNet Module“ (Allgemeines EtherNet-Modul) (Abbildung 4.3.21n) und klicken Sie auf „OK“ (oder doppelklicken Sie auf den ausgewählten Eintrag).
4. Geben Sie auf der Parameterseite, die erscheint (Abbildung 4.3.21p), einen Namen für das Modul ein und stellen Sie folgende Werte ein:
 Comm Format: Data - INT
 Adresse/Hostname: Die IP Adresse des Schreibers (aus dem Menü Bediener/Netzwerk/Adresse) 100;
 Größe: 200
 Ausgang: 112; Größe: 200
 Konfiguration: 1; Größe 0
5. Aktivieren Sie (durch Anklicken) das Kontrollkästchen „Open Module Properties“ (Moduleigenschaften öffnen), wenn es nicht bereits aktiviert ist.
6. Klicken Sie auf „OK“.

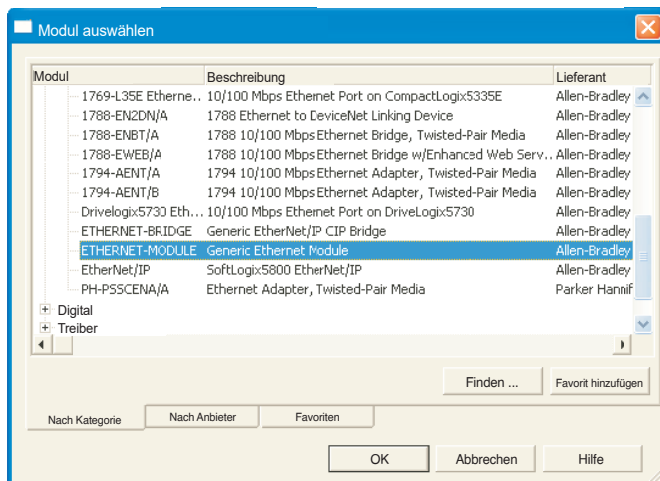


Abbildung 4.3.21n „Select Generic EtherNet Module“

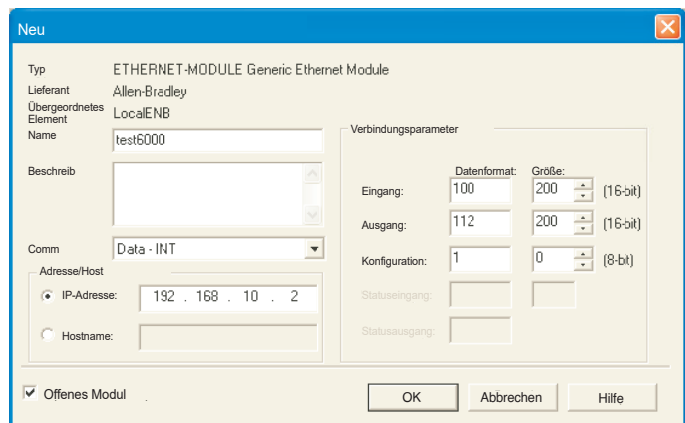


Abbildung 4.3.21p Parametereingabe

4.3.21 ETHERNET/IP-OPTION (Forts.)

ERSTELLEN EINES NETZWERKSCANNERS (Forts.)

7. Stellen Sie auf der Seite mit den Moduleigenschaften (Abbildung 4.3.21q) das RPI auf 1000 ein und klicken Sie auf „OK“.

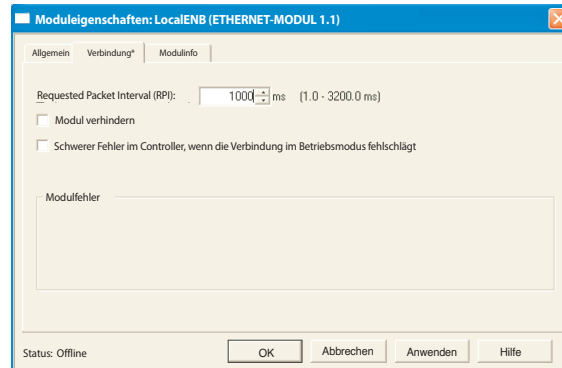


Abbildung 4.3.21q Seite „Moduleigenschaften“

KONFIGURATION DES SCHREIBERS

1. Melden Sie sich beim Schreiber an (Sektion 3.3.2).
2. Klicken Sie im Abschnitt „Konfig“, der über die Bediener-Schaltfläche aufgerufen wird, auf „Optionen“ (unten in der Liste). Vergewissern Sie sich, dass „EtherNet/IP“ aktiviert ist. Wenn nicht, muss die Software wie in Sektion 4.6.3 beschrieben aktualisiert und eine Autokonfiguration muss durchgeführt werden.
3. Nehmen Sie im Kanalkonfigurationsmenü, das über die Schaltflächen „Bediener“ > „Konfig“ aufgerufen wird (Sektion 4.3.3), die gewünschte Kanalkonfiguration vor. Bei den Kanälen, die Daten von der SPS empfangen sollen, sollte das Eingangssignal auf „EtherNet/IP Comms-Eingang“ eingestellt sein. Um den Vorgang zu beschleunigen, kann die Funktion System/Kopieren (Sektion 4.6.8) verwendet werden. Mathe Kanäle werden auf ähnliche Weise eingerichtet (Sektion 4.3.11).
4. Geben Sie für „Skala“, „Einheiten“ etc. geeignete Werte ein.

Anmerkung: Bei der EtherNet/IP-Applikation ist die Anzahl der Dezimalstellen standardmäßig auf null eingestellt. Eine Bearbeitung dieses Wertes kann zu einem Auflösungsverlust der angezeigten Werte führen.

5. Konfigurieren Sie die EtherNet/IP-Eingangstabelle wie erforderlich (weiter oben in dieser Sektion beschrieben).
7. Stellen Sie sicher, dass die SPS mit dem Schreiber verbunden ist – entweder direkt über ein Crossover-EtherNet-Kabel oder indirekt über einen Schalter, der einen anderen Kabeltyp verwendet.

BETRIEBSMODUS

1. Versetzen Sie die SPS entweder in den „Extern“- oder in den „Betriebs“-Modus.
2. Stellen Sie die SPS online ein.

STATUSANZEIGEN

Die Statusanzeigen oben links auf der RSLogix 5000-Seite (Abbildung 4.3.21s) geben den Status der Verbindung zwischen dem Computer und der SPS an.

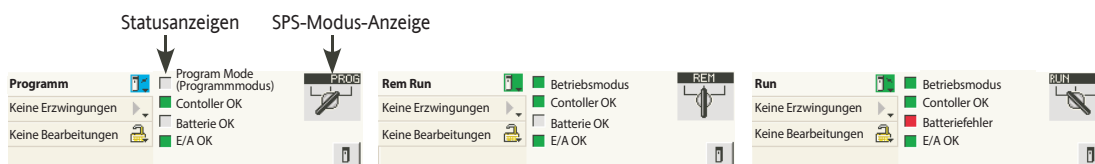


Abbildung 4.3.21s Statusanzeigen

Mithilfe der Anzeige „Tags“ kann überprüft werden, ob die SPS mit dem Schreiber kommuniziert, um Werte zum Schreiber zu schreiben und Werte von ihm zu empfangen. Sobald festgestellt wurde, dass die Verbindung funktioniert, kann der Computer bei Bedarf von der SPS getrennt werden.

4.3.22 Optionen

Trial Mode	Gesperrt ▼
Verbleibende Trial Zeit	30 Tag(e)
Eingebaute Kanäle	18 ▼
Virtuelle Kanäle	36 ▼
Mathematik	12 ▼
Summierer	12 ▼
Zähler	7 ▼
Gruppen	12 ▼
Batch	Freigabe ▼
Sicherheits Manager	Gesperrt ▼
Auditor Pack Level	21CFR11 ▼
Benutzerbildschirm Ebene	Voll ▼
Bridge Level	Voll ▼
Master Comms Slaves	32 ▼
Simulation	Gesperrt ▼
AeroDAQ	Gesperrt ▼
EtherNet/IP	Freigabe ▼
TUS	Freigabe ▼
Relais-Karten	2 ▼ (aktuell 1)
Relais auf Karte 1	3 ▼
Relais auf Karte 2	4 ▼ (aktuell 0)
Ereigniseingangskarten	1 ▼
Analogausgangskarten	1 ▼ (aktuell 0)

Anwenden Verwerfen Autokonfiguration

Abbildung 4.3.22 Menüstruktur „Optionsmenü“

Wenn Sie diese Schaltfläche berühren, wird das aktuelle Setup der Hardware-/Software des Schreibers angezeigt, z. B. die Anzahl der Eingangskanäle, die Anzahl der Ausgangsrelais-Karten und über wie viele Relais jede Karte verfügt. Sollten weitere Optionen vorhanden sein (Relais-Karte 2 und Analogausgangskarte 1 im obigen Beispiel), zeigt diese Seite den Unterschied zwischen der tatsächlich vorhandenen Hardware sowie der Hardware, für die die Schreiber-Software konfiguriert ist (derzeit ...). Wenn diese beiden Hardwares nicht identisch sind, kann die Schaltfläche „Autokonfiguration“ betätigt werden, um den Schreiber darauf aufmerksam zu machen, dass zusätzliche Optionen hinzugefügt (oder entfernt) wurden.

Wenn seit dem letzten Einschalten keine Änderungen aufgetreten sind bzw. vorgenommen wurden, erscheinen die Felder „(aktuell ...)“ und die Schaltfläche „Autokonfiguration“ nicht.

4.3.22 OPTIONEN (Forts.)

TRIAL MODE

Durch Aktivieren des „Trial Mode“ kann der Benutzer die verschiedenen verfügbaren Softwareoptionen vorübergehend aktivieren. Nachdem der Benutzer die gewünschte Auswahl getroffen hat, muss die Schaltfläche „Trial Optionen einstellen“ unten auf dem Bildschirm betätigt werden. Danach muss eine Autokonfiguration erfolgen.

Zu Beginn ist der Trial Mode so eingestellt, dass er 30 Tage nach der Aktivierung abläuft (unabhängig davon, ob der Schreiber eingeschaltet ist oder nicht). Wenn die Konfiguration geändert wird, erscheint eine Popup-Meldung, die angibt, wie viel von der 30-Tage-Frist noch übrig ist. Wenn der Trial Mode vom Benutzer gesperrt wird, wird der Wert „Verbleibende Trial Zeit“ beibehalten, bis der Trial Mode wieder freigegeben wird.

Anmerkungen:

1. Der Trial Mode gibt alle Optionen oder Möglichkeiten (außer „Simulation“ und „Historie bearbeiten“), die im Schreiber nicht vorhanden oder freigegeben sind, frei bzw. sperrt sie. Die Anzahl und Verteilung der virtuellen Kanäle wird auf den Wert zurückgesetzt, der vor dem Aktivieren des Trial Mode konfiguriert war.
 2. Wenn Sie den Trial Mode deaktivieren, gehen alle Konfigurationen für die Versuchsmöglichkeiten verloren. Sollte sich der Benutzer für den Kauf einer Versuchsmöglichkeit entscheiden, wird empfohlen, die Versuchskonfiguration zu sichern (siehe Sektion 4.2), damit sie geladen werden kann, sobald die gekaufte Versuchsmöglichkeit eingerichtet und aktiviert wurde (im Trial Mode können keine Tastencodes eingegeben werden).
 3. Der Trial Mode kann nur von Benutzern mit der Berechtigung „Upgrades durchführen“ aktiviert werden (Sektion 4.4.1).
-

VIRTUELLE KANÄLE

Virtuelle Kanäle sind Mathe Kanäle, Summierer und Zähler. Die Gesamtzahl der virtuellen Kanäle wird bei der Bestellung angegeben. Es sind maximal 128 virtuelle Kanäle möglich (als kostenpflichtige Option). Der Benutzer kann jede beliebige Kombination von Mathe Kanälen, Summierern und Zählern wählen, solange die Gesamtzahl die Anzahl der verfügbaren virtuellen Kanäle nicht überschreitet. Ist dies der Fall, wird beim Betätigen der Schaltfläche „Anwenden“ eine Warnung angezeigt und die Auswahl wird ignoriert.

Anmerkung: Wenn mehr als 100 Mathe Kanäle benötigt werden, kann ein Teil des Modbus-Adressraums der Summiererkanäle verwendet werden, allerdings wirkt sich dies auf die Modbus-Registeradressen der Summierer und Zähler aus, da Platz für die zusätzlichen Kanäle geschaffen werden muss.

Bei beispielsweise 105 Mathe Kanälen würde sich der Wert des neuen Mathe Kanals 101 an der Adresse befinden, die normalerweise zu Summierer 1 gehört; Summierer 1 wiederum würde sich in Summierer 6 befinden und der Wert von Zähler 1 würde sich an der Adresse befinden, die normalerweise zu Zähler 6 gehört. Die 5 neuen Kanäle, die hinzugefügt werden, erhöhen die vorhandenen zugewiesenen Werte um die Anzahl der hinzugefügten Kanäle - bis zu einem Maximum von 28.

4.3.22 OPTIONEN (Forts.)

OPTION „SIMULATION“

Diese Option umfasst eine Reihe von zusätzlichen Jobs, wie unten beschrieben. Im „Trial Mode“ ist diese Option nicht aktiviert.

TREND EINFRIEREN

Wenn dieser „Trend“-Kategorie-Job ([Sektion 4.7.11](#)) ausgelöst wird, werden die Anzeigewerte zum Zeitpunkt der Auslösung „eingefroren“. Wenn dieser „eingefrorene“ Zustand des Schreibers aufgehoben wird, schalten die Anzeigen wieder auf ihre aktuellen Werte um und die Uhr beginnt wieder dort, wo sie angehalten wurde. Es erscheint keine blaue Linie auf der Kurve, um eine zeitliche Unterbrechung zu signalisieren (Zeitliche Änderungen - [Sektion 3.4](#)).

Anmerkung: Wenn „SNTP client Freigabe“ (Bereich Netzwerkadresse - [Sektion 4.5](#)) aktiviert ist, wird die Zeit des Schreibers nur beim Einschalten synchronisiert. D. h. die normalen Überprüfungen, bei denen die Zeit des Schreibers mit der des Servers verglichen wird, werden nicht durchgeführt, wenn die Option „Simulation“ aktiviert ist.

Wenn „SNTP server Freigabe“ aktiviert ist, wird die Zeit des Schreibers bereitgestellt.

LÖSCHEN

Dieser „Trend“-Kategorie-Job ([Sektion 4.7.11](#)) löscht die Anzeige. In Verbindung mit „Gesamte Historie löschen“ (unten) wird dieser Job in einigen Applikationen auch als „Recall-Modus“ bezeichnet.

GESAMTE HISTORIE LÖSCHEN

Dieser „Aufzeichnungen“-Kategorie-Job ([Sektion 4.7.10](#)) löscht alle Historie-Dateien im Schreiber. In Verbindung mit „Löschen“ (oben) wird dieser Job in einigen Applikationen auch als „Recall-Modus“ bezeichnet.

Anmerkung: Wenn die Option Voll aktiviert ist, können „Gesamte Historie löschen“-Jobs zwar ausgelöst werden, werden jedoch ignoriert, sodass der Aufzeichnungshistorie unverändert bleibt.

BILDSCHIRMSCHONER

Durch diesen „Trend“-Kategorie-Job ([Sektion 4.7.11](#)) wird die Anzeigehelligkeit für die Dauer des Jobs auf den für den „Bildschirmschoner“ (Gerätekonfiguration - [Sektion 4.3.1](#)) eingestellten Wert gesetzt. Der Job überschreibt den ebenfalls in der Gerätekonfiguration eingestellten Zeitwert „Ein nach“.

4.4 SICHERHEIT

Durch Berühren dieser Schaltfläche kann der Bediener „Login“ (beschrieben in [Sektion 3.3.2](#)), „Zugriff“, „Management“ oder „Hinzufügen/Benutzer entfernen“ für die Konfiguration auswählen. Durch die Auswahl von „Zugriff“ wird die aktuelle Benutzerebene angezeigt. Durch Berühren dieses Bereichs kann der Benutzer „Logged out“, „Bediener“, „Ingenieur“ oder einen der hinzugefügten Benutzer auswählen. Der Benutzer kann durch Berühren der Schaltfläche „Logout“ auch direkt in den „Logged out“-Modus wechseln.

Für Benutzer mit aktivierter „Sicherheits Manager“-Option können in diesem Menü auch „Passwort ändern“ und „Passwort Cache löschen“ angezeigt werden, je nachdem, auf welcher Zugriffsebene sich der Benutzer befindet.

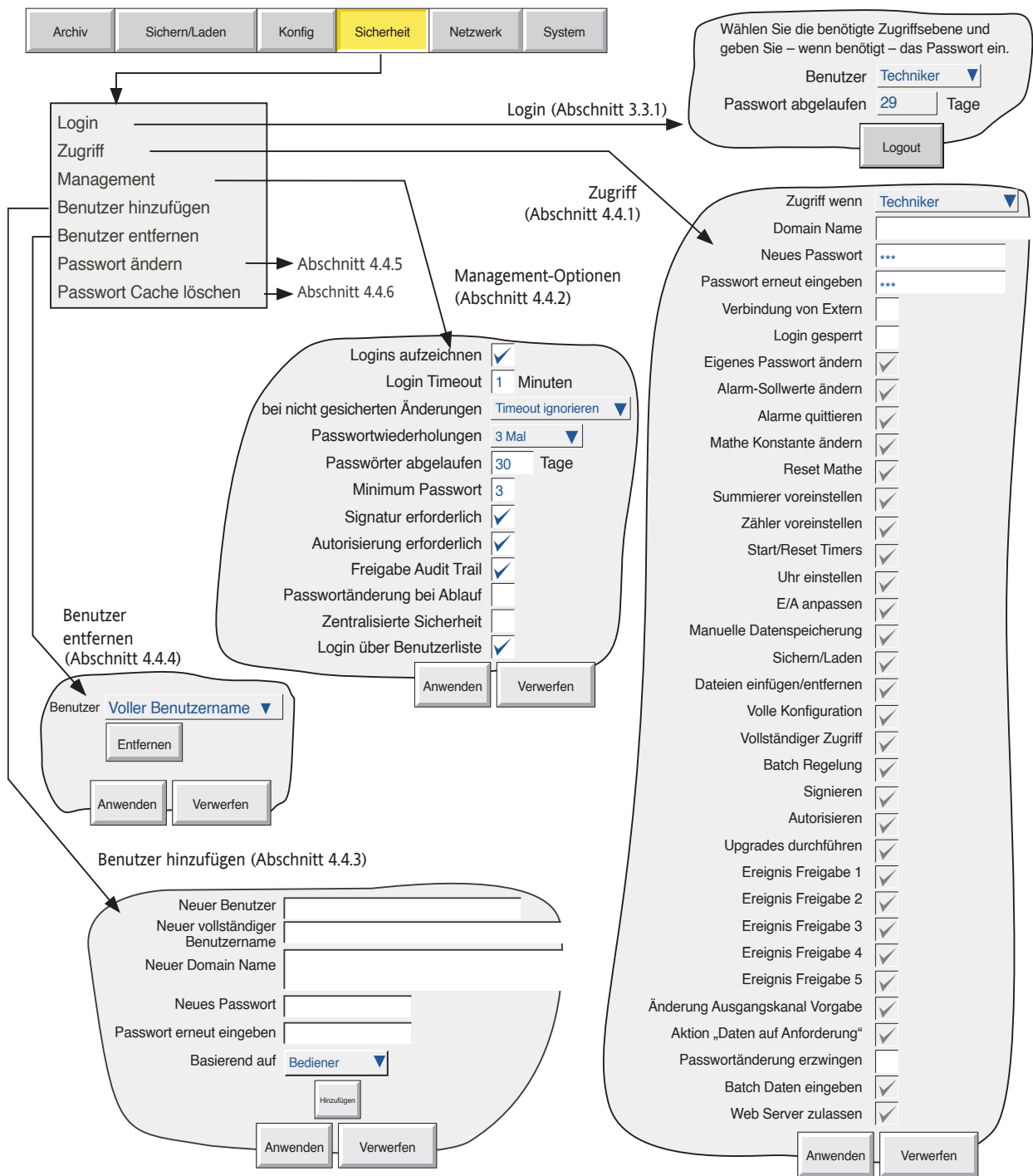


Abbildung 4.4 Menüs für die Sicherheitskonfiguration

4.4.1 Zugriffsebenen

Die auf dem Schreiber verfügbaren Zugriffsebenen sind: „Logged out“, „Ingenieur“ und „Bediener“. Wenn der Benutzer auf der Ingenieurebene angemeldet ist, kann er Zugriffsrechte für andere Ebenen festlegen und Passwörter für die Bediener- und die Ingenieurebene eingeben oder bearbeiten.

Anmerkung: Die Zugriffsebene „Service“ wird zwar angezeigt, ist jedoch ab Version 5.8.4 nicht mehr auswählbar oder funktionsfähig.

Das Feld für das Passwort der „Bediener“-Zugriffsebene ist standardmäßig „leer“ (d. h. es ist kein Passwort erforderlich), die „Bediener“-Zugriffsebene kann jedoch nur über die „Ingenieur“-Zugriffsebene aktiviert werden, nachdem Sie sich mit dem in der 3.3.1 **Erstes Setup** konfigurierten Ingenieur-Passwort angemeldet haben.

Anmerkung: Um den freien Zugriff auf die Konfiguration des Schreibers zu minimieren, muss die „Ingenieur“-Zugriffsebene beim ersten Einschalten über ein konfiguriertes Passwort verfügen. Dann kann der Ingenieur mit seinem Zugriff die Zugriffsrechte für die anderen Ebenen festlegen.

Benutzer mit der Berechtigung „Vollständiger Zugriff“ können Benutzer hinzufügen (und löschen) (siehe Sektionen 4.4.3 und 4.4.4) und ihnen individuelle Passwörter und Zugriffsberechtigungen zuweisen.

BERECHTIGUNGEN EINSTELLEN

Wenn Sie auf der Ingenieurebene angemeldet sind, betätigen Sie die Schaltfläche „Sicherheit“ und wählen Sie „Zugriff“. Es erscheint eine Seite, die der in Abbildung 4.4.1 dargestellten Seite ähnelt und auf der die Berechtigungen für die verschiedenen Zugriffsebenen und für einzelne Benutzer eingestellt werden können. Die Liste der Parameter ist für alle Zugriffsebenen gleich, mit Ausnahme von der Zugriffsebene „Logged out“, für die die Parameter „Passwort“ und „Login gesperrt“ nicht angezeigt werden.

Anmerkung: Wenn die Option „Sicherheitsmanagement“ vorhanden ist und „Zentralisierte Sicherheit“ im Menü „Sicherheit/Management“ aktiviert ist (Sektion 4.4.2), lauten die Berechtigungen des Schreibers „Read Only“ (d. h. nicht bearbeitbar).

In einem solchen Fall können die Berechtigungen nur mithilfe der Sicherheitsmanagement-Software geändert werden.

Zugriff wenn	Frederick	Das Feld „Domain“ erscheint nur, wenn die Option „Sicherheits Manager“ vorhanden ist
Domain		
Neues Passwort	**	Die Passwortfunktionen werden für die Zugriffsebene „Logged out“ oder wenn das Feld „Domain“ nicht leer gelassen wird nicht angezeigt.
Passwort erneuert eingeben	**	
Verbindung von Extern	<input checked="" type="checkbox"/>	
Remote-Username	Fred	Die Felder für Remote-Benutzer werden nur angezeigt, wenn „Verbindung von Extern“ aktiviert ist
Externes Passwort		
Externes Passwort erneuert eingeben		
Login gesperrt	<input type="checkbox"/>	
Eigenes Passwort ändern	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Passwortfunktionen werden für die Zugriffsebene „Logged out“ nicht angezeigt.
Alarm-Sollwerte ändern	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alarmer quittieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mathe Konstante ändern	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reset Mathe	<input checked="" type="checkbox"/>	
Summierer voreinstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Diese Felder erscheinen nur dann, wenn die entsprechenden Optionen vorhanden sind
Zähler voreinstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Start/Reset Timer	<input checked="" type="checkbox"/>	
Uhr einstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
E/A anpassen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Manuelle Datenspeicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sichern/Laden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> = Freigabe
Dateien einfügen/entfernen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Volle Konfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vollständiger Zugriff	<input checked="" type="checkbox"/>	
Batch Regelung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Signieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autorisieren	<input checked="" type="checkbox"/>	Diese Felder erscheinen nur, wenn die Option Auditor 21CFR11 aktiviert ist
Upgrades durchführen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ereignis Freigabe 1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ereignis Freigabe 2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ereignis Freigabe 3	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ereignis Freigabe 4	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ereignis Freigabe 5	<input checked="" type="checkbox"/>	
Änderung Ausgangskanal Vorgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aktion „Daten auf Anforderung“	<input checked="" type="checkbox"/>	„Aktion Daten auf Anforderung“ wird nur angezeigt, wenn die Option „Master Comms“ vorhanden ist
Passwortänderung erzwingen	<input type="checkbox"/>	
Batch Daten eingeben	<input checked="" type="checkbox"/>	
Web Server zulassen	<input checked="" type="checkbox"/>	

Abbildung 4.4.1 Menü „Zugriffsberechtigung“

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Forts.)

ZUGRIFF WENN

Ermöglicht die Auswahl einer Zugriffsebene oder eines einzelnen vollen Benutzernamens aus einer Auswahlliste.

DOMAIN NAME

Betrifft nur Einheiten, die mit der Option „Sicherheits Manager“ ausgestattet sind. Hier kann ein Name für die Sicherheitsdomain aus bis zu 60 Zeichen für den im Feld „Zugriff wenn“ ausgewählten Benutzer eingegeben werden. Wenn die Vorgabe (leer) nicht bearbeitet wird, kann der Benutzer über ein Passwort, das im unten beschriebenen Feld „Neues Passwort“ eingerichtet wird, Zugriff erhalten. Wenn hier ein neuer Domain Name eingegeben wird oder bereits vorhanden ist, werden die Felder „Neues Passwort“ und „Passwort wiederholen“ nicht angezeigt. Der Benutzer muss dann sein Passwort für das Netzwerk-Login verwenden, das er von seiner IT-Abteilung oder seinem Netzwerkadministrator erhalten hat.

Die Daten des Active Directory Servers werden in der Netzwerk-/Adresskonfiguration eingegeben ([Sektion 4.5.1](#)). Die Passwörter können wie im Sektion „Passwort ändern“ beschrieben bearbeitet werden ([Sektion 4.4.5](#)).

Wenn im Menü „Sicherheit/Management“ ([Sektion 4.4.2](#)) die Option „Zentralisierte Sicherheit“ aktiviert ist, kann der Domain Name nur mit der Sicherheits Manager-Software konfiguriert werden.

Anmerkung: Eine IP Adresse darf nicht als Domain Name verwendet werden, da der Benutzer sonst die Möglichkeit verliert, sich über Active Directory anzumelden, selbst wenn ein gültiges Konto auf dem Server vorhanden ist.

NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN

Diese Felder werden nicht angezeigt, wenn „Zugriff wenn“ = „Logged out“ ist oder wenn der Domain Name nicht leer gelassen wird.

In diesen Feldern kann ein neues Passwort für die ausgewählte Zugriffsebene oder den ausgewählten Benutzer eingegeben werden. Das Passwort muss auch in das Feld „Passwort erneut eingeben“ eingegeben werden. Wenn die beiden Passwörter nicht übereinstimmen, erscheint beim Betätigen der Schaltfläche ANWENDEN eine Warnmeldung („Passwort ist falsch“) und die Passworteingabe muss wiederholt werden. Wenn das Passwort die Anforderungen für die Mindestlänge im Sicherheitsmanagement (falls vorhanden) nicht erfüllt ([Sektion 4.4.2](#)), erscheint bei Betätigung der Schaltfläche „Anwenden“ eine Warnmeldung („Ungültiges Passwort“) und die Passworteingabe muss wiederholt werden.

VERBINDUNG VON EXTERN

Wenn Sie dieses Feld aktivieren, werden zwei weitere Eingabefelder angezeigt: „externer Benutzername“ und „externes Passwort“. Diese Parameter werden für den Verbindungsaufbau zwischen einem Host-Computer und dem Schreiber verwendet. Der externe Benutzername ist standardmäßig die Zugriffsebene (z. B. „Ingenieur“) oder der Bediener.

Um die Web Server-Funktion ([Anhang C](#)) zu nutzen, muss auch „Web Server zulassen“ (unten) aktiviert sein.

EXTERNER BENUTZERNAME/REMOTE-PASSWORT

Diese beiden Felder ermöglichen die Eingabe des Benutzernamens und des Passworts zur Verwendung durch den externen Host-Bediener. Der externe Benutzer kann auf die Konfiguration des Schreibers zugreifen, je nachdem, welche anderen Zugriffsrechte auf dieser Seite aktiviert sind. Das Passwort muss zweimal eingegeben werden, um Fehler zu vermeiden.

Um den uneingeschränkten Read only-Zugriff auf den Host zu ermöglichen, müssen die Berechtigungsebene „Logged out“ ausgewählt und der Benutzername „anonym“ eingegeben werden. Das Passwortfeld bleibt leer.

Anmerkungen:

1. Das externe Login wird verweigert, wenn das Benutzerkonto aus irgendeinem Grund gesperrt ist.
 2. Für maximale Sicherheit wird empfohlen, dass das externe Passwort und das „lokale“ Passwort nicht identisch sind.
 3. Versuche, eine [Bridge-Verbindung](#) herzustellen, schlagen fehl, wenn der entsprechende externe Benutzername Zeichen mit ASCII-Codes, die größer als 127 sind, enthält (wie é, è, à, ü usw.). [Sektion B6](#) ([Anhang B](#)) zeigt die Codes 0 bis 127.
-

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Forts.)

LOGIN GESPERRT

WARNUNG

Diese Möglichkeit sollte mit Bedacht verwendet werden, da es sonst vorkommen kann, dass sich der Benutzer auf einer bestimmten Zugriffsebene oder überhaupt nicht mehr beim Schreiber anmelden kann. Es wird empfohlen, dass für mindestens einen Benutzer mit „Ingenieur“-Zugriffsebene das Login weiterhin aktiviert bleibt. Ansonsten kann es sein, dass der Schreiber an den Hersteller zurückgeschickt werden muss oder dass Sie den Kundendienst in Anspruch nehmen müssen.

Über diese Zugriffsberechtigung können für alle Ebenen außer „Logged out“ eine oder mehrere der Zugriffsebenen aus der Auswahlliste „Zugriff wenn“ entfernt werden.

Anmerkungen zur Auditor Pack Level-Option

1. Wenn die Auditor Pack Level Voll-Option vorhanden ist und die Anzahl der Passwortwiederholungen überschritten wird, wird das entsprechende Login gesperrt. Ein Benutzer mit „Ingenieur“-Zugriffsebene kann das Login wieder freigeben.
2. Wenn die Auditor Pack Level Voll-Option vorhanden ist und die Zeit für den Ablauf des Passworts überschritten wird, werden alle Logins gesperrt. Der Zugriff ist dann nicht mehr möglich und der Schreiber muss konfiguriert werden. Wenden Sie sich in dem unwahrscheinlichen Fall, dass Sie gesperrt werden, an Ihren lokalen Eurotherm-Support.

EIGENES PASSWORT ÄNDERN

Ermöglicht jedem Benutzer, der diese Berechtigung aktiviert hat, sein eigenes Passwort zu bearbeiten.

ALARM-SOLLWERTE ÄNDERN

Ermöglicht jedem Benutzer, der diese Berechtigung aktiviert hat, die Alarmparameter unter Konfiguration/Kanal zu bearbeiten.

ALARME QUITTIEREN

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, Alarmlisten zu quittieren ([Sektion 3.1.4](#)).

MATHE KONSTANTE ÄNDERN

Nur für Schreiber, die mit der mathematischen Option ausgestattet sind. Wenn ein oder mehrere Mathe Kanäle mit der Funktion „Konstante“ konfiguriert sind, kann der Benutzer mit dieser Berechtigung den bzw. die Konstantenwert(e) bearbeiten.

RESET MATHE

Ermöglicht dem Benutzer, die anwendbaren Mathefunktionen zurückzusetzen. In [Sektion 4.3.11](#) finden Sie weitere Informationen zu mathematischen Funktionen.

SUMMIERER VOREINSTELLEN

Ermöglicht es dem Benutzer, die Summiererwerte voreinzustellen (wenn die Option vorhanden ist). In [Sektion 4.3.12](#) finden Sie weitere Informationen zu Summierern.

ZÄHLER VOREINSTELLEN

Ermöglicht es dem Benutzer, die Zählerwerte voreinzustellen (wenn die Option vorhanden ist). In [Sektion 4.3.13](#) finden Sie weitere Informationen zu Zählern.

START/RESET TIMER

Ermöglicht dem Benutzer das Starten und Zurücksetzen des Timerwerts. In [Sektion 4.3.14](#) finden Sie weitere Informationen zu Timern.

UHR EINSTELLEN

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, die Zeit und das Datum des Schreibers unter [System/Uhr](#) einzustellen.

E/A ANPASSEN

Ermöglicht dem Benutzer, die Ein- und Ausgänge des Schreibers einzustellen, wie unten in [Sektion 4.6.4](#) und [Sektion 9](#) beschrieben.

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Forts.)

MANUELLE DATENSPEICHERUNG

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, vollständigen Zugriff auf die Archivierungsteuerung. Bei Einheiten, die mit der Option [arretierbare Klappe](#) ausgestattet sind, kann die Klappe nur von Benutzern entriegelt werden, für die die Berechtigung „Manuelle Datenspeicherung“ aktiviert ist.

SICHERN/LADEN

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, vollen Zugriff auf die Funktionen „Speichern“ und „Wiederherstellen“, wie in [Sektion 4.2](#) oben beschrieben. Ohne diese Berechtigung erscheint die Schaltfläche SICHERN/LADEN nicht.

DATEIEN EINFÜGEN/LÖSCHEN

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, Dateien wie in [Sektion 5](#) beschrieben einzufügen und zu löschen.

VOLLE KONFIGURATION

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, vollständigen Zugriff auf die Schreiberkonfiguration.

VOLLSTÄNDIGER ZUGRIFF

Ermöglicht jedem Benutzer, für den diese Berechtigung aktiviert ist, vollständigen Zugriff auf alle Sicherheitsfunktionen des Schreibers.

BATCH BEDIENUNG

Dieses Feld erscheint nur, wenn die Batch-Option ([Sektion 4.3.10](#)) vorhanden ist. Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe von Batch Daten sowie das Starten, Stoppen und Erstellen neuer Batches. Wenn diese Zugriffsberechtigung eingestellt ist, wird „Batch Daten eingeben“ unten automatisch freigegeben und kann nicht gesperrt werden.

SIGNIEREN

Erscheint nur, wenn die Option Auditor Pack Level Voll vorhanden ist. Wenn das Feld aktiviert ist, erlaubt es dem Benutzer, die Konfiguration des Schreibers zu ändern (entsprechend den anderen für das Login eingestellten Berechtigungen), vorausgesetzt, das Sicherheitsmanagementsystem „Autorisierung erforderlich“ ist nicht aktiviert. Wenn es aktiviert ist, können Änderungen nur dann vorgenommen werden, wenn das richtige Passwort für einen Benutzer mit der Berechtigung „Autorisieren“ eingegeben wird. Siehe [Sektion 4.4.2](#) für weitere Informationen.

AUTORISIEREN

Erscheint nur, wenn die Option Auditor Pack Level Voll vorhanden ist. Wenn das Feld aktiviert ist, erlaubt es dem Benutzer, die Konfiguration des Schreibers entsprechend den für das Login eingestellten Berechtigungen zu ändern. Siehe [Sektion 4.4.2](#) für Informationen zu den Auditor Pack Level-Optionen.

UPGRADES DURCHFÜHREN

„Upgrade“ erscheint im Systemmenü nur für Zugriffsebenen, in denen dieses Feld angekreuzt ist. [Sektion 4.6.3](#) enthält weitere Informationen. Der Trial Mode ([Sektion 4.3.22](#)) kann nur von Benutzern mit der Berechtigung „Upgrades durchführen“ freigegeben/sperrt werden.

EREIGNIS FREIGABE 1

Wenn diese Ebene aktiviert ist, dann löst dieses Login eine Ereignis Quelle aus, die so lange aktiv bleibt, wie das Login aktiv ist. Siehe [Sektion 4.3.6 \(Ereignis Quellen: User Logged In\)](#) für weitere Informationen.

EREIGNIS FREIGABE 2 BIS 5

Wie für Ereignis Freigabe 1 (oben).

ÄNDERUNG AUSGANGSKANAL VORGABE

Wird nur angezeigt, wenn die Option „Master Comms“ und/oder „Analoger Ausgang“ vorhanden ist. Wenn diese Ebene aktiviert ist, kann ein Benutzer mit diesem Login den Vorgabewert eines beliebigen Ausgangskanals bearbeiten. Normalerweise werden die Vorgabewerte nur verwendet, wenn sich der Quellkanal im Fehlerzustand befindet.

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Forts.)

AKTION DATEN AUF ANFORDERUNG

Wird nur angezeigt, wenn die Option „Master Comms“ vorhanden ist. Siehe [Sektion 4.3.16](#) und [Sektion 4.3.18](#) für weitere Informationen.

Wenn diese Berechtigung aktiviert ist, kann ein Benutzer Werte manuell über Master Comms schreiben, entweder direkt über eine Job Aktion oder (wenn die Option verfügbar ist) über die Schaltfläche „Bediener“ auf dem Benutzerbildschirm. Wenn Daten auf Anforderung durch eine Job Aktion ausgelöst werden, wird der Job ausgeführt -unabhängig davon, ob der Benutzer für die Aktion Daten auf Anforderung berechtigt ist.

Anmerkung:

Wenn Audit Trail aktiviert ist, erscheint nur der neu geschriebene Wert in den Audit Trail-Meldungen. Dies liegt daran, dass das Gerät keine Möglichkeit hat, festzustellen, welchen Wert der Parameter vor dem Schreibvorgang hatte.

Die Meldungen haben folgende Form:

```
23/08/05 10:14:30 Auto Modus schrieb 19,37
```

```
23/08/05 10:14:29 Daten auf Anforderung Auto Modus, Signiert Ingenieur, Keine Auth. Erf., Anmerkung
```

wobei „Auto Modus“ der mit den Daten auf Anforderung assoziierte Beschreiber und „19,37“ der geschriebene Wert ist.

PASSWORTÄNDERUNG ERZWINGEN

Wenn dieses Kontrollkästchen für einen Benutzer aktiviert ist, muss der Benutzer bei seinem nächsten Login das Passwort ändern. Bei der nächsten Anmeldung fordert ein Popup-Dialogfeld den Benutzer auf, ein neues Passwort einzugeben. Wenn kein neues Passwort eingegeben wird, wird das Login verweigert.

Durch die Eingabe des neuen Passworts wird der Haken im Kontrollkästchen entfernt. Es handelt sich dabei um eine einmalige Operation. Das Kontrollkästchen kann von einem Benutzer mit „Ingenieur“-Zugriff wieder aktiviert werden.

BATCH DATEN EINGEBEN

Wenn „Batch Bedienung“ aktiviert ist, wird dieses Feld automatisch aktiviert und „ausgegraut“, sodass es nicht bearbeitet werden kann.

Wenn „Batch Bedienung“ nicht aktiviert ist, kann der Benutzer durch Aktivieren dieses Elements zwar Batch Daten eingeben, jedoch keine Batches starten, stoppen oder neu erstellen.

WEB SERVER ZULASSEN

Jeder Benutzer mit dieser Berechtigung und der Berechtigung „Verbindung von Extern“ kann über einen externen Computer auf den Schreiber zugreifen, indem er den oben beschriebenen [externen Benutzernamen und das externe Passwort](#) verwendet.

Anmerkung: Siehe [Anhang C](#) für weitere Informationen zur Web Server-Funktion.

4.4.2 Management (Option)

Anmerkung: Wenn Benutzer durch eine Domain auf dem Schreiber gesteuert werden, verwaltet Sicherheits Manager keine gesperrten Konten, Passwortänderungen oder abgelaufenen Passwörter auf diesen Schreibern und gleicht diese nicht ab.

Diese Menüauswahl erscheint nur, wenn die Option „Audit Trail“, die Option „Voll“ und/oder die Option „Security Management“ verfügbar ist bzw. sind. Welche Konfigurationsfelder erscheinen, hängt von der/den vorhandenen Option(en) ab. Abbildung 4.4.2a unten zeigt die Konfigurationsmenüs für die verschiedenen Kombinationen.

Mit der Voll-Option kann der Schreiber so eingestellt werden, dass alle Konfigurationsänderungen (mit den unten aufgeführten Ausnahmen) zu den Historie-Dateien hinzugefügt werden und bestimmte Einschränkungen für die Schreiber-Passwörter festgelegt werden können. Nachdem diese Konfigurationselemente eingerichtet wurden, gelten sie für alle Gruppen. Abbildung 4.4.2a unten zeigt das Konfigurationsmenü.

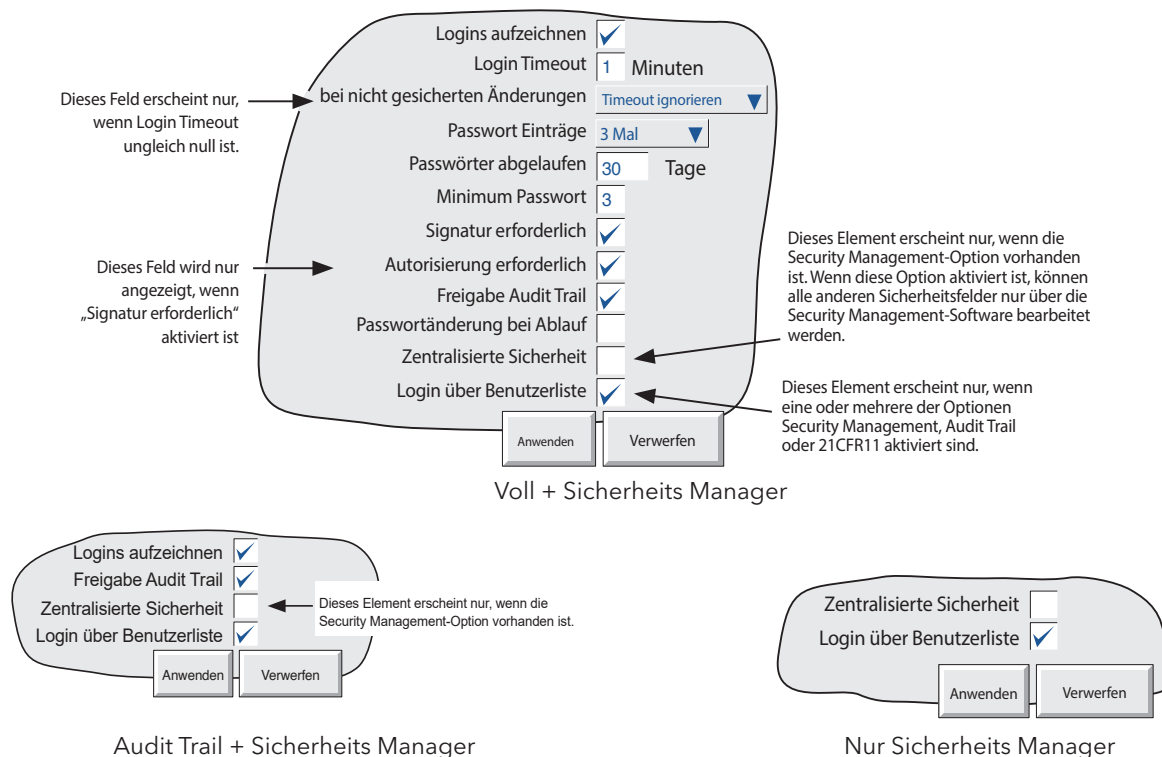


Abbildung 4.4.2a Struktur Management-Menü

ÄNDERUNGEN NICHT AUFGEZEICHNET

Über MODBUS/TCP an der Konfiguration vorgenommene Änderungen werden nicht aufgezeichnet. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, Identität, Zeit/Datum, Grund für die Änderung usw. als Textmeldungen zu schreiben, die, wenn sie über MODBUS/TCP gesendet werden, Teil der entsprechenden Historie-Datei werden.

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Anmerkungen:

1. Sofern nicht anders angegeben, erscheinen die folgenden Parameter nur, wenn die Option „Auditor Pack Level Voll“ vorhanden ist.
2. Wenn „Zentralisierte Sicherheit“ aktiviert ist, kann keiner der anderen Parameter in diesem Menü am Schreiber bearbeitet werden. Änderungen können nur mit der Sicherheitsmanagement-Software vorgenommen werden.

4.4.2 MANAGEMENT (Forts.)

- Logins aufzeichnen** Wenn dieses Feld aktiviert ist, erscheint für jede Auditor Pack Level-Option jedes Mal, wenn ein neues Login erfolgt, eine Meldung mit dem Datum, der Zeit und dem Login-Namen. Z.B.
23/08/08 15:32:20 Login durch Frederick Bloggs
Logouts werden auf ähnliche Weise aufgezeichnet - z. B.
23/08/08 15:49:43 Logout durch Frederick Bloggs
Wenn das Login oder der Logout über eine „Bridge“-Sitzung (Sektion 6) erfolgt, erscheint die IP-Adresse dieses Benutzers in der Anmelde-/Abmeldemeldung - z. B.
23/08/05 15:58:03 Login durch (149.121.130.126) Ingenieur
- Login Timeout** Wenn dieser Wert auf null gesetzt ist, bleibt das Login so lange gültig, bis sie geändert wird. Bei jedem anderen Wert wird der Benutzer ausgeloggt, nachdem die hier eingegebene Anzahl von Minuten seit der letzten Berührung des Bildschirms verstrichen ist.
- Bei nicht gesicherten Änderungen**
Dieses Feld wird nicht angezeigt, wenn der Wert für das Login Timeout auf null gesetzt wurde. Bei Timeout-Werten ungleich null kann der Benutzer hier wählen, ob
a alle nicht angewendeten Änderungen verloren gehen, wenn das Login Timeout abgelaufen ist, oder
b das Login Timeout bei nicht angewendeten Konfigurationsänderungen ignoriert wird.
- Passwort Einträge** Für Active Directory-Benutzer wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der am Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Für andere Benutzer kann die Anzahl der Passworteingabeversuche auf drei begrenzt werden. Die Auswahlmöglichkeiten sind „3-mal“ und „unbegrenzt“.
Bei der Einstellung „3-mal“ wird das Benutzer-Login nach drei fehlgeschlagenen Passworteingabeversuchen gesperrt. Eine „System Meldung“ erscheint auf dem Bildschirm und wird auch an das „Diagramm“ gesendet:
23/08/08 13:20:42 Benutzer Frederick Bloggs, Login gesperrt, ungültiges Passwort
Um das Login wieder freizugeben, muss ein Benutzer mit „Ingenieur“-Zugriffsebene im Menü „Zugriff“ die Option „Login gesperrt“ abwählen, wie in [Sektion 4.4.1](#) oben beschrieben.
- Passwörter abgelaufen** Für Active Directory-Benutzer wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der am Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Für andere Benutzer kann in diesem Feld eine Ablauffrist von bis zu 999 Tagen eingestellt werden, die für alle Passwörter gilt. Die Anzahl der verbleibenden Tage bis zum Ablauf der Frist wird auf der Login-Seite angezeigt. Wenn das Feld auf null gesetzt ist, ist die Ablauffrist nicht anwendbar.

WARNUNG

Alle erforderlichen Passwörter **MÜSSEN** innerhalb dieser Frist geändert werden. Ansonsten werden alle Logins gesperrt. Der Zugriff ist dann nicht mehr möglich und der Schreiber muss konfiguriert werden. Wenden Sie sich in dem unwahrscheinlichen Fall, dass Sie gesperrt werden, an Ihren lokalen Eurotherm-Support. (Weitere Informationen finden Sie unter „Passwortänderung bei Ablauf“ unten.)

- Minimum Passwort** Für Active Directory-Benutzer wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der am Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Für andere Benutzer kann hier eine Mindestlänge für das Passwort eingegeben werden (Vorgabe = 0; Minimum = 3). Wenn versucht wird, ein neues Passwort mit weniger Zeichen als der Mindestlänge einzugeben, erscheint eine Warnmeldung auf dem Bildschirm (Ungültige Länge des Passworts) und das neue Passwort wird ignoriert.
Bei Active-Directory-Benutzern muss das Passwort sowohl der hier angegebene Mindestlänge als auch der im Active Directory angegebene Länge entsprechen.
- Signatur erforderlich** Wenn dieses Feld aktiviert ist, können Änderungen des Schreiberbetriebs oder der Schreiberkonfiguration (oder eines anderen, in der Historie-Datei enthaltenen Elements) nur durch Benutzer vorgenommen werden, deren Berechtigung „Signieren“ im Zugriffsmenü, wie oben in [Sektion 4.4.1](#) beschrieben, aktiviert ist. Wenn versucht wird, „Anwenden“ zu betätigen, erscheint eine „Signatur“-Seite, auf der das korrekte Passwort für den ausgewählten Benutzer und eine Notiz, die normalerweise zur Angabe des Grundes für die Änderung verwendet wird, eingegeben werden müssen.

4.4.2 MANAGEMENT (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Forts.)

Autorisierung erforderlich

Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn „Signatur erforderlich“ aktiviert ist. Wenn „Autorisierung erforderlich“ aktiviert ist, können Änderungen des Schreiberbetriebs oder der Schreiberkonfiguration (oder eines anderen, in der Historie-Datei enthaltenen Elements) nur durch Benutzer vorgenommen werden, deren Berechtigung „Autorisieren“ im Zugriffsmenü, wie oben in [Sektion 4.4.1](#) beschrieben, aktiviert ist. Wenn versucht wird, „Anwenden“ zu betätigen, erscheint eine „Signatur“-Seite (Abbildung 4.4.2b), auf der das korrekte Passwort für den ausgewählten Benutzer und eine Notiz, die normalerweise zur Angabe des Grundes für die Änderung verwendet wird, eingegeben werden müssen.

Anmerkung: Wenn weder „Signatur erforderlich“ noch „Autorisierung erforderlich“ aktiviert ist, kann jeder Benutzer Änderungen des Schreiberbetriebs oder der Schreiberkonfiguration usw. vornehmen und die „Signatur“-Seite erscheint nicht.

The screenshot shows the 'Konfig' window with the following elements:

- Autorisiert:** A dropdown menu showing 'Techniker'.
- Passwort:** A text field with three asterisks.
- Signiert:** A dropdown menu showing 'Frederick Bloggs'.
- Passwort:** A text field with six asterisks.
- Benutzer Anmerkung:** A text area with a pop-up dialog box over it. The dialog box contains the text 'Anmerkung darf nicht leer sein' and an 'OK' button.
- Bottom buttons:** 'OK' and 'Abbrechen'.

Annotations in the image:

- A bracket on the right side groups the 'Autorisiert' and 'Passwort' fields with the text: 'Wird nur angezeigt, wenn „Autorisierung erforderlich“ aktiviert ist'.
- Another bracket on the right side groups the 'Signiert' and 'Passwort' fields with the text: 'Wird nur angezeigt, wenn „Signatur erforderlich“ aktiviert ist'.
- A text box at the bottom left says: 'Pop-up erscheint nur, wenn „Ok“ betätigt wird, ohne dass eine Bediener Anmerkung eingegeben wurde.' with arrows pointing to the 'OK' button and the dialog box.

Abbildung 4.4.2b „Signatur“-Seite

Freigabe Audit Trail Wenn dieses Feld für eine der Auditor Pack Level-Optionen aktiviert ist, werden alle Änderungen der Konfiguration auf dem „Diagramm“ angezeigt und werden Teil der Historie-Datei für jede aktivierte Gruppe. Das folgende Beispiel zeigt, wie diese Änderungen für eine fiktive Einrichtung für Kanal 8 auf dem Bildschirm erscheinen würden. „Neuer T/C Typ Kan 8“ ist der auf der „Signatur“-Seite eingegebene Anmerkung und „Brennofen8 Temp“ ist der Kanal-Beschreiber.

```
03/08/05 11:53:01 Konfigurationsrevision 486.144 war 486.143
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Alarmnummer 1, Job Nummer 1 Relais ansteuern 1
auf Karte 7 solange Unquittiert Keine Aktion war
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Alarmnummer 1 Grenzwert 530,0 °C war 500
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Alarmnummer 1 Typ Absolut Tief war Absolut Hoch
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp CJ Typ Intern war Extern
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Skala Max 1000,0°C war 900,0
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Skala Min 450,0°C war 300,0
03/08/05 11:52:57 Brennofen8 Temp Linearisierungstyp K war Typ J
03/08/05 11:52:57 Konfig, Signiert: Ingenieur, Autorisiert: Ingenieur, Neu T/C Typ Kan 8
```

(Beachten Sie folgende Anmerkungen)

4.4.2 MANAGEMENT (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Forts.)

Anmerkungen:

1. Die Nummer der Konfigurationsrevision (und, bei Änderungen in den Sicherheitsmenüs, der Sicherheitsrevision) wird bei jeder Änderung der Schreiberkonfiguration (Sicherheitskonfiguration) erhöht. Die aktuellen Werte können im Menü System/ Versionsinformation eingesehen werden (Sektion 4.6.11).
2. Alle Konfigurations- und Sicherheitsänderungen müssen entweder an der Bedieneroberfläche des Schreibers oder von einem Host-Computer aus mit der Bridge „Full“-Software vorgenommen werden. Der Konfigurationseditor darf nicht verwendet werden, wenn die Rückverfolgbarkeit aufrechterhalten werden soll.
3. Falls vorhanden, sind die Ereignis Tasten (Sektion 4.3.7) für die oben beschriebenen Parameter „Signatur erforderlich“/„Autorisierung erforderlich“ nicht relevant. Stattdessen kann jede einzelne Taste so konfiguriert werden, dass sie entweder eine Signatur oder sowohl eine Signatur als auch eine Autorisierung erfordert.
4. Wenn eine große Anzahl von Konfigurationsänderungen bei aktiviertem Audit Trail vorgenommen wird, kann die Anzahl der erzeugten Meldungen dazu führen, dass die Gesamtmenge der erzeugten Daten zu groß ist, um in der verfügbaren Zeit in den internen FLASH-Speicher geschrieben zu werden, insbesondere wenn eine große Anzahl von Punkten konfiguriert ist. Der Schreiber reagiert darauf, indem er die Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std reduziert und die Meldung „Aufzeichnung fehlgeschlagen – interner Überlauf“ anzeigt. Verlangsamen des Aufzeichnungsintervalls der schnellsten Gruppe(n)“ anzeigt, um den Benutzer auf die Situation aufmerksam zu machen.
5. Wenn die TUS-Option aktiviert ist, kann die Aktivierung von Audit Trail dazu führen, dass die Werte für die Vorkalibrierung und für die Nachkalibrierung für jeden justierten Kanal gedruckt werden, und zwar vor einem Batch-Start und/oder nach einem Batch Stopp gemäß der Konfiguration der Kontrollkästchen „Vorkalibrierung“ und „Nachkalibrierung“ im Menü „Batch-Konfiguration“.

Passwortänderung bei Ablauf

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wird beim ersten Login-Versuch eines Benutzers nach Ablauf seines Passworts ein Dialogfeld angezeigt, das den Benutzer auffordert, ein neues Passwort einzugeben. Erst wenn dieses neue Passwort eingegeben und bestätigt wurde, kann der Benutzer auf die Konfiguration des Schreibers zugreifen. Option „Sicherheitsmanagement“ Das neue Passwort wird erst beim nächsten Betätigen der Schaltfläche „Einsetzen“ in den Sicherheits Manager geschrieben. Anschließend wird die für den Benutzer (im Sicherheitsmanagement) konfigurierte Ablauffrist geladen. Die Ablauffrist ist auf 24 Stunden eingestellt und die Schaltfläche „Einsetzen“ muss innerhalb dieses Zeitraums betätigt werden, da sonst das Passwort erneut abläuft.

Zentralisierte Sicherheit Dieses Kontrollkästchen ist nur vorhanden, wenn die Option „Sicherheitsmanagement“ verfügbar ist.

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, kann keiner der anderen Parameter im Managementmenü des Schreibers bearbeitet werden (d. h. sie werden „Read Only“). Änderungen können nur über die Sicherheitsmanagement-Software vorgenommen werden. Am Schreiber werden die folgenden Menüpunkte ebenfalls „Read Only“ bzw. erscheinen nicht als Menüpunkte oder sind nicht auswählbar, selbst wenn das Kontrollkästchen angezeigt wird: Zugriffsberechtigungen (Sektion 4.1.1) (Read Only) [Benutzer hinzufügen/ Benutzer entfernen](#) (Sektion 4.4.3/4) (Werden nicht als Menüpunkte angezeigt) [Konfiguration/Sicherheitsdaten laden](#) (Sektion 4.2.2) (Nicht auswählbar) [Neue Konfiguration/Sicherheitsdaten](#) (Sektion 4.2.3) (Nicht auswählbar) (Forts.)

4.4.2 MANAGEMENT (Forts.)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Forts.)

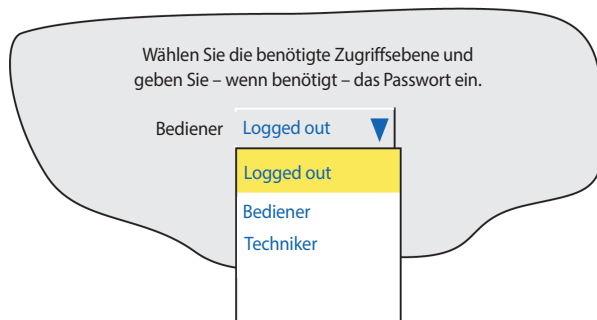
Zentralisierte Sicherheit (Forts.)

Die Sicherheitsrevision (früher Sicherheitsversion) wird zunächst auf -1 gesetzt, wenn die zentralisierte Sicherheit aktiviert wird. Sie bleibt auf diesem Wert, bis ein erfolgreicher Download über die Sicherheits Manager-Software durchgeführt wurde. Anschließend nimmt die Sicherheitsrevision den heruntergeladenen Wert an (z. B. 139). Alle lokalen Sicherheitsrevisionsänderungen (z. B. Überschreitung der maximalen Anzahl von Logins) führen dazu, dass an den Wert ein „lokaler Änderungszähler“ angehängt wird, der bei 001 beginnt (z. B. 139.001, 139.002 usw.). Beim nächsten Download (z. B. 140) wird der lokale Änderungszähler auf 000 zurückgesetzt (und nicht mehr angezeigt). Downloads können automatisch erfolgen, wenn der Sicherheits Manager erkennt, dass eine lokale Änderung stattgefunden hat, oder bei Bedarf manuell.

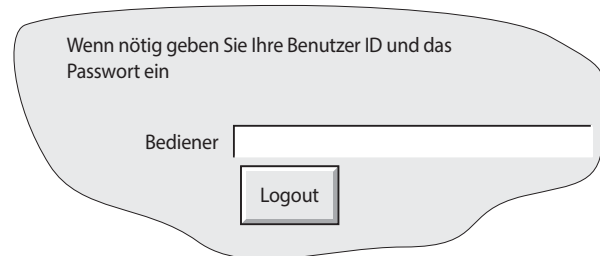
Wenn die zentralisierte Sicherheit aktiviert ist, kann der Domain Name nur mithilfe der Sicherheits Manager-Software bearbeitet werden.

Login über Benutzerliste

Dieses Kontrollkästchen wird angezeigt, wenn eine der Auditor Pack Level-Optionen und/oder die Option „Sicherheitsmanagement“ aktiviert ist. Dann wird das normale Login-Fenster mit einer Pull-down-Liste von Benutzern angezeigt. Sobald ein Benutzer ausgewählt wurde, muss das korrekte Passwort für diesen Benutzer eingegeben werden, damit sich dieser anmelden kann. Wenn keine der oben genannten Optionen freigegeben ist, muss der Benutzer einen Benutzernamen und das zugehörige Passwort eingeben, um sich anzumelden.



„Login über Benutzerliste“ aktiviert



„Login über Benutzerliste“ nicht aktiviert

4.4.3 Benutzer hinzufügen

Abbildung 4.4.3 zeigt, dass die Auswahl von „Benutzer hinzufügen“ aus der Auswahlliste „Sicherheit“ die Eingabe neuer Benutzer gemeinsam mit Passwörtern und einem ausgewählten Satz von Zugriffsberechtigungen ermöglicht, die anschließend unter „Sicherheit/Zugriff“ bearbeitet werden können. Die Schaltflächen „Hinzufügen“ und „Anwenden“ müssen beide verwendet werden, um die Änderung in die Datenbank des Schreibers zu schreiben. Der Benutzer muss über die Berechtigung „Vollständiger Zugriff“ verfügen, um einen neuen Benutzer hinzufügen zu können. Wenn eine der Auditor Pack Level-Optionen vorhanden ist, wird die Liste der Zugriffsberechtigungen des neuen Benutzers auf das Diagramm gedruckt.

Das Hinzufügen eines neuen Benutzers löscht den Passwort-Cache des Schreibers, wie in [Sektion 4.4.6](#) unten beschrieben.

Abbildung 4.4.3 Anzeigeseite „Benutzer hinzufügen“

NEUER BENUTZER

In dieses Feld kann ein Bediener mit bis zu 20 Zeichen für einen neuen Benutzer eingegeben werden. Diese ID wird beim Login mit der ID/Passworteingabe-Technik verwendet (d. h. wenn „Login über Benutzerliste“ gesperrt ist, wie oben in [Sektion 4.4.2](#) beschrieben).

NEUER VOLLER BENUTZERNAME

Dieses Feld erlaubt die Eingabe eines Benutzernamens aus bis zu 25 Zeichen. Dieser Name erscheint auf der Taste „Aktuelle Zugriffsebene“ oben links auf dem Anzeigebildschirm, in den Benutzer Anmerkungen usw.

NEUER DOMAIN NAME

Bei Einheiten, die nur mit dem Sicherheits Manager ausgestattet sind, ermöglicht dieses Feld die Eingabe eines Namens für die Sicherheitsdomain (aus bis zu 60 Zeichen). Wenn eine solche Eingabe erfolgt, werden die unten beschriebenen Passwortfelder nicht angezeigt und der Benutzer muss ein Netzwerk-Login verwenden, das er von der IT-Abteilung oder dem Netzwerkadministrator erhalten hat. Der Domain Name wird im Menü „Zugriff“ angezeigt und kann dort bei Bedarf bearbeitet werden, wenn der Vorgang „Benutzer hinzufügen“ abgeschlossen ist.

Wenn „Zentralisierte Sicherheit“ ([Sektion 4.4.2](#)) aktiviert ist, kann der Domain Name nur mithilfe der Sicherheits Manager-Software bearbeitet werden.

Anmerkung: Eine IP Adresse darf nicht als Domain Name verwendet werden, da der Benutzer sonst die Möglichkeit verliert, sich über Active Directory anzumelden, selbst wenn ein gültiges Konto auf dem Server vorhanden ist.

NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN

Bei Einheiten, die mit der Option „Sicherheits Manager“ ausgestattet sind, erscheinen diese Passwort-Felder nicht, wenn der Wert im Feld „Neuer Domain Name“ (oben) nicht der Vorgabe (leer) entspricht, da jeder Benutzer mit einer konfigurierten Domain das vom Netzwerkadministrator zugewiesene Passwort verwenden muss.

Andere Benutzer können in diese Felder ein Passwort eingeben und bestätigen. Wenn das Passwort die Anforderungen für die Mindestlänge im Sicherheitsmanagement (falls vorhanden) nicht erfüllt ([Sektion 4.4.2](#)), erscheint bei Betätigung der Schaltfläche „Anwenden“ eine Warnmeldung („Ungültiges Passwort“) und die Passworteingabe muss wiederholt werden.

BASIEREND AUF

Mit dieser Auswahlliste kann ein anderer Benutzer oder eine andere Zugriffsebene als Berechtigungsvorlage verwendet werden, um die Konfiguration zu vereinfachen, wenn mehrere Bediener über identische Berechtigungen verfügen sollen.

4.4.4 Benutzer entfernen

Wenn Sie „Benutzer entfernen“ in der Auswahlliste „Sicherheit“ auswählen, können Sie Benutzer aus der Benutzerliste entfernen. Die Schaltflächen „Entfernen“ und „Anwenden“ müssen beide verwendet werden, um die Änderung in die Datenbank des Schreibers zu schreiben. Abbildung 4.4.4 stellt die Anzeigeseite dar. Der volle Name wird auf dieser Seite angezeigt.

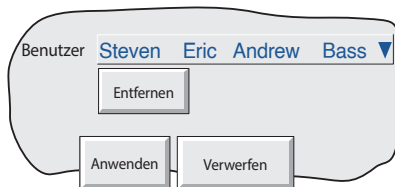


Abbildung 4.4.4 Anzeigeseite „Benutzer entfernen“

Für Active Directory-Benutzer:

1. Das Entfernen eines Benutzers löscht den Passwort-Cache des Schreibers, wie in [Sektion 4.4.6](#) unten beschrieben.
2. Durch Entfernen eines Benutzers aus der Active Directory-Domain wird dieser Benutzer nicht automatisch vom Schreiber entfernt. Es müssen auch die notwendigen Schritte für „Benutzer entfernen“ durchgeführt werden.

4.4.5 Passwort ändern

Bei Einheiten, die mit der Option „Sicherheits Manager“ ausgestattet sind, ermöglicht dieses Feld die Eingabe eines neuen Passworts für den aktuell angemeldeten Benutzer. Voraussetzung ist, dass der Benutzer in der Liste „Zugriff wenn“ die Option „Eigenes Passwort ändern“ aktiviert hat und Active Directory-authentifiziert ist.

Anmerkungen:

1. Diese Möglichkeit sollte mit Bedacht verwendet werden, da sie sich auf Netzwerk-Logins auswirkt, die normalerweise unter der Kontrolle der IT-Abteilung oder des Netzwerkadministrators des Benutzers stehen. Das Ändern des Passworts kann zu Konflikten innerhalb des Netzwerks führen und somit dessen effizienten Betrieb verhindern.
2. Wenn „Active Directory Sicherheit“ auf „Kein“ gesetzt ist ([Sektion 4.5.1: Menü Netzwerk/Adresse](#)), wird jeder Versuch, das Passwort zu ändern, abgelehnt. Das heißt, es werden nur Passwörter auf einer über Transport Layer Security (TLS) gesicherten Verbindung akzeptiert.
3. Das alte Passwort bleibt bis zu einer Stunde (Vorgabe) nach der Änderung gültig. Während dieses Zeitraums gelten beide Passwörter. Der Vorgabezeitraum kann vom Netzwerkadministrator bearbeitet werden.

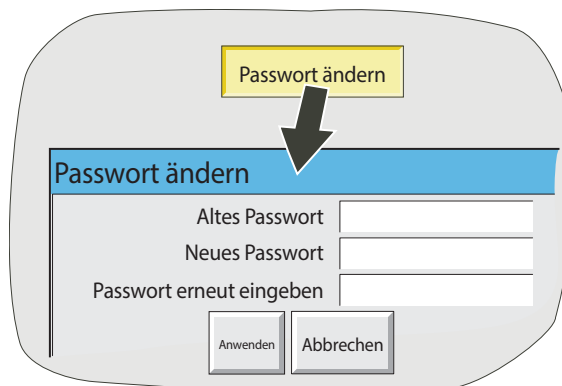


Abbildung 4.4.5 Passwort ändern

FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

Wenn die Änderung des Passworts nicht erfolgreich ist:

1. Prüfen Sie, ob der Geräte Alarm des Active Directory Servers inaktiv ist ([Sektion 3.1.3](#)).
2. Stellen Sie sicher, dass für die Verbindung mit dem Active Directory Server TLS aktiviert ist ([Sektion 4.5.1](#)).
3. Stellen Sie sicher, dass die Länge, die Komplexität, die Historie und das Mindestalter des neuen Passworts den Kriterien entsprechen, die in der Richtlinie für die Konfiguration des Active-Directory-Passworts festgelegt sind. Die Länge des Passworts muss außerdem mit der im Sicherheitsmenü konfigurierten Mindestlänge des Passworts übereinstimmen ([Sektion 4.4.2](#)).

4.4.6 Passwort Cache löschen

Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Einheiten, die mit der Option „Sicherheits Manager“ ausgestattet sind und die über die Berechtigung „Vollständiger Zugriff“ verfügen ([Sektion 4.4.1](#)).

BENUTZERPASSWORT-AUTHENTIFIZIERUNG

Wenn für den Benutzer eine Domain konfiguriert ist und er versucht, sich anzumelden, wird das vom Benutzer eingegebene Passwort durch den Active Directory Server authentifiziert (siehe Beschreibung des Menüs „Netzwerk/Adresse“). Mit anderen Worten, der Schreiber versucht, eine LDAP*-Bindung mit dem konfigurierten Active Directory Server durchzuführen. Wenn die Bindung erfolgreich ist, wird der Benutzer angemeldet.

* Lightweight Directory Access Protocol

PASSWORT-CACHE

Sobald ein Passwort authentifiziert wurde, wird es zu einer Liste von bis zu 100 gültigen Passwörtern (dem Passwort-Cache) hinzugefügt, die im Schreiber gespeichert ist. Das bedeutet, wenn der Active Directory Server beim nächsten Anmeldeversuch des Benutzers nicht verfügbar ist, wird das Login ohne weitere Authentifizierung durchgeführt, wenn sich das Passwort im Cache befindet.

PASSWORT CACHE LÖSCHEN

Bei Bedarf kann der Passwort-Cache über die Schaltfläche „Passwort Cache löschen“ gelöscht werden (Bestätigung erforderlich). Der Cache wird ebenfalls gelöscht, wenn:

1. ein neuer Benutzer zur Benutzerliste hinzugefügt wird ([Abbildung 4.4.3](#)),
2. das Login für einen bestehenden Benutzer entfernt wird ([Abbildung 4.4.4](#)).
3. der Wert für den „Passwort Cache Ablauf“ überschritten wurde ([Abbildung 4.5.1](#)).

4.4.7 Setup des Active Directory Servers

Nur für Benutzer mit der Option „Sicherheits Manager“.

Es wird vorausgesetzt, dass die für den Betrieb des Active Directory Servers zuständige Person mit den Grundlagen für die Einrichtung eines geeigneten Servers vertraut ist. Die folgenden Angaben erläutern die Dateistruktur, die notwendig ist, damit die Sicherheits Manager-Software mit dem Server kommunizieren kann. Kurz gesagt, ein „Benutzer“ muss Mitglied einer „Gruppe“ sein, die wiederum Teil einer „Organisationseinheit“ sein muss ([Abbildung 4.4.7a](#)).

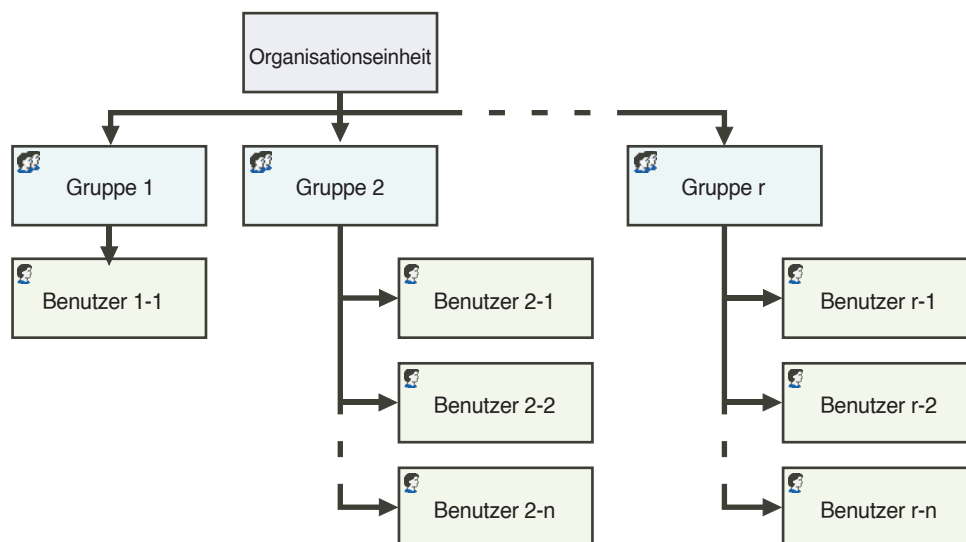


Abbildung 4.4.7a Strukturübersicht

4.4.7 SETUP DES ACTIVE DIRECTORY SERVERS (Forts.)

1. Klicken Sie im Bereich „Domain Controller (Active Directory)“ des Bildschirms „Verwalten Ihres Servers“ auf „Benutzer und Computer im Active Directory verwalten“.

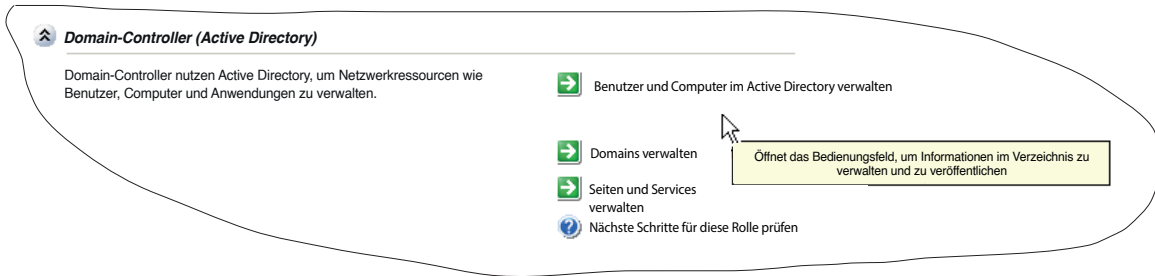



Abbildung 4.4.7b Benutzer und Computer...

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Domain Namen (Symbol = ) . Wählen Sie „Neu“ und dann „Organisationseinheit“. Geben Sie einen Namen für die Einheit ein und klicken Sie auf OK.

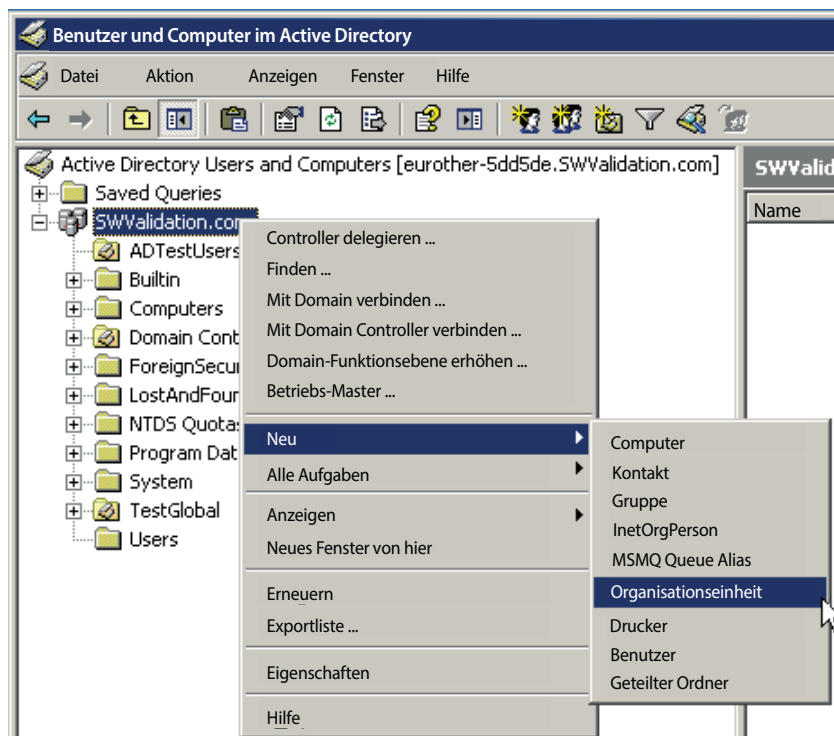


Abbildung 4.4.7c Erstellen einer neuen Organisationseinheit

(...)

4.4.7 EINRICHTUNG DES ACTIVE DIRECTORY SERVERS (Forts.)

- Legen Sie nach diesem Prinzip eine neue Gruppe und dann einen neuen Benutzer an, indem Sie den Benutzernamen und die Login-Daten eingeben (Abbildung 4.4.7d). Stellen Sie auf der Seite „Passwort“ sicher, dass die verschiedenen Kontrollkästchen wie erforderlich freigegeben/gesperrt sind.

The image shows two screenshots of the 'Neues Objekt - Benutzer' dialog box. The left screenshot shows the 'Allgemein' tab with the following fields: 'Vorname:' (first), 'Nachname:' (last), 'Vollständiger Name:' (first last), 'Anmeldename des Benutzers:' (login), and 'Anmeldename des Benutzers (vor Windows 2000):' (SWVALIDATION\login). The right screenshot shows the 'Sicherheit' tab with 'Password:' and 'Password bestätigen:' fields, and checkboxes for 'Benutzer muss Passwort beim nächsten Login ändern', 'Benutzer kann Passwort nicht ändern', 'Passwort läuft nie ab', and 'Konto ist deaktiviert'.

Abbildung 4.4.7d Bildschirme für Benutzerangaben

- Nachdem der neue Benutzer erstellt wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle des Bildschirms und wählen Sie „Eigenschaften“ (oder doppelklicken Sie auf den Benutzer). Wenn sich die Seite „Eigenschaften“ öffnet, klicken Sie auf die Registerkarte „Mitglied von“ (Abbildung 4.4.7e).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“, geben Sie den neuen Gruppennamen ein und klicken Sie auf OK.
- Der Benutzer ist nun Teil der Gruppe und sollte sich mit den in Schritt 3 eingegebenen Login- und Passwortdaten anmelden können.

The image shows the 'erste letzte Eigenschaften' dialog box, 'Mitglied von' tab. It features a table with the following data:

Name	Active Directory-Ordner
Domain Users	SWValidation.com/Users
testunit1	SWValidation.com/unit1

Below the table are buttons for 'Hinzufügen...' and 'Entfernen'. The 'Primärgruppe:' is set to 'Domain-Benutzer'.

Abbildung 4.4.7e Bildschirm „Mitglied von“

4.5 NETZWERKSCHALTFLÄCHE

Anmerkung: Dieses Handbuch beschreibt das Netzwerk-Setup nicht im Detail, da jedes Netzwerk anders ist. In den meisten Fällen wird die Hilfe des Netzwerk-Administrators oder -Supervisors erforderlich sein, z. B. bei der Vergabe von gültigen Adressen und Passwörtern.

Durch Berühren der Schaltfläche „Netzwerk“ wird ein Auswahlfeld angezeigt, in dem „Adresse“ oder „Name“ für die Konfiguration ausgewählt werden können.

4.5.1 Adresse

Abbildung 4.5.1 zeigt die Felder des Adressmenüs.

Archiv Sichern/Laden Konfig Sicherheit **Netzwerk** System

Adresse
Name

Gerätenummer 240
MAC-Adresse 08:00:48:80:F0
IP-Adressensuche Von BootP-Server übernehmen
BootP-Timeout 28 s
IP-Adresse 192.168.111.222
Subnet Maske 255.255.255.0
Standard-Gateway 0.0.0.0
SFTP Freigabe
SNTP server Freigabe
SNTP client Freigabe
SNTP Server 149.121.128.179
SNTP Timeout 22 s
EuroPRP Server Freigabe
Web Server Freigabe
Active Directory-Server 123.456.234. 1
Active Directory Sicherheit TLS (Port 636)
Passwort Cache Ablauf 0 Tage

Anwenden Verwerfen

Abb. 4.5.2

Wird nur für ‚Von BootP Server übernehmen‘ angezeigt

Wird nur angezeigt, wenn die Option ‚Sicherheits Manager‘ aktiviert ist

„Legen Sie eine IP Adresse fest, ‚Von BootP Server übernehmen‘ oder ‚Von BootP Server übernehmen‘ auswählen

Abbildung 4.5.1 Netzwerkadressierung

GERÄTE NUMMER/MAC ADRESSE

Eindeutige Nummern, die bei der Herstellung vergeben werden, sodass der Schreiber von einem externen Host oder dem Hersteller/Vertreiber identifiziert werden kann.

IP ADRESSENSUCHE

In diesem Feld kann eine Adresse für den Schreiber eingegeben werden. Dies kann entweder manuell erfolgen (IP-Adressfeld - unten) oder über eines der Netzwerkprotokolle BootP oder DHCP.

BOOTP-TIMEOUT

Dieser Parameter erscheint nur, wenn „IP Adressensuche“ auf „Von BootP Server übernehmen“ eingestellt ist. Dieser Zeitraum von 28 Sekunden ist die maximale Zeit, die der Schreiber nach dem Einschalten auf eine Antwort des BootP-Servers wartet. Wenn innerhalb dieses Zeitraums keine Antwort empfangen wird, werden die IP Adresse, die Subnet Maske und die Gateway Vorgabe auf „0.0.0.0“ gesetzt oder bleiben auf diesem Wert.

4.5.1 Adresse (Forts.)

IP ADRESSE

Ermöglicht die manuelle Eingabe der Internet Protokoll Adresse (IP Adresse) des Schreibers nur, wenn in der obigen Auswahlliste „IP Adressensuche“ die Option „Legen Sie eine IP Adresse fest“ ausgewählt wurde.

Anmerkungen:

1. Das DHCP versucht kontinuierlich, eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen, bis es erfolgreich ist. Nur dann werden die Netzwerkeinstellungen aktualisiert und auf der Adressseite angezeigt. Dies kann bis zu 13 Sekunden nach dem Einschalten dauern.
 2. Es dauert 2 bis 3 Minuten, bis ein DHCP-Fehler gemeldet wird, sodass ein Geräte Alarm erst 2 bis 3 Minuten nach dem Einschalten generiert wird, wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann.
-

SUBNET MASKE

Dieses Feld kann nur bearbeitet werden, wenn in der obigen Auswahlliste „IP Adressensuche“ die Option „Legen Sie eine IP Adresse fest“ ausgewählt wurde. Die Subnet Maske umfasst die Netzwerkadresse und die Bits in der Hostadresse, die für die Identifizierung von Subnetzwerken vorgesehen sind. Standardmäßig sind alle Bits der Netzwerkadresse auf 1 gesetzt. Die Subnet Maske wird verwendet, um das Subnetz zu identifizieren, zu dem eine IP Adresse gehört, indem ein bitweiser UND-Operator auf die Maske und die IP Adresse angewandt wird.

GATEWAY VORGABE

Um den Datenverkehr von einem Subnetz in ein anderes zu leiten, werden Geräte, die „Router“ oder „Gateways“ genannt werden, zwischen den Segmenten platziert. Die Gateway Vorgabe-Adresse teilt jedem Netzwerkgerät mit, wohin es Daten senden soll, wenn sich das Ziel nicht im selben Subnetz wie die Quelle befindet.

SFTP FREIGABE

Über dieses Kontrollkästchen wird die Verwendung des Sicheren Datei-Übertragungs Protokolls (SFTP) auf dem Schreiber aktiviert. Weitere Informationen siehe [4.8 Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll \(SFTP\) auf Seite 221](#).

SNTP SERVER AKTIVIEREN

Dieses Kontrollkästchen erlaubt dem Schreiber, als SNTP-Zeitserver zu fungieren.

SNTP CLIENT FREIGABE

Mit diesem Kontrollkästchen kann die Zeitsynchronisation eines SNTP-Servers (Simple Network Time Protocol) freigegeben und gesperrt werden. Wenn sie aktiviert ist, wird die Gerätezeit alle 15 Minuten aktualisiert.

Anmerkung: SNTP arbeitet immer mit UTC/WEZ. Zeitzonen werden separat behandelt.

SNTP SERVER

Wenn „Vom BootP-Server erhalten“ oder „Vom DHCP-Server erhalten“ als IP Adressensuche ausgewählt ist (siehe oben), erscheint diese Adresse automatisch. Ansonsten erlaubt dieser Bereich die Eingabe einer IP Adresse für den SNTP Server.

Anmerkungen:

1. SNTP ist ein Protokoll, das es Clients in einem TCP/IP-Netzwerk ermöglicht, ihre Zeiten so einzustellen wie die eines Servers - Port Nummer 123. Der Schreiber kann sowohl als Client als auch als Server fungieren. Wenn er als Server fungiert, beträgt die Auflösung 1 ms.
2. Die SNTP-Zeit basiert auf den seit 00:00 Uhr am 1. Januar 1900 verstrichenen Sekunden. Die Zeit wird nicht durch Zeitzonen oder der Umstellung auf die Sommerzeit beeinflusst.
3. Wenn die Gerätezeit um weniger als 2 Sekunden von der SNTP-Zeit abweicht, wird die Gerätezeit schrittweise aktualisiert (1 ms 8-mal pro Sekunde), um zu verhindern, dass Zeitänderungsereignisse aufgezeichnet werden. Wenn die Differenz größer als 2 Sekunden ist, wird dies als „Zeitänderungsereignis“ definiert, was zur Folge hat, dass die Schreiberzeit sofort aktualisiert wird und eine grüne Linie auf dem Diagramm erscheint (nur bei vertikalem/horizontalem Trendmodus), um die Zeitänderung zu signalisieren.

4.5.1 Adresse (Forts.)

SNTP SERVER ANMERKUNGEN (Forts.)

4. Wenn mehr als 5 Zeitänderungsereignisse innerhalb von 24 Stunden auftreten, wird 24 Stunden nach dem ersten Ereignis der Geräte Alarm „Fehler Zeitsynchronisation“ gesetzt. Sobald die Synchronisierung wieder aufgenommen wird, löscht sich der Alarm innerhalb von 24 Stunden selbst.
 5. Der Geräte Alarm „SNTP Server Fehler“ wird gesetzt, wenn nicht auf den konfigurierten Server zugegriffen werden kann oder wenn das vom Server empfangene Jahr kleiner als 2001 oder größer als 2035 ist.
 6. Wenn das Gerät als Server fungiert und der Geräte Alarm „Uhr Fehler“ aktiv ist, wird die Serverzeit auf den 1.1.1900 gesetzt, was von den Clients ignoriert wird.
 7. Server wie z. B. Microsoft „TimeServ“ können nicht mit dieser Geräteserie verwendet werden, da sie keine SNTP Server sind.
 8. Wenn die Option „Simulation“ aktiviert ist und „SNTP client Freigabe“ freigegeben ist, führt der Schreiber nur beim Einschalten eine Synchronisation durch. Wenn „SNTP server Freigabe“ aktiviert ist, folgt der Serverausgang auf die Schreiberzeit.
-

SNTP-TIMEOUT

Mit diesem Parameter kann ein Timeout in Sekunden konfiguriert werden. Der Parameter ist standardmäßig auf 20 Sekunden eingestellt, wodurch sichergestellt wird, dass sich das System für Benutzer, die diesen Wert nicht verändern, weiterhin wie bisher verhält.

EUROPRP SERVER FREIGABE

Die Aktivierung dieses Elements bewirkt, dass das Gerät selbst „auf sich aufmerksam macht“ (d. h. es wird für ein Netzwerk-Scan-Tool, das auf einem Computer läuft, sichtbar), wodurch der Computer-Benutzer alle derartigen Geräte in einem Netzwerk identifizieren kann.

WEB SERVER FREIGABE

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Web Server-Funktion aktiviert. Siehe [Sektion Anhang C: WEB SERVER-DETAILS](#) auf Seite 222 für weitere Informationen.

ACTIVE DIRECTORY SERVER

Dieses Element erscheint nur bei aktivierter Sicherheits Manager-Option. Es ermöglicht die Eingabe einer Active Directory Server IP Adresse, die mit dieser Applikation verwendet wird. Die IP Adresse erhält der Benutzer normalerweise von seiner IT-Abteilung oder seinem Netzwerkadministrator. Wenn der Schreiber mit demselben Netzwerk wie der Server verbunden ist, können sich Benutzer mit einer konfigurierten Domain nach der Eingabe der IP-Adresse mit ihrem normalen Passwort für die Netzwerk-Login anmelden.

Wenn „Domainname Service“ aktiviert ist ([Sektion 4.5.2](#)), kann hier ein Domain-Name anstelle einer IP Adresse eingegeben werden.

ACTIVE DIRECTORY SICHERHEIT

Dieses Element erscheint nur bei aktivierter Sicherheits Manager-Option. Wenn diese Option auf „Kein“ (Vorgabe) gesetzt ist, wird jeder Versuch, ein Passwort zu ändern, zurückgewiesen, da es nicht verschlüsselt wurde. Es muss einer der alternativen TLS-Ports verwendet werden, wenn Passwörter am Schreiber geändert werden sollen.

Wenn TLS (Port 636) ausgewählt ist, wird jeder Zugriff auf den Server über TLS auf Port 636 mit der LDAP_SERVER_START_TLS_OID-Methode gesichert. TLS (Port 389) ist ähnlich, verwendet jedoch TLS auf Port 389.

PASSWORD CACHE ABLAUF

Ist nur dann relevant, wenn das Active Directory nicht verfügbar ist. Ab dem Zeitpunkt, an dem der Server nicht mehr verfügbar ist, wird der Passwort-Cache nach Ablauf der konfigurierten Anzahl von Tagen seit der letzten erfolgreichen Anmeldung (durch einen Benutzer) beim nächsten Anmeldeversuch eines Benutzers geleert. Das Passwort des Benutzers ist „Ungültig“ und es erscheint eine Popup-Meldung („Active Directory-Passwort-Cache ist abgelaufen“). Das bedeutet, dass sich Domainbenutzer erst wieder anmelden können, wenn der Active Directory Server wieder verfügbar ist.

Es können Werte von 0 (Vorgabe) bis 30 Tage eingegeben werden, wobei ein Wert von 0 den Cache-Ablauf sperrt (d. h. er läuft nie ab).

4.5.2 Name

Abbildung 4.5.2 zeigt die Felder für den Namen.

The screenshot shows a configuration window with a menu bar at the top containing 'Archiv', 'Sichern/Laden', 'Konfig', 'Sicherheit', 'Netzwerk', and 'System'. The 'Netzwerk' menu item is highlighted in yellow. Below the menu, there are several input fields and checkboxes. On the left, there is a box labeled 'Adresse' with a sub-label 'Name' highlighted in yellow. An arrow points from this box to the 'Lokaler Host' field. The 'Lokaler Host' field contains 'Andy136-4'. Below it is the 'Domain' field containing 'FishesRus.co.uk'. There is a checked checkbox for 'Domainname Service'. Below that are two fields for DNS servers: 'Erster DNS-Server' with '149.121.164.11' and 'Zweiter DNS-Server' with '149.121.165.14'. At the bottom of the window are two buttons: 'Anwenden' and 'Verwerfen'.

Abbildung 4.5.2 Felder für den Netzwerknamen

LOKALER HOST

Englischsprachiger Name für den Schreiber. Nicht bearbeitbar - wird der IP Adresse zugewiesen

DOMAIN

Der Name der Gruppe oder des Bereichs der vernetzten Einheiten, die der Schreiber enthält.
Nicht bearbeitbar.

DOMAINNAME SERVICE (DNS)

Ermöglicht das Zuordnen von Hostnamen zu IP Adressen und vice versa.

ERSTER/ZWEITER DNS SERVER

IP Adressen, die von der IT-Abteilung oder dem Domainmanager oder Supervisor bereitgestellt werden.

Anmerkungen:

1. Einer oder mehrere der oben genannten Punkte können überschrieben werden, wenn „IP Adressensuche“ auf „Von BootP-Server holen“ oder auf „Von DHCP-Server holen“ eingestellt ist, wie oben im Abschnitt „Adresse“ beschrieben.
2. Wenn „Domain Name Server“ aktiviert ist, aber entweder kein DNS-Server mit dem Netzwerk verbunden ist oder weder der primäre noch der sekundäre DNS-Server „gefunden“ werden können, kann es bis zu vier Minuten dauern, bis das Zeitlimit des Systems überschritten wird (Timeout). Während dieser Zeit reagiert die Benutzeroberfläche des Schreibers (Touchscreen) nicht.

4.6 SYSTEM

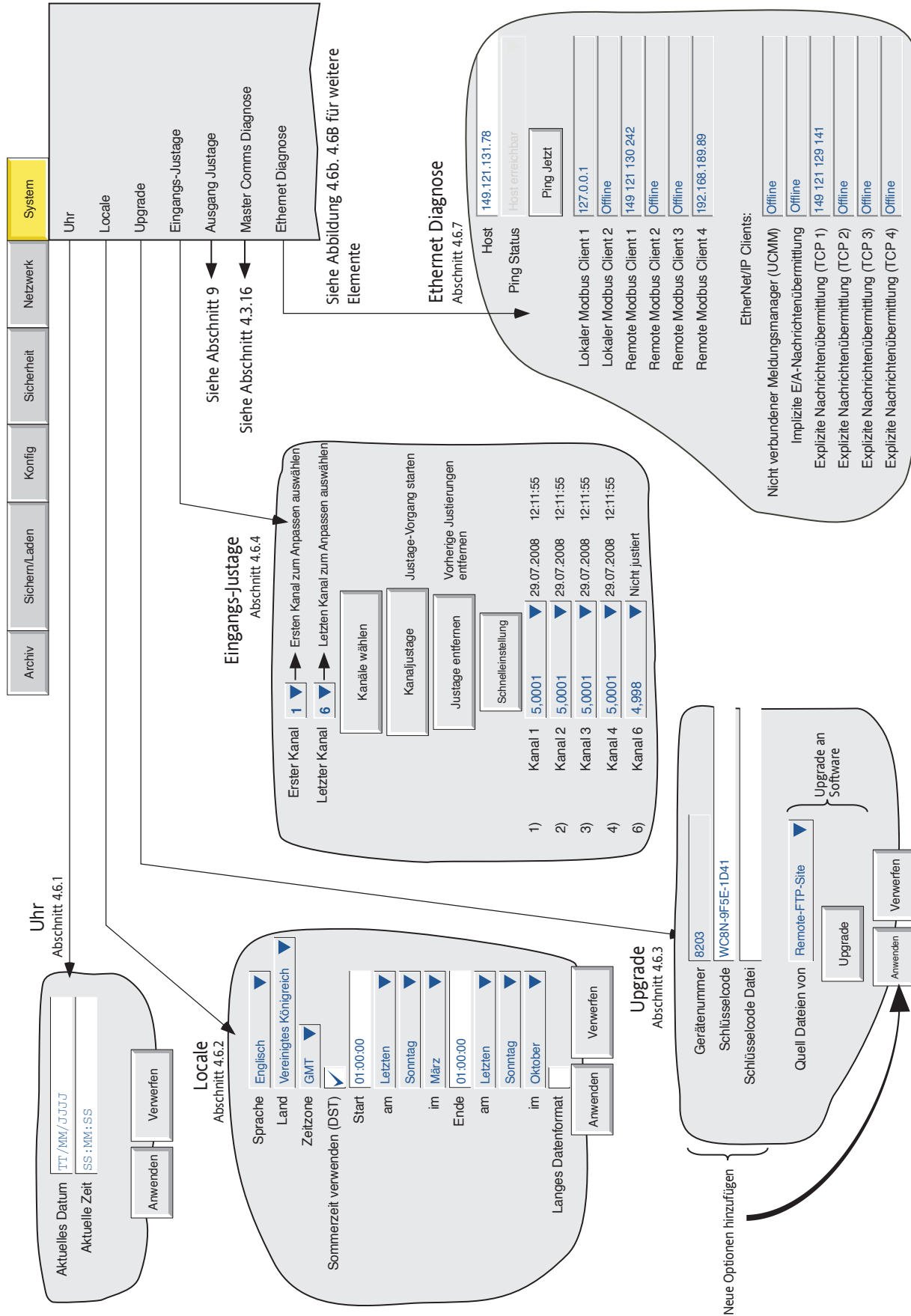


Abbildung 4.6a Menüstruktur „Systemkonfiguration“ (Seite 1)

4.6 SYSTEM (Forts.)

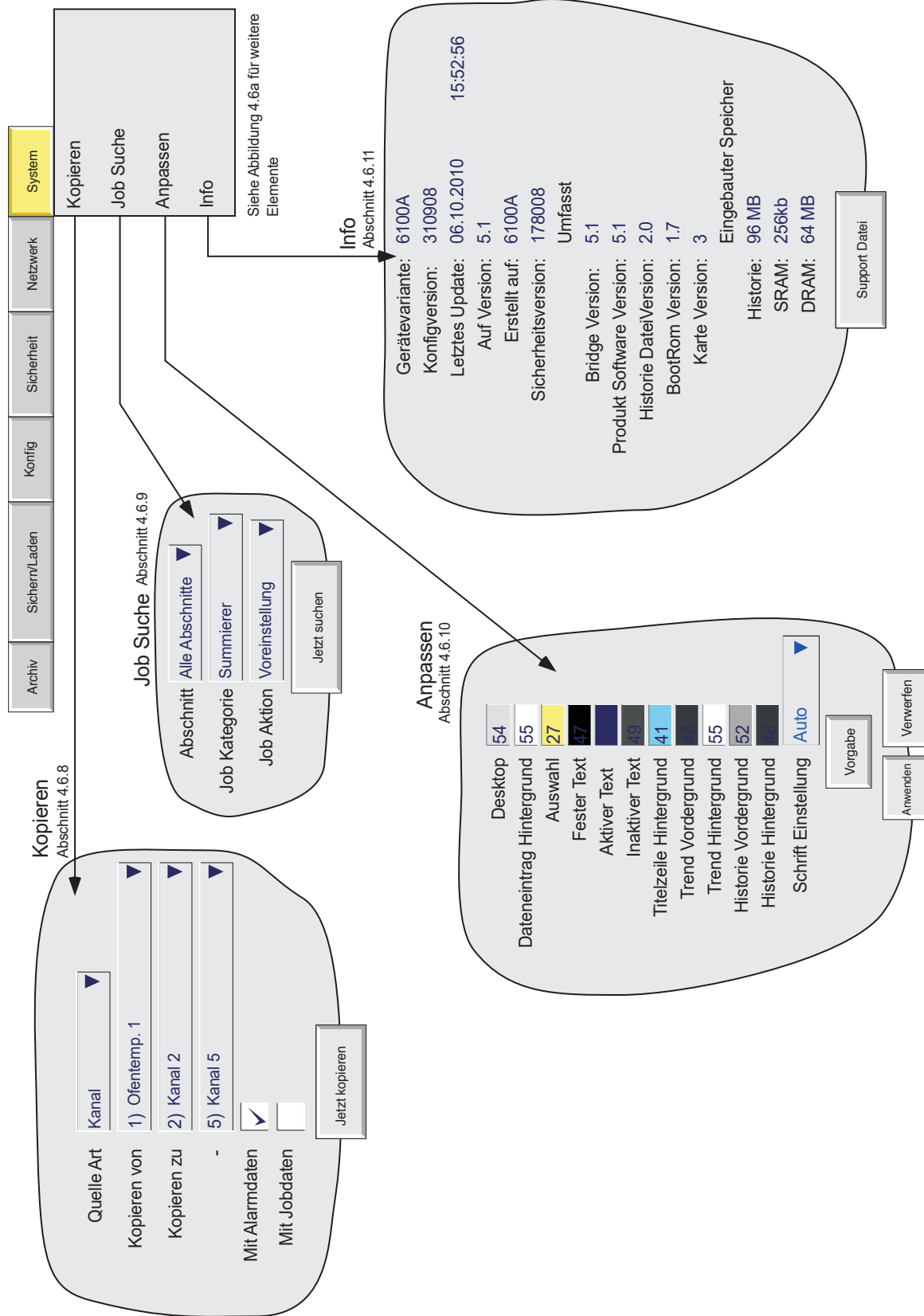


Abbildung 4.6b Menüstruktur „Systemkonfiguration“ (Seite 2)

4.6 SYSTEM (Forts.)

Durch Berühren der Schaltfläche „System“ erscheint folgende Auswahlliste: Uhr, Lokal, Upgrade, Eingang Justage, Master Comms Diagnose (falls Option vorhanden), Ethernet Diagnose, Kopieren, Job Suche, Versionsinformation.

Die Abbildungen 4.6a und 4.6b oben geben einen Überblick über die Systemmenüs.

4.6.1 Uhr

Wenn Sie „Uhr“ wählen, werden Datum und Zeit des Schreibers angezeigt. Berühren Sie zur Bearbeitung des Datums den aktuellen Datumsbereich, um die Tastatur aufzurufen und die neuen Zahlen einzugeben. Die Uhrzeit wird auf ähnliche Weise bearbeitet. Die Einstellungen werden übernommen, sobald die Schaltfläche „Einstellungen übernehmen“ berührt wird. Siehe auch Informationen zu SNTP in [Sektion 4.5.1](#).

4.6.2 Lokal

Ermöglicht das Einstellen folgender Elemente:

Sprache	Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Auswahlliste.
Land	Zeigt eine Auswahlliste der mit der ausgewählten Sprache assoziierten Länder an.
Zeitzone*	Wählen Sie die gewünschte Zeitzone aus der Auswahlliste aus.
Sommerzeit verwenden (DST)*	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn die Sommerzeit verwendet werden soll. Wenn „Sommerzeit verwenden (DST)“ ausgewählt ist, können Zeit und Daten für den Beginn und das Ende der Sommerzeit über Auswahllisten eingegeben werden – siehe Abbildung 4.6a.

Anmerkungen

- 1 Das Datumsformat TT/MM/JJ oder MM/TT/JJ wird durch die ausgewählte Sprache und das ausgewählte Land definiert. Das Zeitformat (z. B. 12/24 Std.) wird ebenfalls durch das ausgewählte Land definiert.
2. Wenn Sie die Bridge-Software verwenden, sollten die „Lokal“-Informationen des Host-Computers und des Schreibers übereinstimmen, da sonst die angezeigte Zeit nicht korrekt ist.

* Anmerkung: Weitere Informationen finden Sie in [B7 Anhang B](#) und/oder unter <http://www.timeanddate.com>

LANGES DATENFORMAT

Tabelle 4.6.2 zeigt einige Beispiele für das Standard-Datumsformat und das lange Datumsformat, je nach Sprach- und Länderauswahl.

Land (Sprache)	Datumsanzeige	
	Standard	Langes Format
Argentinien	01.05.2006	01.05.2006
Australien	01.05.2006	01.05.2006
Bolivien	01-05-06	01-05-2006
Kanada (Eng)	01.05.2006	1-May-06
Kanada (Fra)	06-05-01	06-05-01
Frankreich	01.05.2006	1 mai 06
Deutschland	01.05.06	01.05.2006
Holland	1-5-06	1-mei-06
Italien	01.05.2006	1-Mag-06
Portugal	01-05-2006	1/Mai/06
Südafrika	06.05.2001	2006/05/01
Spanien	01.05.2006	01-may-06
Schweiz (Fra)	01.05.06	1 mai 06
Schweiz (Deu)	01.05.06	01.05.2006
Schweiz (Ita)	01.05.06	1-mag-06
Vereinigtes Königreich	01.05.2006	01-May-06
USA	05.01.2006	01-May-06
Uruguay	01.05.2006	01.05.2006

Tabelle 4.6.2 Beispiele für Datumsformate

4.6.3 Upgrade

Über ein Upgrade

1. Können neue Optionen aktiviert werden (durch Eingabe eines „Schlüsselcodes“) und/oder
2. Kann die Betriebssoftware des Schreibers aktualisiert werden, indem eine Datei von einem Compact Flash, einer SD-Karte oder einer anderen lokalen oder externen Quelle gelesen wird.

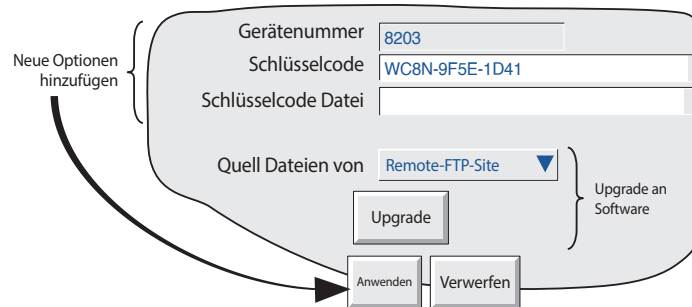


Abbildung 4.6.3a Upgrade-Menü

- Geräte Nummer** Diese Nummer muss bei der Bestellung von Upgrades angegeben werden. Es handelt sich dabei um eine eindeutige Nummer für das Gerät, die nicht vom Benutzer geändert werden kann.
- Schlüsselcode** Wenn der entsprechende Schlüsselcode bekannt ist, kann er manuell in dieses Feld eingegeben werden.
- Schlüsselcode Datei** Wenn „Schlüsselcode Datei“ ausgewählt ist, muss die erste Zeile der Datei der Schlüsselcode sein. Um die Datei zum Lesen auszuwählen, wird das Feld „Schlüsselcode Datei“ berührt, um die Dateiliste aufzurufen – siehe ggf. Sektion 5 (unten) für weitere Informationen.
- Quell Dateien von Upgrade** Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von „Externer FTP/(S)FTP Site“ oder von „Lokales Medium“. Startet das Upgrade, sobald die Upgrade-Quelle definiert wurde (siehe Abbildungen unten).

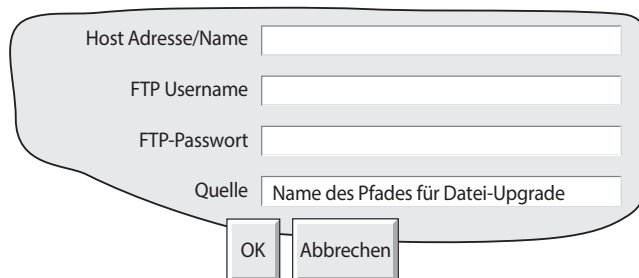


Abbildung 4.6.3b Details externes Upgrade

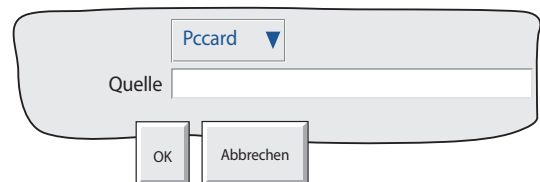


Abbildung 4.6.3c Details Lokales Upgrade

ACHTUNG

Die Stromversorgung des Schreibers muss während des Upgrades aufrechterhalten werden, da der Schreiber sonst ggf. nicht eingeschaltet werden kann. Sollte dies der Fall sein, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Kundendienst Ihres Händlers.

Anmerkungen:

1. Während des Upgrades ist die Aufzeichnung unterbrochen und die Benutzeroberfläche (Touchscreen) ist gesperrt. Anschließend wird das Gerät automatisch ein- und wieder ausgeschaltet. Dabei wechseln alle Alarmrelais in ihren Alarmzustand, bis der Schreiber neu initialisiert wurde.
2. Wenn Sie ein externes Upgrade über ein anderes Gerät durchführen, geben Sie die IP-Adresse (oder den Netzwerknamen) des Quellgeräts in das Feld „Host Adresse/Name“ und „mediacard“ (oder bei Bedarf „usbfront“ usw.) in das Feld „Quelle“ ein.
3. Wenn „Audit Trail“ aktiviert ist (siehe „Management“ – Sektion 4.4.2), werden System Meldungen generiert, die Datum, Zeit, Quelle und Statusinformationen des Upgrades enthalten.
4. „Upgrade“ erscheint im Systemmenü nur für Zugriffsebenen, bei denen „Upgrades durchführen“ im Konfigurationsmenü „Sicherheit“ unter „Zugriff“ (Sektion 4.4.1) aktiviert ist.
5. „Signatur/Autorisierung“ gilt für Upgrades, wenn die entsprechenden Kontrollkästchen im Konfigurationsmenü „Sicherheit“ unter „Management“ aktiviert sind. Siehe „Management“, Sektion 4.4.2, für weitere Informationen.

4.6.4 Eingang Justage

Anmerkungen

1. Die Eingang Justage kann nicht auf Eingangskanäle des Eingangssignals „Digital“, „Test“ oder „Comms“ angewandt werden.
2. Eingang Justagen können nur von Benutzern mit der Berechtigung „E/A-Justage“ vorgenommen werden (siehe [Sektion 4.4.1](#)).
3. Das Gerät muss für eine ausreichende Zeit (z. B. 30 Minuten) eingeschaltet sein, damit es ein thermisches Gleichgewicht erreicht hat, bevor diese Funktion ausgeführt wird.

Mithilfe dieser Funktion können Sie Toleranzfehler usw. kompensieren. Gehen Sie wie folgt vor: Die Kanäle, für die die Justage gelten soll, werden ausgewählt. Dann wird für jeden Kanal:

- a. Legen Sie eine bekannte niedrige Signalstufe (am unteren Ende des Eingangswertbereichs oder in seiner Nähe) am relevanten Eingang an. Wenn die Werte im Schreiber stabil sind, betätigen Sie „Anwenden“.
- b. Legen Sie eine bekannte hohe Signalstufe (am oberen Ende des Eingangswertbereichs oder in seiner Nähe) am relevanten Eingang an. Wenn die Werte im Schreiber stabil sind, betätigen Sie „Anwenden“.

Abbildung 4.6.4a zeigt die Startanzeige, die erscheint, wenn „Eingang Justage“ zum ersten Mal im Systemmenü gewählt wird. Die Kanäle 1 bis 6 sind standardmäßig ausgewählt.

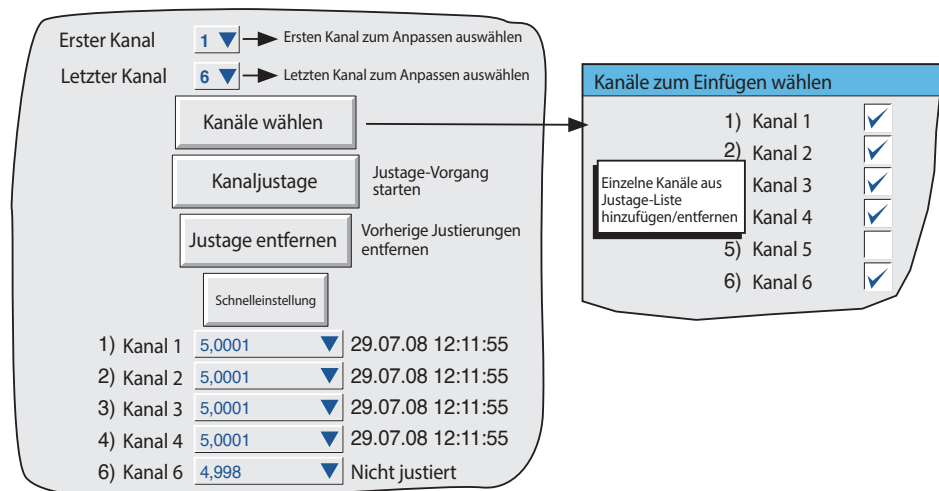


Abbildung 4.6.4a Statusseite Eingang Justage

- | | |
|--------------------|--|
| Erster Kanal | Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der niedrigsten Kanalnummer aller zu justierenden Kanäle. |
| Letzter Kanal | Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der höchsten Kanalnummer aller zu justierenden Kanäle. |
| Kanäle wählen | Zeigt eine Liste aller Kanäle vom ersten bis zum letzten Kanal an, von denen jeder aus der Justage-Liste entfernt werden kann, indem das entsprechende Kontrollkästchen deaktiviert wird. Die auf der Statusseite angezeigten Kanäle spiegeln diese Auswahl wider. |
| Kanaljustage | Leitet den Justage-Vorgang für alle Kanäle ein, vom ersten bis zum letzten. Die Auswahl der zu justierenden Kanäle kann über die Schaltfläche „Kanäle wählen“ geändert werden. |
| Justage entfernen | Setzt die ausgewählten Kanäle auf die Werkskalibrierung zurück. |
| Schnelleinstellung | Schaltet den Eingangsfiler für 1 Sekunde aus, um eine schnellere Reaktion zu ermöglichen. Die Werte für „Kanaljustage“ werden während dieser Sekunde als „WECHSEL“ angezeigt. |
| 1) Kanal 1 usw. | Eine Liste der Kanäle, die justierbar sein müssen, gemeinsam mit ihren aktuellen Werten und ihrem Justage-Status (d. h. „Nicht justiert“ oder Zeit/Datum der vorherigen Justage (falls vorhanden)). |

4.6.4 Eingang Justage (Fortsetzung)

JUSTAGE-VORGANG

Durch Betätigung der Schaltfläche „Kanaljustage“ wird der Bereich der Justage-Seite für den unteren Punkt aufgerufen, wie in Abbildung 4.6.4b dargestellt.

Schnelleinstellung

Unteren Sensorpunkt bestimmen und mit dem entsprechenden Eingang verbinden

Unterer Punkt

Drücken Sie Anwenden wenn die unteren Werte stabil sind.

1) Kanal 1	<input type="text" value="-0,0026"/>	Nicht justiert
2) Kanal 2	<input type="text" value="-0,0001"/>	Nicht justiert
3) Kanal 3	<input type="text" value="-0,0002"/>	Nicht justiert
4) Kanal 4	<input type="text" value="-0,0002"/>	Nicht justiert
6) Kanal 6	<input type="text" value="0,0000"/>	Nicht justiert

Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.6.4b Typische Eingang Justage-Seite für den unteren Punkt

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die zur Stabilisierung der Messwerte benötigt wird.

Unterer Punkt Normalerweise 0, doch bei Bedarf kann hier ein anderer Wert eingegeben werden.

Wenden Sie den Wert des unteren Punktes auf die entsprechenden Eingangskanäle an und warten Sie, bis die Messwerte des Schreibers stabil werden. Wenn die Messwerte stabil sind, betätigen Sie die Schaltfläche „Anwenden“, um die in Abbildung 4.6.4c unten dargestellte Justage-Seite für den oberen Punkt aufzurufen.

Schnelleinstellung

Oberen Sensorpunkt bestimmen und mit dem entsprechenden Eingang verbinden

Oberer Punkt

Drücken Sie Anwenden wenn die unteren Werte stabil sind.

1) Kanal 1	<input type="text" value="4,9993"/>	Nicht justiert
2) Kanal 2	<input type="text" value="4,9972"/>	Nicht justiert
3) Kanal 3	<input type="text" value="5,0010"/>	Nicht justiert
4) Kanal 4	<input type="text" value="4,9994"/>	Nicht justiert
6) Kanal 6	<input type="text" value="5,0110"/>	Nicht justiert

Anwenden Verwerfen

Abbildung 4.6.4c Typische Eingang Justage-Seite für den oberen Punkt

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die zur Stabilisierung der Messwerte benötigt wird.

Oberer Punkt Vorgabewert wird angezeigt, doch bei Bedarf kann hier ein anderer Wert eingegeben werden.

Wenden Sie den Wert des oberen Punktes auf die entsprechenden Eingangskanäle an und warten Sie einige Minuten lang, bis die Messwerte des Schreibers stabil werden. Wenn die Messwerte stabil sind, betätigen Sie die Schaltfläche „Anwenden“, um zur Statusseite zurückzukehren.

Anmerkung: Durch die Justage eines Kanals werden die in den technischen Daten in [Anhang A](#) angegebenen Genauigkeitswerte für diesen Kanal ungültig.

4.6.5 Ausgang Justage

Gilt nur für Einheiten mit optionalen Analogausgangs-Options-Karten. Siehe [Sektion 9](#) für weitere Informationen.

4.6.6 Master Comms Diagnose

Dieser Menüpunkt betrifft nur die Master Comms Diagnose und wird in [Sektion 4.3.16](#) ausführlich beschrieben.

4.6.7 Ethernet Diagnose

Auf diesem Bildschirm (Abbildung 4.6.7) kann der Benutzer den Status der Verbindung mit einem Host-Computer und, wenn die entsprechende Option aktiviert ist, der Verbindungen mit lokalen und externen Modbus- oder EtherNet/IP-Slaves testen. Die Seite ist für jede Zugriffsebene verfügbar, wenn „Volle Konfiguration“ im Konfigurationsmenü „Sicherheit“ unter „Zugriff“ ([Sektion 4.4.1](#)) aktiviert ist.

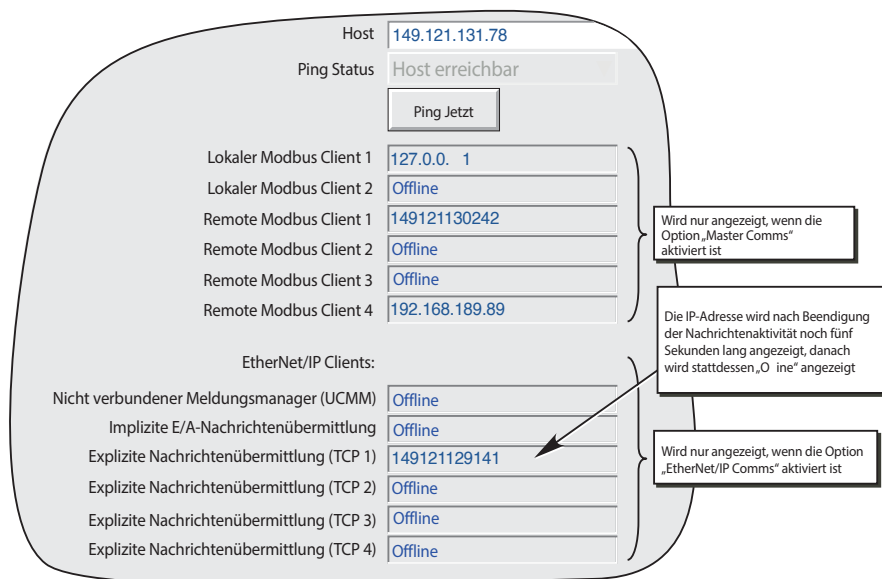


Abbildung 4.6.7 Anzeige der Ethernet Diagnose

Host Ermöglicht es, die IP Adresse oder den DNS-Namen des Hosts zu „pingen“.
Ping Status Zeigt den letzten zurückgegebenen Status an – siehe Tabelle 4.6.7 unten für weitere Informationen.

Angezeigter Status	Bedeutung
Warten	Der beim Einschalten angezeigte Standardstatus.
Laufend	Wird angezeigt, während auf eine Antwort des Hosts gewartet wird.
Host erreichbar	Es wurde ein Gerät unter der angegebenen Adresse gefunden.
Ping (Fehler im Wert)	Der Host hat sich geweigert, eine Buchsenverbindung am definierten Ping-Port zuzulassen.
Anfrage Timed Out	Es konnte kein Host unter der angegebenen Netzwerkadresse erreicht werden.
Host unerreichbar	Es konnte kein Host unter der angegebenen Netzwerkadresse erreicht werden.
Unbekannter Fehler	Ein unbekannter interner Fehler ist aufgetreten.

Tabelle 4.6.7 Ping Status

Ping Jetzt Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, wird ein ICMP-Befehl (Internet Control Message Protocol) an den Host gesendet. Wenn der Host die Meldung empfängt, sendet er innerhalb weniger Sekunden eine Meldung an den Absender zurück.

Lokaler Modbus Client Erscheint nur, wenn die Option „Master Comms“ aktiviert ist. Zeigt an, dass der lokale Modbus Master angeschlossen ist.

Remote Modbus Client Erscheint nur, wenn die Option „Master Comms“ aktiviert ist. Zeigt die IP Adresse von angeschlossenen Modbus TCP/IP-Clients an. Ansonsten wird „Offline“ angezeigt.

4.6.7 ETHERNET DIAGNOSE (Forts.)

EtherNet/IP Clients Erscheint nur, wenn die Option „EtherNet/IP“ aktiviert ist.

Nicht verbundener Message Manager (UCMM)

Zeigt die IP Adresse jedes Clients an, der eine „nicht verbundene“ Meldung anfordert (siehe [Sektion 4.3.21](#)).

Implizite E/A-Nachrichtenübermittlung

Zeigt die IP Adresse des Clients an, der gerade eine implizite Nachrichtenübermittlung durchführt. Nach Beendigung der Aktivität wird die Adresse fünf Sekunden lang weiterhin angezeigt. Danach erscheint stattdessen „Offline“.

Explicit Messaging (TCPn)

Zeigt die IP Adresse jedes Clients an, der gerade ein Explicit Messaging durchführt. Nach Beendigung der Aktivität wird die Adresse fünf Sekunden lang weiterhin angezeigt. Danach erscheint stattdessen „Offline“.

4.6.8 Kopieren

Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, eine Punkt- oder Gruppenkonfiguration von einem Punkt, einer Gruppe usw. auf eine(n) oder mehrere andere zu kopieren. Der Benutzer kann wählen, ob beim Kopieren von Punktkonfigurationen Alarm- und (falls zutreffend) Job-Daten berücksichtigt werden sollen oder nicht. Beschreiber und Farbauswahleinstellungen werden nicht kopiert.

Abbildung 4.6.8 zeigt eine typische Konfigurationsseite zum Kopieren der Konfiguration von Kanal 1 (Ofentemp1) auf die Kanäle 2 bis einschließlich 5.

Abbildung 4.6.8 Konfigurationsseite „Kopieren“ (typisch)

Wenn „Jetzt kopieren“ betätigt wird, erscheint ein Bestätigungsdialogfenster, in dem der Benutzer die Quell- und Zieleingaben überprüfen kann.

4.6.8 KOPIEREN (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Quelle Art	In dieser Auswahlliste kann Folgendes als zu kopierende Quelle Art ausgewählt werden: Gruppe, Kanal, Ereignis, Meldung, Mathe Kanal Summierer, Zähler, Timer, Ausgang oder Demand Write.
Kopieren von	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl eines zu kopierenden Punktes, einer zu kopierenden Gruppe etc.
Kopieren zu	Ermöglicht die Auswahl des ersten Zielpunktes, auf den die Quelle kopiert werden soll.
–	Ermöglicht die Auswahl des letzten Zielpunktes, auf den die Quelle kopiert werden soll.
Mit Alarmdaten	Dieses Feld erscheint nur bei Quelle Arten, die Alarmer unterstützen. Wenn dieses Feld ausgewählt ist, werden die Alarmdaten in den Kopiervorgang einbezogen.
Mit Jobdaten	Dieses Feld erscheint nur bei Quelle Arten, die Jobs unterstützen. Wenn dieses Feld ausgewählt ist, werden Job-Daten in den Kopiervorgang einbezogen. Bei Quelle Arten, die sowohl Alarmer als auch Jobs unterstützen, ist es nicht möglich, Job-Daten einzuschließen, ohne auch Alarmdaten einzuschließen.

Nach Abschluss des Kopiervorgangs sollte der Benutzer in den Konfigurationsbereich der kopierten Elemente gehen und die Änderungen bearbeiten/anwenden usw.

KOPIERREGELN

1. Der erste Kanal auf einer Eingangskarte darf kein digitales Eingangssignal sein.
2. Wenn ein Zielkanal ein digitaler Eingang war UND der Quellkanal ein Analogeingang ist UND „Mit Alarmdaten“ nicht ausgewählt ist, werden die Alarmerinstellungen des Zielkanals wie folgt gesetzt:
Freigabe = Aus; Typ = Absolut hoch; Grenzwert = 0,0; Haltezeit = 0,0.
3. Wenn ein Zielkanal ein Analogeingang war UND der Quellkanal ein digitaler Eingang ist UND „Mit Alarmdaten“ nicht ausgewählt ist, werden die Alarmerinstellungen des Zielkanals wie folgt gesetzt:
Freigabe = Aus; Typ = Digital; Grenzwert = Zu; Haltezeit = 0,0.
4. Beschreiber und Farben werden nicht kopiert.

4.6.9 Job Suche

Bei mehreren Job-Quellen kann es manchmal schwierig sein, den Trigger für einen bestimmten Job zu finden, insbesondere wenn der Schreiber von mehr als einem Bediener konfiguriert wurde. Mit der Funktion „Job Suche“ kann der Benutzer einen Job-Typ definieren, woraufhin der Schreiber eine Liste der relevanten Trigger erstellt. Abbildung 4.6.9 zeigt eine typische Suchseite, die eine Liste aller Trigger für Jobs der Kategorie „Summierer voreinstellen“ erzeugt.

Abbildung 4.6.9a Job Suche

Sektion	Erlaubt dem Benutzer, einen Punkt Typ für die Suche auszuwählen. Wenn Sie z. B. „Mathe“ auswählen, wird die Suche auf Mathe Kanäle beschränkt. „Alle Sektionen“ bewirkt, dass alle aktivierten Punkt Typen in die Suche einbezogen werden.
Job Kategorie	Ermöglicht die Auswahl einer Job Kategorie (z. B. „Summierer“) für die Suche.
Job Aktion	Hängt von der Job Kategorie ab. Zum Beispiel kann für „Summierer“ die Kategorie „Voreinstellung“, „Sperrern“, „Gruppe voreinstellen“ oder „Gruppe sperren“ ausgewählt werden. Sektion 4.7 enthält weitere Angaben zu allen Job-Typen und den zugehörigen Aktionen.
Jetzt suchen	Die Betätigung dieser Schaltfläche löst die Suche aus.

SUCHERGEBNISSE

Die Suche führt zu einer von zwei Anzeigen: entweder „Keine Übereinstimmungen gefunden“, wenn keine Jobs gefunden wurden, die den Suchkriterien entsprechen, oder einer Liste von Triggern. Ein typisches Beispiel ist in Abbildung 4.6.9b dargestellt.

Abbildung 4.6.9b Suchergebnisse (typisch)

4.6.10 Anpassen

Über „Anpassen“:

1. können die Hintergrund und die Vordergrund Farbe für verschiedene Bildelemente ausgewählt werden.
2. kann die Schriftgröße angepasst werden.

Abbildung 4.6.10a zeigt die Anzeigeseite mit den Einstellungen, die für die meisten Bildschirmabbildungen in diesem Handbuch verwendet wurden.



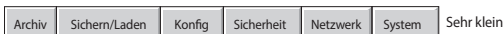
Abbildung 4.6.10a Menü „Anpassen“

Desktop	Hier wird die Hintergrundfarbe für die Anzeigebildschirme, einschließlich der Schaltflächen, festgelegt.
Dateneintrag Hintergrundfarbe	Dies ist die Hintergrundfarbe für Dropdown-Menüs und Texteingabebereiche.
Auswahl	Die Farbe der Schaltflächen und Menüelemente, wenn sie ausgewählt werden.
Fester Text	Hier wird die Farbe aller festen Textelemente festgelegt, einschließlich des Schaltflächentextes, des Menütextes, der Skalierungsdaten, der Legenden der Titelleiste usw.
Aktiver Text	Die Farbe aller nicht festen Textelemente, wie z. B. auswählbare Menüelemente.
Inaktiver Text	Hier kann der Benutzer eine Farbe für den Text inaktiver Elemente auswählen. Zum Beispiel: Legenden der Schaltflächen im Menü „Gehe zu Gruppe“ für Gruppen, deren Anzeige nicht freigegeben ist.
Titelzeile Hintergrund	Die Farbe der Titelzeile oben auf dem Anzeigebildschirm. Beachten Sie, dass die Textfarbe der Titelleiste über die Einstellung „Fester Text“ (siehe oben) definiert wurde.
Trendvordergrund	Die Farbe der Rasterlinien, Zeitmarke und Meldungen auf der Echtzeittrendanzeige.
Trend Hintergrund	Die Farbe des Diagramms auf der Echtzeittrendanzeige.
Historie Vordergrund	Die Farbe der Rasterlinien, Zeitmarke und Meldungen auf der Trendhistorienanzeige.
Historie Hintergrund	Die Farbe des Diagramms auf der Trendhistorienanzeige.
Schriftgröße	Hier kann der Benutzer eine Größe für die Schriftart der Anzeige wählen. Dies wirkt sich auf die Größe des „enthaltenden Elements“ aus; d. h. die Größe der Schaltflächen usw. ändert sich ebenfalls. Siehe „Beispiele für Schriftgrößen“ weiter unten.
Vorgabe	Ermöglicht dem Benutzer die Rückkehr zu den Werkseinstellungen.

4.6.10 ANPASSEN (Forts.)

BEISPIELE FÜR SCHRIFTGRÖSSEN

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele (im gleichen Maßstab) für alle verfügbaren Schriftgrößen, mit Ausnahme der Einstellung „Automatisch“, die eine für die Größe des Bildschirms geeignete Schriftgröße wählt.



Archiv Sichern/Laden Konfig Sicherheit Netzwerk System Sehr klein



Archiv Sichern/Laden Konfig Sicherheit Netzwerk System Klein



Archiv Sichern/Laden Konfig Sicherheit Netzwerk System Groß



Archiv Sichern/Laden Konfig Sicherheit Netzwerk System Sehr Groß

Abbildung 4.6.10b Schriftgrößen

4.6.11 Versionsinformation

Wenn Sie im Menü „System“ die Option „Versionsinformation“ wählen, erhalten Sie Details zu den Versionsnummern der verschiedenen Komponenten des Schreibers und der Größe des Speichers. Abbildung 4.6.11 zeigt eine typische „Versionsinformation“-Seite.

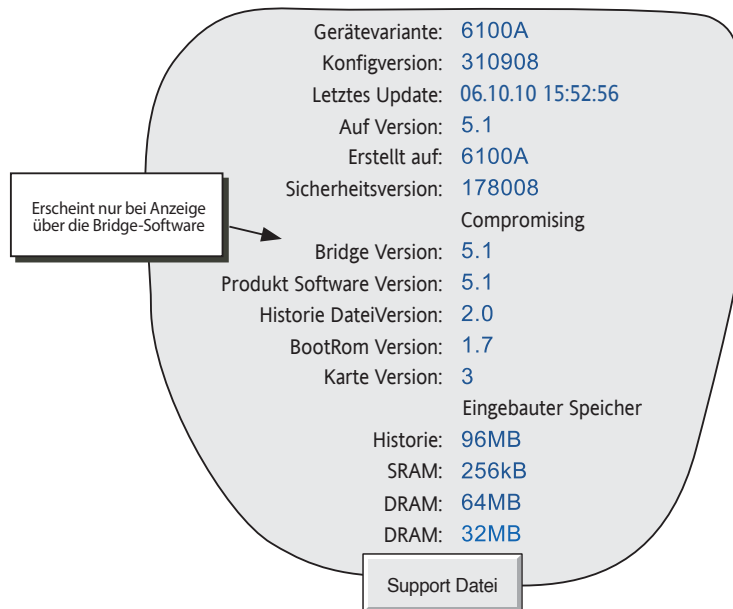


Abbildung 4.6.11 „Versionsinformation“-Anzeige (typisch).

GERÄTE VARIANTE

Zeigt den Gerätetyp an.

KONFIG REVISION

Jedes Mal, wenn eine Änderung an der Konfiguration des Schreibers vorgenommen wird, wird die Konfig Revision erhöht. In diesem Zusammenhang wird die Konfiguration so definiert, dass sie alle Elemente innerhalb der Menüstrukturen der Schaltflächen „Konfig“ und „Netzwerk“ sowie die Benutzerbildschirme umfasst. Die mit der Schaltfläche „Sicherheit“ assoziierten Elemente gehören nicht dazu. Die Konfig Revision wird beim Einschalten auf das Diagramm gedruckt. Wenn entweder die Auditor Pack Level- oder die Batch-Funktion aktiviert ist, ist die Konfig Revision in den mit diesen Optionen assoziierten Meldungen enthalten.

Anmerkungen:

1. „Konfig Revision“ kann als Eingang für einen oder mehrere Mathe Kanäle verwendet werden. Wenn ein solcher Mathe Kanal in einer oder mehreren Gruppen enthalten ist, kann die Revisionsnummer für eine beliebige Zeit/ein beliebiges Datum ermittelt werden, wenn der Trendhistorienmodus für die betreffende(n) Gruppe(n) aufgerufen wird. Siehe [Sektion 4.3.11](#) für weitere Informationen zu mathematischen Funktionen.
2. „Konfig Revision“ kann in eine oder mehrere Meldungen eingebettet werden, wie in [Sektion 4.3.8](#) beschrieben.

LETZTES UPDATE

Der Zeitpunkt (Zeit und Datum), an dem die Konfiguration zuletzt bearbeitet wurde.

AUF VERSION

Die Versionsnummer zum Zeitpunkt der letzten Konfigurationsaktualisierung.

ERSTELLT AUF

Zeigt den Gerätetyp an, auf dem die Konfiguration erstellt wurde. Normalerweise entspricht dies der „Geräte Variante“ und unterscheidet sich nur von dieser, wenn die Konfiguration von einem anderen Gerätemodell heruntergeladen wurde.

4.6.11 INFO (Forts.)

SICHERHEITSREVISION

Jedes Mal, wenn ein Element in den Sicherheitsmenüs verändert wird, wird die Sicherheitsrevision erhöht. Die Sicherheitsrevision wird beim Einschalten auf das Diagramm gedruckt. Wenn beide Auditor Pack Level-Optionen oder die Batch-Funktion aktiviert ist bzw. sind, ist die Sicherheitsrevision in den mit diesen Optionen assoziierten Meldungen enthalten. Siehe Anmerkung 1 und 2 weiter unten.

Anmerkungen:

- 1 Die Sicherheitsrevision kann als Eingang für einen oder mehrere Mathe Kanäle verwendet werden. Wenn ein solcher Mathe Kanal in einer oder mehreren Gruppen enthalten ist, kann die Revisionsnummer für eine beliebige Uhrzeit/ein beliebiges Datum ermittelt werden, wenn der Trendhistorienmodus für die betreffende(n) Gruppe(n) aufgerufen wird. Siehe [Sektion 4.3.11](#) für weitere Informationen zur mathematischen Option.
 2. Wenn „Zentralisierte Sicherheit“ aktiviert ist, hat die Sicherheitsrevision ein anderes Format (z. B. 15.001); siehe [Sektion 4.4.2](#).
-

SUPPORT DATEI

Wenn die Einheit nicht so funktioniert, wie sie sollte (z. B. wenn sie sich unerwartet selbst zurücksetzt), kann der Benutzer über die Schaltfläche „Support Datei“ sogenannte „kritische Systemdateien“ in einer einzigen Datei (SupportInfo.uhq*) sichern und sie zur Analyse an den Hersteller senden. Diese Datei kann auf der Compact Flash- oder der SD-Karte des Geräts oder mit der Bridge „Full“-Software auf einem externen Computer gesichert werden. Aus Sicherheitsgründen kann diese Datei von niemandem außer dem Hersteller oder seinen Vertretern eingesehen werden.

Sobald die Sicherungsoperation abgeschlossen ist, erscheint eine „Support“-Meldung auf dem Bildschirm, in der angegeben wird, wohin die Datei zu senden ist. Weitere Informationen sind in der Datei „SupportInfo.txt“ enthalten, die ebenfalls auf dem Datenträger gesichert ist. Diese Datei kann geöffnet und die darin enthaltenen Informationen können gelesen werden, indem Sie den Datenträger an einen Computer anschließen, auf das Diskettensymbol (Laufwerk A) im Arbeitsplatz klicken und dann auf das erscheinende Dateisymbol doppelklicken.

* „SupportInfo“ ist der Vorgabename. Dieser Name kann vom Benutzer vor dem Speichern auf dem Datenträger oder dem Computer geändert werden. Die Endung .uhq wird automatisch an den neuen Namen angehängt.

4.7 JOBS

Quellen (z. B. Kanal, Ereignis, Summierer) können so eingestellt werden, dass sie einen oder mehrere Jobs auslösen. Die folgende Beschreibung enthält alle möglichen Job-Kategorien, doch welche Jobs auf einem bestimmten Schreiber verfügbar sind, hängt von den Optionen ab, mit denen dieser Schreiber ausgestattet ist. Für viele Job-Kategorien muss die entsprechende Zugriffsberechtigung eingestellt werden, wie oben in [Sektion 4.4.1](#) beschrieben.

Die Art der Aktion (kontinuierlich oder einmalig), die ausgewählt werden kann, hängt von der Art der Trigger-Quelle ab. Folgende kontinuierliche Aktionen sind verfügbar: „Solange aktiv“, „Solange nicht aktiv“ oder „Solange unquittiert“. Die verfügbaren einmaligen Aktionen sind: „Beim Aktivwerden“, „Beim Inaktivwerden“, „Beim Quittieren“.

4.7.1 Keine Aktion

Dieser Job bedeutet, dass keine Job Aktion für die Trigger-Quelle konfiguriert ist.

4.7.2 „Relais ansteuern“-Kategorie

Ermöglicht es, ein bestimmtes Relais so einzustellen, dass es seinen Zustand ändert, während die Trigger-Quelle aktiv, inaktiv oder unquittiert ist. Relais sind normalerweise stromführend, d. h. „Common“ ist mit „Schließer“ kurzgeschlossen. Im Alarmzustand ist das Relais stromlos, d. h. „Common“ ist mit „Öffner“ kurzgeschlossen. Wenn die Stromversorgung des Schreibers unterbrochen wird, gehen alle Relais automatisch und störungssicher in ihren Alarmzustand über. Siehe [Sektion 2.2.1](#) für Angaben zur Position der Anschlüsse der Relaisausgangs-Karten und zur Pinbelegung.

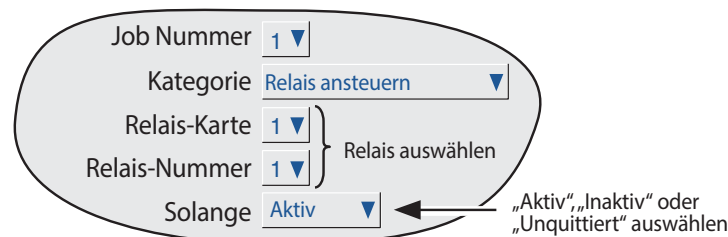


Abbildung 4.7.2 Menüstruktur „Relais-Job“

4.7.3 Summiererkategorie

Wenn die Option „Summierer“ vorhanden ist ([Sektion 4.3.12](#)), werden folgende Jobs verfügbar:

Voreinstellung	Lädt den ausgewählten Summierer mit dem unter „Voreinstellung“ im Konfigurationsmenü des Summierers eingestellten Wert.
Gruppe voreinstellen	Lädt alle Summierer in der spezifizierten Gruppe mit ihren „voreingestellten“ Werten.
Sperrern	Stoppt die Zählung des angegebenen Summierers.
Gruppe sperren	Stoppt alle Summierer in der spezifizierten Gruppe.

Anmerkung: Wenn mehr als ein Job zum Sperrern eines bestimmten Summierers eingerichtet ist, wird der Summierer durch Freigabe eines dieser Jobs gesperrt.

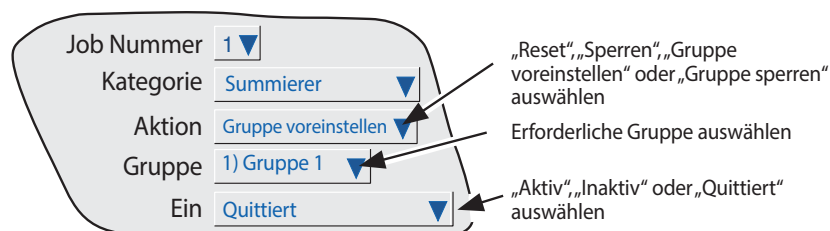


Abbildung 4.7.3 Menüstruktur „Summierer-Job“ (Gruppenaktion)

4.7.4 Meldungskategorie

Eine oder mehrere Meldungen ([Sektion 4.3.8](#)) können an die Anzeige, an „Alle Gruppen“ oder an eine „spezifizierte Gruppe“ gerichtet werden. Die Meldungen müssen zusammenhängend sein - z. B. können die Meldungen 2, 3 und 4 gesendet werden, jedoch nicht die Meldungen 1, 3 und 4, ohne dass auch die Meldung 2 gesendet wird.

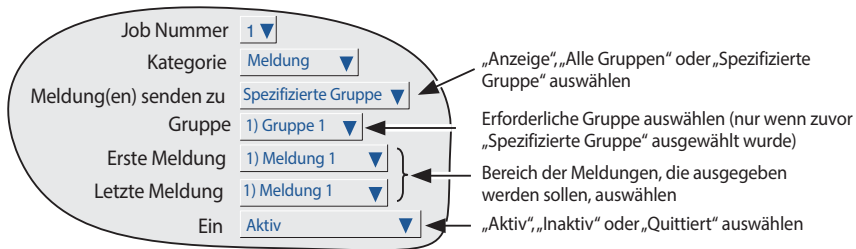


Abbildung 4.7.4 Menüstruktur „Meldungs-Job“

4.7.5 Mathekategorie

Wenn Mathe Kanäle ([Sektion 4.3.11](#)) aktiviert sind, werden folgende Jobs für anwendbare Funktionen verfügbar:

Reset	Setzt den Wert des ausgewählten Mathe Kanals auf null.
Sperrern	Verhindert, dass Verlauffunktionen wie „FWert“, „Stoppuhr“ und „Gleitender Mittelwert“ weitere Werte akkumulieren. Wenn die Funktion anschließend wieder freigegeben wird, beginnt sie wieder bei dem zuvor gesperrten Wert. „Sperrern“ wirkt sich nicht auf andere Funktionen aus.
Umschalten auf B	Bewirkt, dass der relevante Mathe Kanal die Quelle B anstatt seiner normalen Quelle A kopiert - siehe Sektion 4.3.11 für weitere Informationen.
Trigger	Wird verwendet, um die Funktion „Kopieren und Halten“ auszulösen - siehe Sektion 4.3.11 für weitere Informationen.

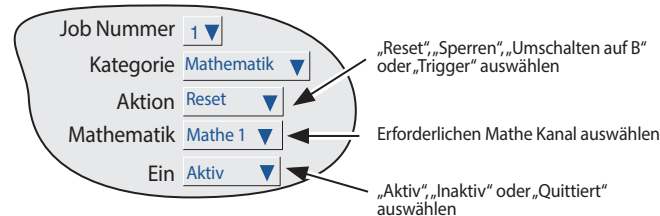


Abbildung 4.7.5 Menüstruktur „Mathe-Job“

4.7.6 Uhr-Kategorie

Mit diesem Job kann die Uhr auf den in der Gerätekonfiguration (Vorgabe Stunde, Vorgabe Minute) eingegebenen Wert voreingestellt werden (Sektion 4.3.1). Mit diesem Job können Sie mehrere Schreiber wie folgt synchronisieren:

- a. Richten Sie für jeden Schreiber einen Eingangskanal ein:

Eingangssignal	Digital
Geschlossener String	Synch (zum Beispiel)
Aktivieren	Trigger
Aktiv wenn	Synch
Job 1 Kategorie	Uhr
Job 1 Aktion	Voreinstellung
Job 1 Ein	Aktiv

- b. Stellen Sie für jeden Schreiber die gleiche „Vorgabe Stunde“ und „Vorgabe Minute“ in der Gerätekonfiguration ein.

- c. Stellen Sie für jeden Schreiber einen simultanen Impulskontakt oder Kontaktschluss am zuvor eingerichteten Digitaleingang bereit.

Die Schreiber werden bei Empfang des Eingangs alle automatisch auf die voreingestellte Zeit eingestellt.

Die Schreiber können alternativ auch über einen SNTP-Zeitserver synchronisiert werden, wie in Sektion 4.5.1 beschrieben.

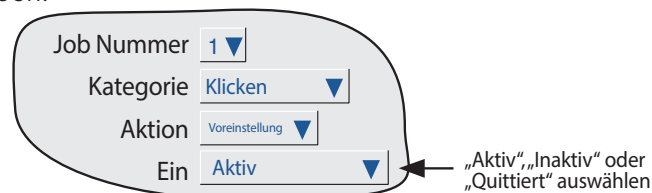


Abbildung 4.7.6 Menüstruktur „Uhr-Job“

Anmerkungen

- 1 Immer, wenn eine Zeitänderung auftritt, erscheint im vertikalen Trendmodus eine grüne Linie auf dem Diagramm.
- 2 Die Uhr stellt sich auf den im Menü „Gerätekonfiguration“ gesetzten Wert „Vorgabe Stunde“ ein. Wenn jedoch „Sommerzeit verwenden (DST)“ im Fenster „Lokal“ aktiviert wurde, das über die System-Schaltfläche aufgerufen wird, wird während der Sommerzeit eine Stunde hinzugefügt.

4.7.7 Zählerkategorie

Wenn Zähler (Sektion 4.3.13) aktiviert sind, werden folgende Jobs verfügbar:

Zähler voreinstellen	Lädt den ausgewählten Zähler mit dem voreingestellten Wert, der während der Konfiguration für diesen Zähler eingestellt wurde.
Zähler Sperren	Stoppt den ausgewählten Zähler.
Erhöhen	Addiert 1 zum Wert des ausgewählten Zählers.
Verringern	Subtrahiert 1 vom Wert des ausgewählten Zählers.
Gruppe voreinstellen	Lädt alle Zähler in der spezifizierten Gruppe mit ihren „voreingestellten“ Werten.
Gruppe sperren	Stoppt alle Zähler in der spezifizierten Gruppe.

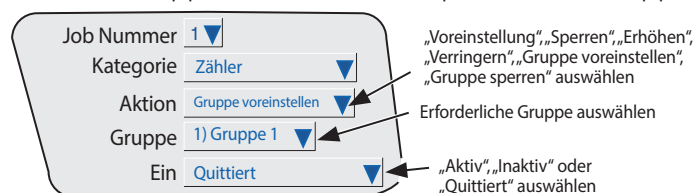


Abbildung 4.7.7 Menüstruktur „Zähler-Job“ (Gruppenaktion)

4.7.8 Timer-Kategorie

Die folgenden Jobs stehen zur Verfügung:

1. Reset Timer - setzt den Timer auf null.
2. Timer starten - startet den Timer.
3. Timer Sperren - stoppt den Timer.

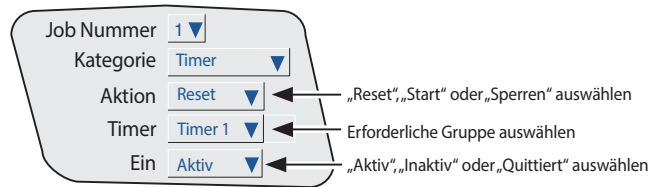


Abbildung 4.7.8 Menüstruktur „Timer-Job“

4.7.9 Batch-Kategorie

Wenn die Batch-Option ([Sektion 4.3.10](#)) vorhanden ist, kann ein zuvor „gespeichertes“ Batch über eine Job Aktion oder über einen via MODBUS/TCP gesendeten Batch Start-Befehl ([Sektion 8](#)) gestartet werden. Wenn ein Batch bereits ausgeführt wird, wird es neu gestartet. Wenn Scope = Gruppe in der Batch-Konfiguration, kann eine bestimmte Gruppe ausgewählt werden, auf die sich der Batch-Job auswirken soll; wenn Scope = „Gerät“, erscheint das Gruppenauswahlfeld nicht.

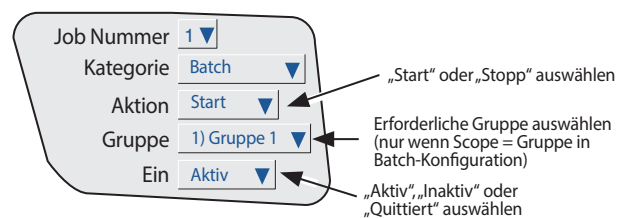


Abbildung 4.7.9 Menüstruktur „Batch-Job“

4.7.10 Aufzeichnungskategorie

Die folgenden Aufzeichnungs-Jobs stehen zur Verfügung:

Aktivieren	Über diesen Job wird die Aufzeichnung auf die Historie-Datei der Gruppe aktiviert, „solange aktiv“, „solange nicht aktiv“ oder „solange unquittiert“. Damit kann z. B. die Aufzeichnung für den Zeitraum freigegeben werden (Job 2), in dem ein „Trend einfrieren“-Job (Job 1) nicht aktiv ist (d. h. die Aufzeichnung ist für die Dauer eines „Trend einfrieren“-Jobs gesperrt). „Trend einfrieren“ wird unten in Sektion 4.7.11 beschrieben.
Geschwindigkeit/Intervall B	Aufzeichnungsgeschwindigkeit/-intervall B ist für die Dauer des Jobs zur Verwendung ausgewählt. Siehe „Gruppenkonfiguration“ für Informationen zu „A/B Umschaltung“.
Gesamte Historie löschen	Die gesamte Historie des Schreibers wird gelöscht (nur wenn die Option „Simulation“ - Sektion 4.3.22 - aktiviert ist). Siehe auch Anmerkung 4.

Anmerkungen:

- 1 Die betreffende Gruppe wird nur aufgezeichnet, wenn „Freigabe Aufzeichnung“ in der Gruppenkonfiguration ([Sektion 4.3.2](#)) ausgewählt und der Job aktiv ist.
- 2 Wenn „Audit Trail“ ([Sektion 4.4.2](#)) aktiviert ist, werden zum Erhalt des Audit Trails Meldungen in den Historie-Dateien der Gruppe gesichert, auch wenn die Aufzeichnung nicht durch einen Job aktiviert wird.
- 3 Wenn ein Aufzeichnungs-Job zum Sperren/zur Freigabe der Aufzeichnung verwendet wird, erscheint eine blaue Linie auf dem Diagramm.
- 4 Wenn die Option Voll aktiviert ist, können „Gesamte Historie löschen“-Jobs zwar ausgelöst werden, werden jedoch ignoriert, sodass der Aufzeichnungshistorie unverändert bleibt.

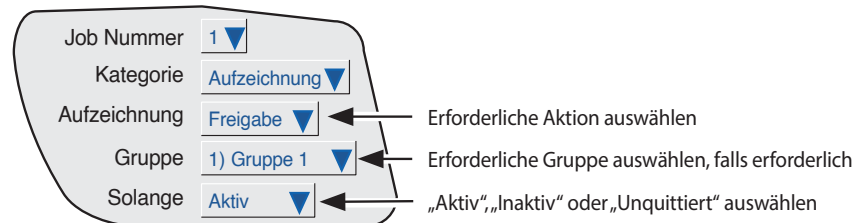


Abbildung 4.7.10 Menüstruktur „Aufzeichnungs-Job“

4.7.11 Trendkategorie

Trend-Jobs ermöglichen folgende Aktionen:

Bereich B	Setzt den zu konfigurierenden Punkt auf „Bereich B“ und „Zone B“, solange der Job aktiv ist.
Bereich B Gruppe	Setzt alle Punkte in der ausgewählten Gruppe auf ihre individuellen Werte für „Bereich B“ und „Zone B“, solange der Job aktiv ist.
Farbe B	Setzt den zu konfigurierenden Punkt auf „Farbe B“, solange der Job aktiv ist.
Farbe B Gruppe	Setzt alle Punkte in der ausgewählten Gruppe auf ihre individuellen Farben B, solange der Job aktiv ist.
Geschwindigkeit/Intervall B	Setzt Trend Geschwindigkeit mm/Std / Intervall Sek. für die ausgewählte Gruppe auf „Geschwindigkeit/Intervall B“, solange der Job aktiv ist.

Anmerkung: Wenn kein „B“-Wert eingestellt wurde, wird stattdessen der Vorgabewert „A“ verwendet

Wenn die Option „Simulation“ (Sektion 4.3.22) aktiviert ist, werden folgende zusätzliche Trend-Jobs verfügbar:

Einfrieren	Friert Prozessvariablen und Trendanzeigen ein, stoppt die Uhr des Schreibers sowie das weitere Schreiben von Daten auf Historie-Dateien (siehe jedoch Anmerkung). Wenn der Job deaktiviert wird, werden die Prozesswerte/Trends auf ihre aktuellen Werte aktualisiert, die Uhr startet wieder bei dem eingefrorenen Wert und Historie-Dateien werden wieder beschrieben. Es erscheint keine blaue Linie auf dem Diagramm.
Löschen	Löscht die Trendanzeigen auf dem Bildschirm.
Bildschirmschoner	Setzt die Helligkeit der Schreiberanzeige auf den in der Gerätekonfiguration unter „Bildschirmschoner“ eingestellten Wert (Sektion 4.3.1). Überschreibt den Wert „Ein nach“.

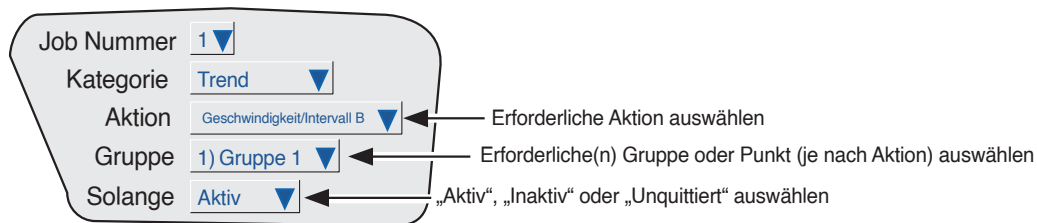


Abbildung 4.7.11 Menüstruktur „Trend-Job“

Anmerkung: Um sicherzustellen, dass die Historie-Dateien des Schreibers nicht weiter mit Daten beschrieben werden, muss die Aufzeichnung durch Einstellen eines zweiten Aufzeichnungs-Jobs gesperrt werden, der durch denselben Trigger wie der Einfrieren-Job ausgelöst wird. Die Einstellungen für diesen Aufzeichnungs-Job sollten „Aktivieren“ und „solange nicht aktiv“ lauten. Aufzeichnungs-Jobs werden in Sektion 4.7.10 beschrieben.

4.7.12 Ausgangskategorie

Gilt nur für Schreiber mit Modbus Master Comms Option. Wie in [Sektion 4.3.16](#) beschrieben, werden bei aktiviertem Modbus Master mehrere Ausgangskanäle zur Konfiguration verfügbar. Mit dieser Möglichkeit kann jeder angegebene Schreiberpunkt in den Eingangskanal eines Zielgeräts kopiert werden, wenn dieser auf Eingangssignal = Slave Comms eingestellt ist.

Mit einem Ausgangs-Job kann der Schreibvorgang eines bestimmten Ausgangskanals gesperrt werden, wenn der Schreiber als Modbus Master fungiert.

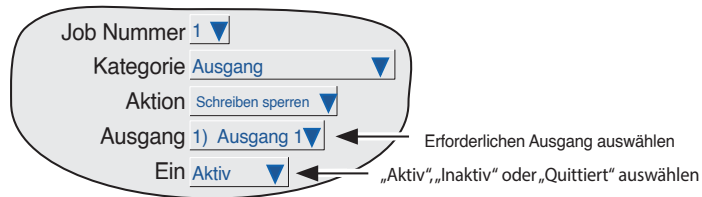


Abbildung 4.7.12 Menüstruktur „Ausgangs-Job“

4.7.13 Kategorie Daten auf Anforderung

Gilt nur für Schreiber mit Modbus Master Comms Option.

Mit Daten auf Anforderungs-Jobs kann der Benutzer den Schreiber so einrichten, dass er beim Auslösen des Jobs die ausgewählten Daten auf Anforderung auslöst. Der Schreibvorgang erfolgt auf das externe Gerät, wie unter „Konfiguration der Daten auf Anforderung“ in [Sektion 4.3.18](#) beschrieben.

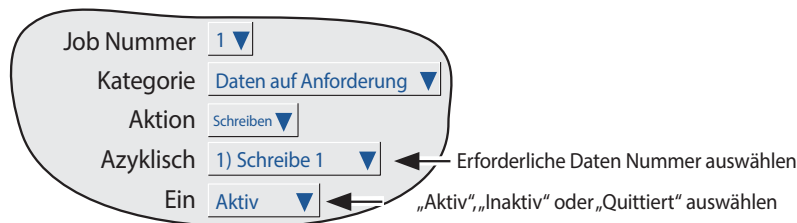


Abbildung 4.7.13 Menüstruktur „Daten auf Anforderung-Job“

4.7.14 Alarmkategorie

Hier kann der Benutzer einen Job zum Quittieren oder Sperren von Punkt Alarmen einrichten:

Alle Alarme quittieren	Quittiert alle Alarme
Alarme der Gruppe quittieren	Quittiert alle Alarme in der spezifizierten Gruppe
Alarme der Punkte quittieren	Quittiert alle mit dem angegebenen Punkt assoziierten Alarme
Alarm quittieren	Quittiert einen bestimmten Alarm
Alle Alarme sperren	Sperrt alle Alarme
Alarme der Gruppe sperren	Sperrt alle Alarme in der spezifizierten Gruppe
Alarme des Punktes sperren	Sperrt alle Alarme, die mit dem spezifizierten Punkt assoziiert sind
Alarm sperren	Sperrt einen bestimmten Alarm

Über weitere Auswahlfelder kann eine Gruppe bzw. ein Punkt definiert werden.

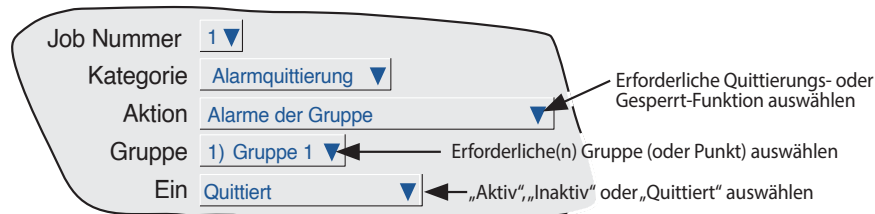


Abbildung 4.7.14 Menüstruktur „Alarm-Job“

4.7.15 Archivkategorie

Über Archiv-Jobs kann eine Archivierung auf das Massenspeichermedium des Geräts oder auf einen Host-Computer mittels FTP/(S)FTP-Übertragung ausgelöst werden. Die folgenden Jobs stehen zur Verfügung:

Archivierung letzte Stunde, letzter Tag, letzte 7 Tage oder letzte 31 Tage auf FTP/(S)FTP.

FTP/(S)FTP Archiv aktualisieren

Archivierung auf FTP/(S)FTP abbrechen

Archivierung letzte Stunde, letzter Tag, letzte 7 Tage oder letzte 31 Tage auf lokalem Gerät.

Medium Archiv aktualisieren

„Archivieren auf Medium“ anhalten

Archivierung auf Medium abbrechen

Diese Jobs kopieren die Archivfunktionen, die über die Schaltfläche „Archivierung“ verfügbar sind, wie in Sektion 4.1 dieses Dokuments beschrieben. Für Informationen zum Speichern auf FTP siehe [„Externe Archivierung“](#); für Informationen zum Archivieren auf einem Medium siehe [Lokale Archivierung](#)

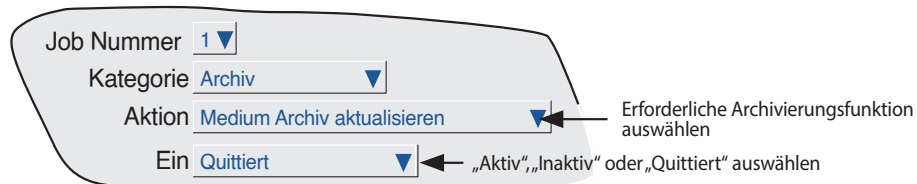


Abbildung 4.7.15 Menüstruktur „Archiv-Job“

4.7.16 Email-Kategorie

Ermöglicht es dem Benutzer, eine bestimmte E-Mail an die in der E-Mail-Konfiguration eingerichteten Empfänger zu senden (siehe [Sektion 4.3.19](#)). Beim Versand einer E-Mail wird eine System Meldung generiert, die in allen Aufzeichnungsgruppen angezeigt wird.

4.7.17 Reportkategorie

The screenshot shows a job menu for 'Reportkategorie' with the following fields and options:

- Kategorie:** Report
- Report senden zu:** Gruppe (with a note: „Gruppe“ oder „Drucker“ (falls vorhanden) auswählen)
- Gruppe:** 3) Ofen 3 (with a note: Falls Ziel = „Gruppe“, Zielgruppe auswählen.)
- Report:** 2) Aktuelle Temp. (with a note: Report, der gesendet werden soll, auswählen.)
- Ein:** Aktiv (with a note: „Aktiv“, „Inaktiv“ oder „Quittiert“ auswählen.)

Abbildung 4.7.17 Job-Menü „Reportkategorie“

REPORT SENDEN ZU

Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von „Gruppe“ oder eines ASCII Druckers (falls vorhanden - erfordert die Option „Serial Comms“) als Ziel für den Report. Wenn „Gruppe“ gewählt wird (wie in der Abbildung oben), erscheint ein weiteres Feld, in dem der Benutzer die Gruppe angeben kann, an die der Report gesendet werden soll (in der Abbildung oben Gruppe 3). Wenn ein Drucker ausgewählt wird, wird der Report an den Drucker gesendet.

GRUPPE

Dieses Feld erscheint nur, wenn „Gruppe“ als Reportziel gewählt wurde, und ermöglicht das Angeben der Zielgruppe. Wenn ein Gruppen-Beschreiber eingegeben wurde („Ofen 3“ in der obigen Abbildung), dann erscheint dieser Beschreiber in dem Feld.

REPORT

Damit wird festgelegt, welcher der Reports bei Auslösung des Jobs gesendet werden soll. Wenn ein Report-Beschreiber eingegeben wurde, dann erscheint dieser in dem Feld (in der obigen Abbildung „Aktuelle Temp“).

4.8 SICHERES DATEI-ÜBERTRAGUNGS PROTOKOLL (SFTP)

4.8.1 Übersicht

SFTP gewährleistet eine sichere Datei- und Datenübertragung, da das Protokoll sowohl die übertragenen Daten als auch die Authentifizierungsinformationen verschlüsselt.

Ab Version 5.8 ist der Schreiber 6000 mit standardmäßig freigegebenem SFTP ausgestattet und muss bei der Installation konfiguriert werden. Alternativ muss das SFTP deaktiviert werden. Nach der Konfiguration kommunizieren der Schreiber sowie die Hardware und Applikationen, die mit ihm verbunden sind, über SFTP.

Jede Verbindung, die Daten oder Befehle vom Schreiber aus oder an den Schreiber überträgt, muss SFTP verwenden und vorkonfiguriert werden.

FUNKTIONSWEISE

Die Secure FTP-Funktion verwendet das Secure Shell Protocol (SSH), um eine sichere Verbindung zwischen dem Server und einem Client oder mehreren Clients auf verschiedenen Computern herzustellen. Siehe [„Abbildung 4.8a Secure FTP - Schreiber 1, als Server“ auf Seite 248.](#) .

Die sichere Verbindung wird über das SSH-Protokoll mittels Private und Public Encryption Keys hergestellt. Diese gewährleisten die Sicherheit, indem sie eine starke Benutzerauthentifizierung sowie die Verschlüsselung aller übertragenen Daten erzwingen. Sowohl die Befehls- als auch die Datenkommunikation werden zwischen dem Client und dem Server verschlüsselt, wodurch Passwörter und andere sensible Informationen sicher über das Netzwerk übertragen werden können.

Wenn das SFTP freigegeben ist, kann jeder Schreiber seine eigenen Verschlüsselungsschlüssel erzeugen und anwenden. Der Private und der Public Key sollten als „einzigartiges Paar“ betrachtet werden, das zusammenarbeitet. Der Private Key ist eine versteckte Datei auf dem Schreiber, arbeitet jedoch mit dem Public Key zusammen.

Der Public Key wird von einem „privilegierten“ Benutzer kopiert, vom Schreiber aus exportiert und in die Applikationen importiert, die sich mit dem Schreiber verbinden, z. B. Bridge, Reviewer oder Sicherheits Manager.

Folgendes dient der Sicherheit und Authentifizierung:

- Nur ein vertrauenswürdiger, privilegierter Mitarbeiter, z. B. ein Systemadministrator oder Ingenieur, sollte für die Beauftragungsaufgabe des Exports/Imports des Public Keys verantwortlich sein, wenn ein Schreiber hinzugefügt oder Applikationen konfiguriert werden, die eine Verbindung zu einem Schreiber mit freigegebenem SFTP benötigen. Siehe [„4.8.2 SFTP-Beauftragungsaufgaben“ auf Seite 251](#) für weitere Informationen.
- Jedes Mal, wenn eine Applikation die Herstellung einer SFTP-Verbindung zum Schreiber initiiert, wird eine Kopie des Public Keys versendet, um den importierten Public Key in dieser Applikation zu validieren. Wenn die Public Keys identisch sind, wird eine sichere Verbindung hergestellt, die es dem Benutzer ermöglicht, sich mit seinen Benutzerdaten (z. B. Benutzername und Passwort) anzumelden, die sicher versendet werden.
- Wenn die Public Keys nicht miteinander übereinstimmen, wird die Verbindung nicht hergestellt und eine Warnung erscheint.
- Sobald die Benutzerdaten überprüft und akzeptiert wurden, können Dateianfragen und Datenübertragungen sicher durchgeführt werden.

KONFIGURATION

Der Schreiber kann auf verschiedene Arten installiert werden. Das Hauptprinzip, das die Anforderungen an die SFTP-Konfiguration bestimmt, ist, ob der Schreiber als Server oder als Client fungiert.

SCHREIBER ALS SERVER

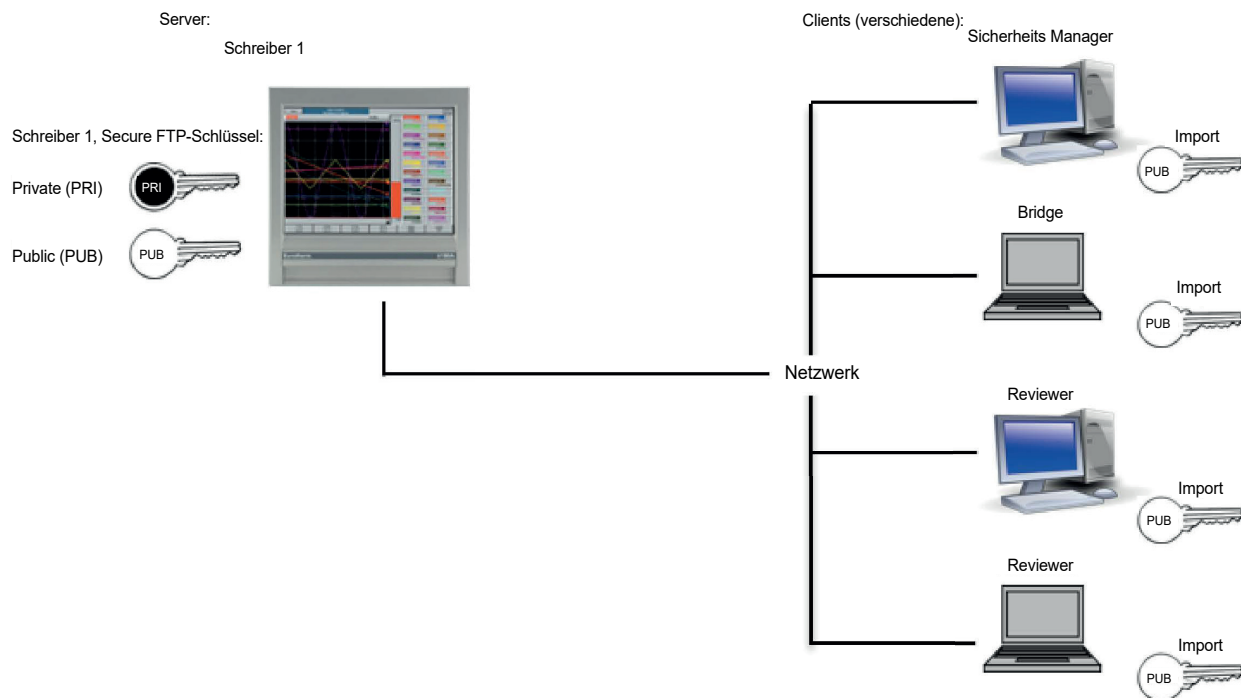


Abbildung 4.8a Secure FTP – Schreiber 1, als Server

Der Schreiber wird auf herkömmliche Weise installiert, siehe „[Abbildung 4.8a Secure FTP - Schreiber 1, als Server](#)“ auf Seite 248. Applikationen (Software-Clients), die mit dem Schreiber verbunden sein und mit ihm kommunizieren müssen, benötigen eine SFTP-Konfiguration.

Im Folgenden wird die SFTP-Konfiguration für Applikationen (z. B. Bridge, Sicherheits Manager oder Reviewer), die sich mit einem Schreiber verbinden, auf dem SFTP aktiviert ist, kurz beschrieben:

- Beschaffen, fordern oder exportieren Sie eine Kopie des aktuellen SFTP Public Keys des Schreibers, wenn der vorhandene Schreiber SFTP verwendet, siehe „[Public Key exportieren](#)“ auf Seite 251.
- Wenn der Schreiber zum ersten Mal zur Infrastruktur hinzugefügt wird, erzeugen Sie neue SFTP Keys, siehe „[Generieren eines SFTP Key-Paars](#)“ auf Seite 251.
- Prüfen und kontrollieren Sie die Verwendung des SFTP Keys. Erfassen Sie zum Beispiel Zeitmarke, Schlüsseldateinamen, Erstellungsdatum und verteilte Benutzer.
- Überprüfen Sie, ob die SFTP-Konfiguration jetzt eine Verbindung herstellt, indem Sie sich mit der Applikation, die kürzlich SFTP-konfiguriert wurde, beim Schreiber anmelden. Geben Sie bei Bedarf Ihre Benutzerdaten ein und stellen Sie die Verbindung her.

Anmerkung: Wenn die SFTP-Konfiguration nicht ordnungsgemäß erfolgt ist, wird die Verbindung nicht hergestellt und eine Warnung erscheint.

Weitere Informationen zur SFTP-Konfiguration des Schreibers finden Sie unter „[4.8.2 SFTP-Beauftragungsaufgaben](#)“ auf Seite 251.

SCHREIBER ALS CLIENT

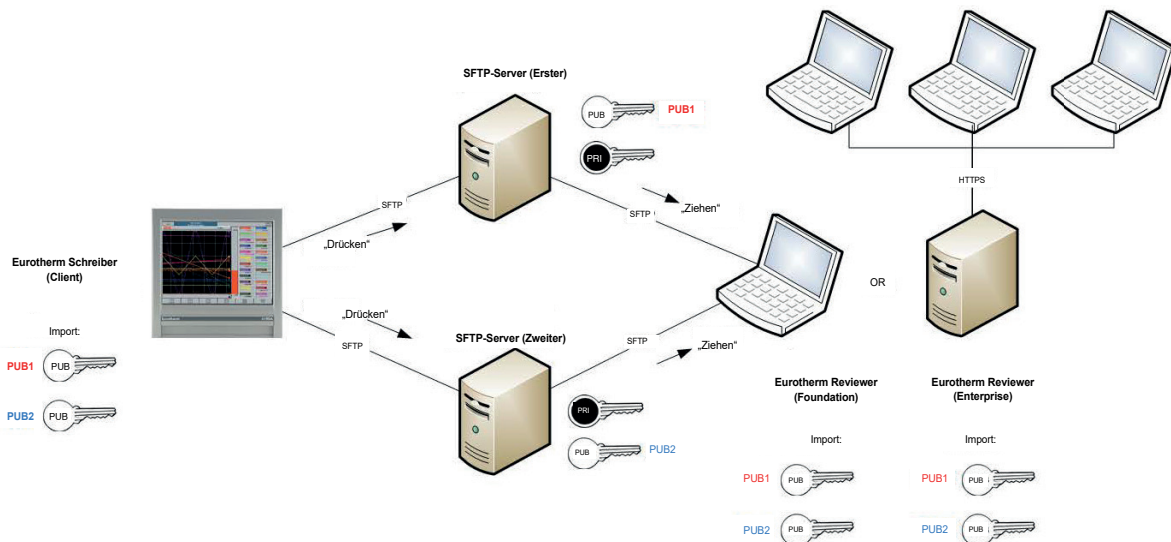


Abbildung 4.8b Secure FTP - Schreiber als Client

Es gibt verschiedene System-Konfigurationen. Abbildung 4.8b Secure FTP - Schreiber als Client zeigt einen Schreiber 600 als Client, der eine Verbindung zu zwei Servern herstellt, auf denen jeweils eine SFTP-Server-Applikation ausgeführt wird.

Der als „primär“ bezeichnete Server dient der externen Archivierung. Das System wurde um einen zweiten („sekundären“) Server erweitert, der z. B. als redundanter Server dient. Falls der primäre Server offline geht, kann der Schreiber den sekundären Server zum Archivieren verwenden.

In diesem Beispiel fungiert der Schreiber als Client, der eine Verbindung zum primären und sekundären Server herstellt und Daten an diese Server überträgt, sodass mehrere SFTP-Konfigurationen erforderlich sind. Im Folgenden werden die erforderlichen SFTP-Konfigurationen beschrieben:

1. In erster Linie muss der Schreiber als Client SFTP-konfiguriert sein. Der Schreiber „schiebt“ Daten auf den primären und den sekundären Server. Im Grunde verwalten die Server den Zugriff.
2. Möglicherweise muss der Schreiber auch lokale Applikationen wie Bridge oder Sicherheits Manager unterstützen. In diesem Fall muss der Schreiber zusätzlich zu den Applikationen, die eine Verbindung herstellen, auch als Server SFTP-konfiguriert sein, um einen sicheren Zugriff zu ermöglichen.
3. Ein Firmware-Update-Server (nicht im Bild dargestellt) kann ebenfalls verwendet werden, um mehrere Schreiber an großen Standorten zu aktualisieren. (Der Firmware-Server verwendet eine Server-SFTP-Applikation und verwaltet den Zugriff, indem er einen Server SFTP Public Key exportiert, der dann in jeden Schreiber importiert wird, der Zugriff auf den Firmware-Update-Server benötigt.)

Mehrere SFTP-Konfigurationen

Im Folgenden werden die Anforderungen an die SFTP-Konfiguration kurz umrissen, die beim Konfigurieren einer Verbindung zu einem Server und/oder einer Applikation (Software-Client), der bzw. die sich mit einem Schreiber verbindet, entstehen.

Schreiber, der sich mit einem Server verbindet

Im Folgenden wird die SFTP-Konfiguration bei der Herstellung einer Verbindung zwischen einem Schreiber und einem Server kurz beschrieben:

Anmerkung: Server, die mit einem Schreiber, auf dem SFTP freigegeben ist, interagieren und sich mit ihm verbinden, benötigen eine funktionsfähige SFTP-Funktion.

- Exportieren oder beantragen Sie eine Kopie des aktuellen SFTP Public Keys des Servers. Wenn Sie eine Verbindung zu mehreren Servern herstellen, benötigen Sie den Public Key jedes Servers. (Siehe Public Keys PUB1 und PUB2 in „Abbildung 4.8b Secure FTP – Schreiber als Client“ auf Seite 249.
- Wenn der Server neu ist oder die Server-SFTP-Applikation zum ersten Mal installiert wird, müssen Sie möglicherweise neue Server-SFTP Keys generieren, siehe „Generieren eines SFTP Key-Paars“ auf Seite 251.

Anmerkung: Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, der Ihnen beim Abschluss der Server-SFTP-Konfiguration behilflich sein kann.

- Prüfen Sie optional die Verwendung des SFTP Keys. Erfassen Sie zum Beispiel Zeitmarke, Schlüsseldateinamen, Erstellungsdaten und verteilte Benutzer.
- Importieren Sie den SFTP Public Key des Servers (einen pro Server) in jeden Schreiber. Siehe „Public Key importieren“ auf Seite 252 für weitere Informationen.

Anmerkung: Der Schreiber weist Sie beim Importieren darauf hin, wenn der Public Key nicht geeignet ist, etwa weil er beschädigt ist oder ein falsches Datei- oder Schlüsselformat hat.

- Prüfen Sie die SFTP-Konfiguration und die allgemeine Verbindung, indem Sie den Server überprüfen und sicherstellen, dass jeder SFTP-konfigurierte Schreiber Dateien überträgt und archiviert.

Schreiber, der sich mit Applikationen verbindet

Im Folgenden wird die SFTP-Konfiguration für Applikationen (z. B. Bridge, Sicherheits Manager oder Reviewer), die sich mit einem Schreiber verbinden, auf dem SFTP aktiviert ist, kurz beschrieben:

- Beschaffen, fordern oder exportieren Sie eine Kopie des aktuellen SFTP Public Keys des Schreibers, wenn der vorhandene Schreiber SFTP verwendet, siehe „Public Key exportieren“ auf Seite 251.
- Wenn der Schreiber zum ersten Mal zur Infrastruktur hinzugefügt wird, erzeugen Sie neue SFTP Keys, siehe „Generieren eines SFTP Key-Paars“ auf Seite 251.
- Prüfen und kontrollieren Sie die Verwendung des SFTP Keys. Erfassen Sie zum Beispiel Zeitmarke, Schlüsseldateinamen, Erstellungsdatum und verteilte Benutzer.
- Überprüfen Sie, ob die SFTP-Konfiguration jetzt eine Verbindung herstellt, indem Sie sich mit der Applikation, die kürzlich SFTP-konfiguriert wurde, beim Schreiber anmelden. Geben Sie bei Bedarf Ihre Benutzerdaten ein und stellen Sie die Verbindung her.

Anmerkung: Wenn die SFTP-Konfiguration nicht ordnungsgemäß erfolgt ist, wird die Verbindung nicht hergestellt und eine Warnung erscheint.

Weitere Informationen zur SFTP-Konfiguration des Schreibers finden Sie unter „4.8.2 SFTP-Beauftragungsaufgaben“ auf Seite 251.

4.8.2 SFTP-Beauftragungsaufgaben

Der Begriff „Beauftragung“ bezieht sich auf den Prozess und die Verfahren, die beim Einführen, Hinzufügen, Konfigurieren und Überprüfen einer Änderung an der Systeminfrastruktur angewandt werden sollten. Dazu gehören zum Beispiel die Installation neuer Komponenten (z. B. eines Schreibers) oder andere Änderungen wie z. B. SFTP.

Die folgenden Informationen beschreiben die typischen „Beauftragungsaufgaben“, die beim Aktivieren und Konfigurieren von SFTP erwartet werden und die der Unterstützung und Vereinfachung des gesamten SFTP-Konfigurationsprozesses dienen.

Weitere Informationen, wie z. B. zu den Menüs und Optionen des SFTP-Schreibers, können über die Hyperlinks angezeigt werden.

SFTP FREIGABE

Bezieht sich auf einen Schreiber (oder eine Applikation oder einen Server), auf dem die Übertragung von Dateien mit SFTP anstelle der bisherigen Vorgabeoption FTP aktiviert und der für diese Übertragungsart konfiguriert wurde. Wenn SFTP gesperrt ist, verwendet der Schreiber standardmäßig FTP.

Für weitere Informationen und um herauszufinden, wo sich die Option im Menü befindet, siehe [SFTP FREIGABE on page 251](#).

GENERIEREN EINES SFTP KEY-PAARS

Es ist möglich, neue SFTP Keys für einen Schreiber zu generieren, sowohl Public als auch Private Keys. Typische Beispiele für den Zeitpunkt zum Erstellen solcher Keys sind die Inbetriebnahme eines Schreibers, die Wiederinbetriebnahme eines gebrauchten Schreibers oder wenn die Sicherheit beeinträchtigt wurde.

Für weitere Informationen und um herauszufinden, wo sich die Option im Menü befindet, siehe [„Generieren eines SFTP Key-Paars“ auf Seite 56](#)

Anmerkung: Beachten Sie beim Generieren neuer SFTP Keys, dass die vorherigen Keys ersetzt werden, wodurch alle bestehenden SFTP-Konfigurationen veraltet und somit für den Schreiber und alle konfigurierten Applikationen (wie Bridge, Sicherheits Manager und Reviewer) unbrauchbar werden. Alle Verbindungen müssen aktualisiert werden.

PUBLIC KEY EXPORTIEREN

Eine Methode, um auf den SFTP Public Key, der für die Konfiguration von SFTP-Verbindungen verwendet wird, zuzugreifen und ihn zu kopieren.

VON EINEM SCHREIBER

Es ist möglich, eine Kopie des SFTP Public Keys des Schreibers zu exportieren, um ihn bei der Konfiguration anderer SFTP-Verbindungen für lokale Applikationen zu verwenden, die Verbindungen zum Schreiber benötigen.

Für weitere Informationen und um herauszufinden, wo sich die Option im Menü befindet, siehe [„SFTP Public Key - Export“ auf Seite 61](#)

VON EINEM SERVER

Informationen zum Exportieren von Server-SFTP Keys liegen außerhalb des Scopes und des Verantwortungsbereichs dieses Benutzerhandbuchs, da es zahlreiche verschiedene Versionen von Servern und Server-SFTP-Applikationen gibt.

Anmerkung: Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, der Ihnen beim Abschluss der Server-SFTP-Konfiguration behilflich sein kann.

PUBLIC KEY IMPORTIEREN

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen Public Key zu importieren, da SFTP Public Keys unterschiedlicher Herkunft und mit verschiedenen Daten Quellen verbunden sein können, z. B. primären oder sekundären Servern. Nachfolgend werden die verschiedenen Optionen und erforderlichen Aufgaben genauer erläutert.

IN EINEN SCHREIBER

Mit dem Menü „Public Key importieren“ kann ein Benutzer einen SFTP Public Key von einem SFTP-konfigurierten Server importieren. Ein Beispiel könnte ein Schreiber sein, der mit einem „primären“ Archivierungsserver (oder mehreren Servern) verbunden ist und Daten auf ihn hochlädt bzw. sicher an ihn überträgt, siehe „Abbildung 4.8b Secure FTP – Schreiber als Client“ auf Seite 249.

Für weitere Informationen und um herauszufinden, wo sich die Option im Menü befindet, siehe [„Secure FTP \(SFTP\) Public Key - Import“ auf Seite 58](#)

IN APPLIKATIONEN (SOFTWARE-CLIENTS)

Der SFTP Public Key des Schreibers muss in die aufgeführten Applikationen importiert werden, um die SFTP-Verbindung zu konfigurieren. Nachfolgend werden Applikationen aufgelistet, die eine SFTP-Konfiguration erfordern:

Bridge – eine externe Anzeige-Applikation, die eine Verbindung zum Schreiber 6000 herstellt, siehe [6 BRIDGE \(EXTERNE VISUALISIERUNG\) on page 256](#).

Weitere Informationen siehe [Bridge-SFTP-Konfiguration on page 262](#).

Sicherheits Manager – Ein zentrales Sicherheitssystem, in dem Benutzernamen, Passwörter, Zugriffsberechtigungen, Sicherheitszonen und Objekte verwaltet werden können. Weitere Informationen erhalten Sie in der Support-Dokumentation, beginnend mit dem Sicherheits Manager-Benutzerhandbuch (HA028131) unter www.eurotherm.com/en/eurotherm-downloads/.

Eurotherm Data Reviewer – Eine Applikation zum Anzeigen, Analysieren und Drucken historischer Datendateien, die von Eurotherm-Geräten zur Datenerfassung stammen. Weitere Informationen erhalten Sie in der Applikationshilfe, falls installiert, oder in der Support-Dokumentation unter www.eurotherm.com/en/eurotherm-downloads/.

5 DATEI

Abbildung 5 (unten) bietet einen Überblick über die Datei-Menüs. Der Bereich wird durch Berühren der Schaltfläche „Datei“ des Grund Menüs aufgerufen und kann zum Anzeigen von Verzeichnisinhalten verwendet werden, die sowohl im Benutzerbereich des Flash-Speichers als auch auf einem eingeführten oder angeschlossenen Massenspeichergerät gespeichert sind.

Die erste angezeigte Seite enthält die „Volumen-“ oder „Geräte“-Namen, die mit den verschiedenen, dem Benutzer zur Verfügung stehenden Speicherbereichen assoziiert sind. Wenn einer dieser Volumennamen ausgewählt (berührt) und die Schaltfläche „Ordner öffnen“* betätigt wird, erscheint der Inhalt des ausgewählten Volumens. Dieser besteht normalerweise aus einer Liste von Ordnern. Wenn ein Ordnername ausgewählt und die Schaltfläche „Ordner öffnen“* berührt wird, wird der Inhalt des Ordners angezeigt und so weiter.

Betätigen Sie die Schaltfläche „Ordner schließen“*, um zu einer höheren Ebene zurückzukehren.

Der Pfadname des aktuellen Fensters wird am oberen Rand des Fensters angezeigt.

* Anmerkung: Die Funktionen der Schaltflächen „Ordner öffnen“ und „Ordner schließen“ entsprechen den Funktionen des Pfeils nach oben/unten.

5.1 SCHALTFLÄCHEN DES MENÜS „FILER OPTIONEN“

Diese Schaltflächen erscheinen in einem Popup-Menü, wenn die Schaltfläche „Option“ gedrückt wird. Dieses Menü erscheint nur, wenn eine Datei ausgewählt wurde (d. h. es erscheint nicht, wenn ein Verzeichnis (Ordner) oder ein Volumen ausgewählt wurde). Die Funktionen „Ausschneiden“ und „Einfügen“ sind nur für Benutzer mit den entsprechenden Zugriffsrechten verfügbar ([Sektion 4.4](#)).

Ausschneiden	Entfernt eine Datei aus der Liste, damit sie an einem anderen Speicherort „eingefügt“ werden kann.
Kopieren	Kopiert eine Datei aus der Liste, damit sie an einem anderen Speicherort „eingefügt“ werden kann.
Löschen	Entfernt eine Datei aus dem Speicher.
Neu	Erstellt ein neues Verzeichnis (Ordner).
Einfügen	Plaziert eine „ausgeschnittene“ oder „kopierte“ Datei an einem neuen Speicherort.
Erneuern	Aktualisiert die Anzeige.

Die Legende einer Schaltfläche wird ausgeblendet*, wenn ihre Funktion nicht anwendbar ist.

* D h. sie wird in der Farbe angezeigt, die für „inaktiver Text“ im Menü „Anpassen“, das über die Schaltfläche „System“ erreichbar ist, ausgewählt wurde.

5.2 DIE SCHALTFLÄCHE „VERBERGEN“

Die Schaltfläche „Verbergen“ oben rechts auf dem Anzeigebildschirm wird verwendet, um „Typ“, „Datum“ und „Bytes“ auszublenden (oder einzublenden), sodass der vollständige Text-String des Dateinamens angezeigt wird.

5 DATEI (Forts.)

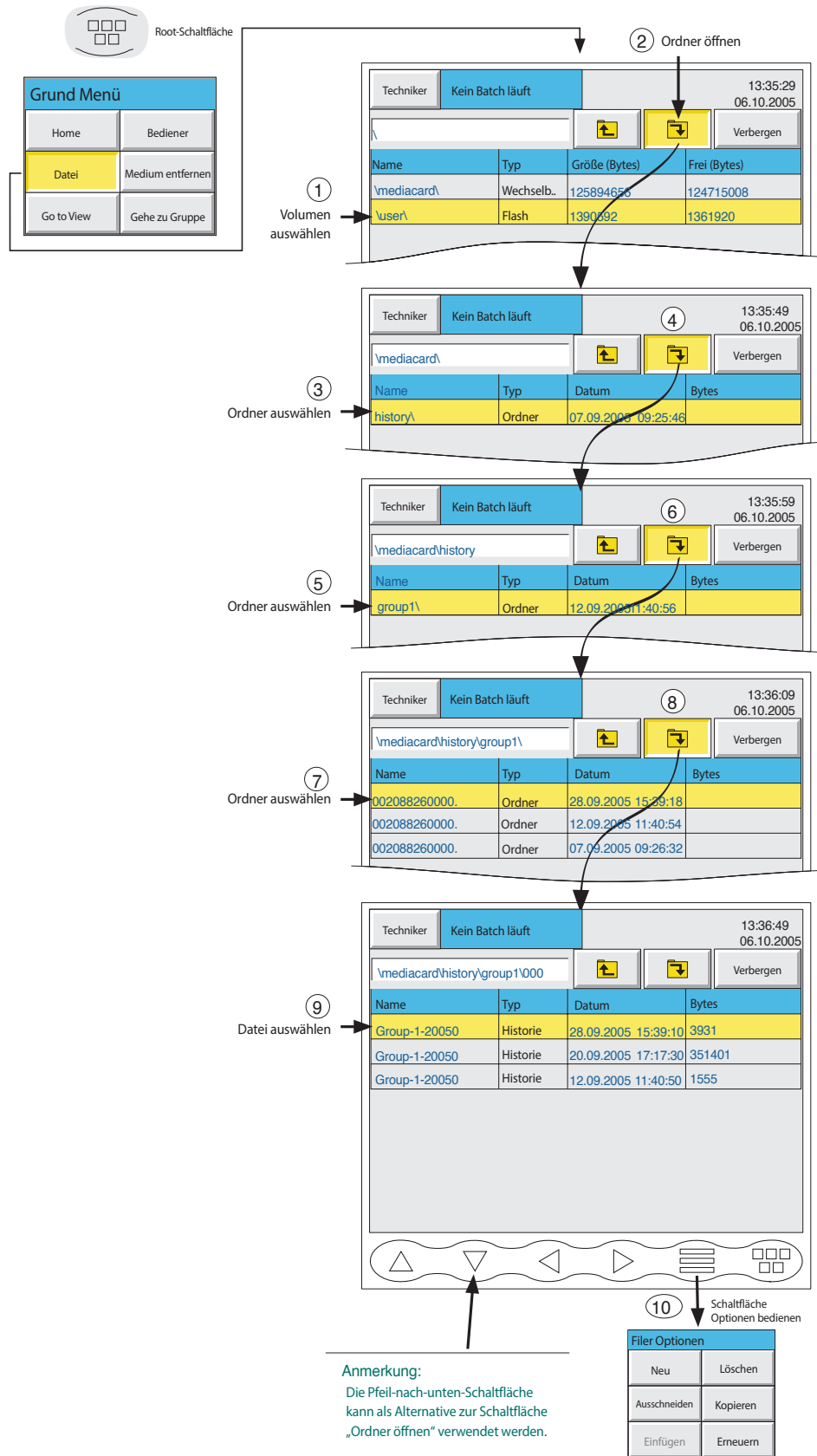


Abbildung 5 Dateisystem-Übersicht

5.3 DATEISTRUKTUR

Die Dateistruktur auf dem Archivierungsmedium wird unten in Abbildung 5.3 für ein Gerät mit sechs Gruppen dargestellt. Jedes Unterverzeichnis enthält maximal 32 Dateien, wobei eine ausreichende Anzahl an Unterverzeichnissen angelegt wurde, um alle Historie-Dateien der Gruppe zu enthalten.

Die Namen der Unterordner sind der numerische Teil der ersten Historie-Datei, die sie enthalten.

Wenn der erste Dateiname z. B. Ofen1 Temp~20080912 80155F2601000120.uhh lautet, dann lautet der Unterverzeichnisname 20080912 80155F2601000120.

Bei mehr als 32 Dateien lautet der nächste Unterverzeichnisname 20080912 80155F2601000140 (vorausgesetzt, es handelt sich um fortlaufende Dateinamen).

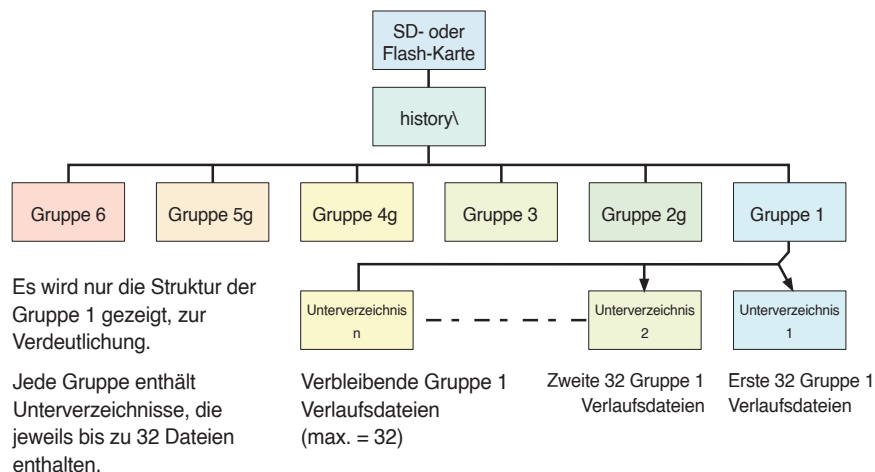


Abbildung 5.3 Dateistruktur (Archivierung)

6 BRIDGE (EXTERNE VISUALISIERUNG)

6.1 EINFÜHRUNG

Diese Möglichkeit hat zwei Stufen: „Voll“ (optional) und „Lite“ (Standard).

Mit der Option „Full“ kann der Schreiber von bis zu zehn Computern aus, welche die unten aufgeführten Mindestanforderungen erfüllen oder übertreffen, vollständig betrieben und gleichzeitig konfiguriert werden. Wenn ein Bridge-Benutzer („Client“) eine Änderung an der Konfiguration des Schreibers vornimmt, erscheint folgende Meldung:

Funktion gesperrt

Ein anderer Client (IP ADRESSE) hat diese Funktion verriegelt.

Warten Sie, bis die Verriegelung aufgehoben wird, und versuchen Sie es erneut.

auf dem Bildschirm des Benutzers, der versucht, die Konfiguration zu ändern. Nachdem die Änderungen abgeschlossen wurden, erscheint die Meldung

Funktionen geändert

Synchronisierungs Daten

auf den Bildschirmen aller Clients (mit Ausnahme des Clients, der die Änderung vorgenommen hat).

Mit Bridge „Lite“ kann der Benutzer die Standardbildschirme des Schreibers dynamisch und online auf bis zu zehn Computern, welche die unten aufgeführten Mindestanforderungen erfüllen oder übertreffen, anzeigen.

Die Software wird auf einer CD-ROM geliefert, die auch die Softwares PC Review, PC Configuration und Acrobat Reader sowie verschiedene, für den Schreiber relevante Handbücher enthält.

Die Bridge-Software eignet sich für alle physischen Hardware-Konfigurationen. Einige gängige Beispiele sind:

1. Ein einzelner PC, der direkt mit einem Schreiber verbunden ist.
2. Mehrere Computer, die über ein Netzwerk mit einem oder mehreren Schreibern verbunden sind. Auf jeden Schreiber kann gleichzeitig von maximal zehn Computern aus zugegriffen werden, doch ein Computer kann nur „N“ Schreiber „betrachten“, wobei die Anzahl „N“ davon abhängt, wie viel Speicherplatz auf dem Computer verfügbar ist. Ein Computer, der die Mindestanforderungen erfüllt ([Sektion 6.1.1](#)) und auf dem Windows NT installiert ist, kann zum Beispiel bis zu drei Schreiber gleichzeitig „beobachten“.
3. Ein einzelner PC, der über eine Telefonleitung mit einem externen Schreiber verbunden ist.

Dieses Handbuch beschreibt das Netzwerk-Setup nicht im Detail, da jedes Netzwerk anders ist. In den meisten Fällen wird die Hilfe des Netzwerk-Administrators oder -Supervisors erforderlich sein, z. B. bei der Vergabe von gültigen Adressen und Passwörtern.

Anmerkungen:

- 1 Wenn Sie sich über „Bridge“ anmelden, erscheinen in der Benutzerliste nur Benutzer, bei denen „Verbindung von Extern“ aktiviert ist. Siehe [Sektion 4.4.1](#) für weitere Informationen.
 - 2 Full Bridge erfordert eine kleine Menge an Speicherplatz auf der Festplatte des Computers. Die Meldung „Es wird kein freier Speicher im Client angezeigt. Schaffen Sie freien Speicherplatz und führen Sie den Vorgang erneut aus.“ erscheint, wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist.
 3. Wenn versucht wird, mehr als eine Full Bridge-Verbindung zwischen einem Computer und einem Gerät herzustellen, erscheint die Meldung „Sie führen bereits eine Full Bridge Session mit diesem Gerät aus. Die neue Sitzung wird als Bridge Lite ausgeführt.“
 4. Wenn versucht wird, eine Full Bridge-Verbindung mit dem „anonymen“ Benutzernamen herzustellen, erscheint folgende Meldung:
„Sie bestätigen Full Bridge unter Verwendung des „anonym“ Benutzer Namens. Dadurch haben Sie Gast-Nur-Lese Zugriff. Um eine Full Bridge-Verbindung herzustellen, müssen Sie einen anderen Benutzernamen verwenden. Ändern Sie Ihren Benutzernamen und versuchen Sie es erneut.“
 5. Die maximale Anzahl von Bridge Sessions, die gleichzeitig auf einem Schreiber ausgeführt werden können, beträgt zehn.
-

6.1.1 Mindest-PC-Anforderungen

1. Windows 10.
2. 32 MB RAM.
3. 50 MB freier Speicherplatz auf Festplatte.
4. Grafikantrieb mit einer Anzeigekapazität von > 256 Farben (empfohlen).
5. Soundcard erforderlich für die Möglichkeit „hörbare Alarme“ ([Sektion 6.5](#)).

UNTERSTÜTZUNG DER PDA-KONFIGURATION

Diese Softwareversion unterstützt keinen PDA.

6.1.2 Voraussetzungen für die Installation der Software

Nachfolgend werden die Voraussetzungen für die Installation der Software aufgeführt, die vor der Installation des Serie 6000 Tools installiert werden sollten.

Applikation	Anforderung
Serie 6000 Tools	Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3
- Sicherheits Manager	Microsoft .NET Framework 4.7
- Bridge	Microsoft .NET Framework 3.5

6.2 INFORMATIONEN ZUR VERBINDUNG

Der Abschluss der Verbindung zum Schreiber erfolgt an der RJ45-Steckverbindung (wie in den Abbildungen 2.2.1a und 2.2.1b dargestellt). Das andere Ende des Kabels kann z. B. an einem Hub, einem Einwahlrouter oder einem Computer angeschlossen werden. Es ist Aufgabe des Benutzers, ein geeignetes Kabel zu erwerben (normalerweise erhältlich bei einem Computer-Lieferanten oder einem Händler für elektronische Komponenten).

Anmerkung: Für eine direkte Verbindung zwischen einem Computer und dem Schreiber wird ein Crossover-Kabel benötigt. Für alle anderen Verbindungen ist ein Durchgangskabel erforderlich.

6.2.1 Direkte Verbindung mit dem Computer

Die RJ45-Steckverbindung auf der Rückseite des Schreibers wird über ein Crossover-Kabel mit dem Anschluss der PC-Netzwerkkarte verbunden.

6.2.2 Computer zu externem Schreiber

Wie in Abbildung 6.2.2 gezeigt, kann der Ethernet-Anschluss eines oder mehrerer Schreiber mit einem Einwahlrouter verbunden werden, der an eine Telefonbuchse angeschlossen ist. Der Computer muss über ein Modem mit einer Telefonbuchse verbunden sein (in der Abbildung extern dargestellt, doch bei modernen Computern oft integriert).

Der Einwahlrouter (z. B. bei Computer-Lieferanten erhältlich) hat eine zugehörige Telefonnummer und kann außerdem über ein Sicherheitspasswortsystem verfügen. Sowohl die Telefonnummer als auch das Passwort müssen dem Computer-Benutzer bekannt sein, bevor ein Kommunikationsversuch unternommen wird.

Der Computer kann so eingestellt werden, dass er die Nummer automatisch wählt, oder die Nummer kann manuell gewählt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Computerdokumentation oder auf den Hilfeseiten.

Sobald eine Kommunikation etabliert wurde, kann die Software ausgeführt werden.

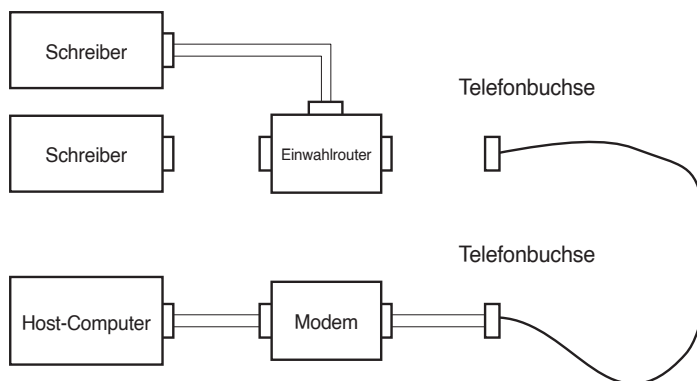


Abb. 6.2.2 Beispiel für externe Verbindung

6.2.3 Vernetzte Systeme

Bei Computern und Schreibern, die mit einem internen Netzwerk verbunden sind, sind eine IP Adresse (oder ein IP-Name) und die erforderlichen Passwörter nur notwendig, um Verbindungen zwischen dem/ den Computer(n) und dem/ den Schreiber(n) herzustellen.

Bei Computern, die nicht Teil eines vernetzten Systems sind, das permanent mit dem Internet verbunden ist, sind eine IP Adresse (oder ein IP-Name) und die erforderlichen Passwörter notwendig, um Verbindungen zwischen dem/ den Computer(n) und dem/ den Schreiber(n) herzustellen. In vielen Fällen ist es auch notwendig, dass das interne Netzwerk und die „Firewall“ (falls vorhanden) konfiguriert werden, um einen Zugriff zu ermöglichen.

Bei Computern, die nicht Teil eines vernetzten Systems sind, das nicht mit dem Internet verbunden ist, ist ein System, das dem in Abbildung 6.2.2 gezeigten ähnelt, erforderlich.

6.3 INSTALLATION DER SOFTWARE

Einzelheiten zur Software-Installation entnehmen Sie bitte dem Beiblatt der CD-Box.

6.4 KONFIGURATION DES SCHREIBERS

Die Konfiguration des Schreibers erfolgt in drei Bereichen: Netzwerk, Optionen und Zugriff.

6.4.1 Netzwerk

Die Felder, die bei Betätigen der Schaltfläche „Netzwerk“ erscheinen, werden in [Sektion 4.5](#) ausführlich beschrieben.

6.4.2 Optionen

Um Zugriff auf die Option „Voll“ zu erhalten, muss sie zunächst korrekt im Optionsmenü eingegeben werden. Wenn das angezeigte Bridge Level nicht zu dem Wert „Aktuell“ (falls angezeigt) passt, wird die Option durch Betätigung der Schaltfläche „Autokonfiguration“ zur Datenbasis hinzugefügt.

Wenn alle Optionen korrekt eingegeben wurden, erscheinen die Felder „Aktuell“ und die Schaltfläche „Autokonfiguration“ nicht.

Trial Mode	Gesperrt
Verbleibende Trial Zeit	30 Tag(e)
Eingebaute Kanäle	18
Virtuelle Kanäle	36
Mathematik	12
Summierer	12
Zähler	7
Gruppen	12
Batch	Freigabe
Sicherheits Manager	Gesperrt
Auditor Pack Level	21CFR11
Benutzerbildschirm Ebene	Voll
Bridge Level	Voll
Master Comms Slaves	32
Simulation	Freigabe
AeroDAQ	Gesperrt
EtherNet/IP	Freigabe
TUS	Freigabe
Relais-Karten	2 (aktuell 1)
Relais auf Karte 1	3
Relais auf Karte 2	4 (aktuell 0)
Ereigniseingangskarten	1
Analogausgangskarten	1 (aktuell 0)

Prüfen Sie, ob das Bridge Level korrekt ist.
Falls nicht, klicken Sie auf „Autokonfiguration“.

Anwenden Verwerfen Autokonfiguration

Abbildung 6.4.2 Optionsmenü

6.4.3 Zugriff

Für jede der Zugriffsebenen und Bediener kann „Verbindung von Extern“ aktiviert sein. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, erscheinen Passworteingabefelder wie in Abbildung 6.4.3 gezeigt. Zunächst ist der externe Benutzername derselbe wie der Login-Name oder die Zugriffsebene. Geben Sie den gewünschten Benutzernamen und das Passwort ein. Wiederholen Sie die Eingabe des Passworts, um sicherzustellen, dass es korrekt ist. Dieser Name und das Passwort werden zum Herstellen einer Verbindung mit dem Host-Computer benötigt.

Anmerkungen:

1. Wenn die Option „Auditor Pack Level Voll“ vorhanden ist, ist die minimale Passwortlänge die im Sicherheitsmenü unter „Management“ eingestellte Länge (siehe [Sektion 4.4.2](#)). Bei allen Schreibern beträgt die maximale Passwortlänge 20 Zeichen.
2. Für maximale Sicherheit wird empfohlen, dass das externe Passwort und das lokale Passwort nicht identisch sind.

Zugriff wenn	Fred
Neues Passwort	**
Passwort erneut eingeben	**
Verbindung von Extern	<input checked="" type="checkbox"/>
Externer Benutzername	Fred
Externes Passwort	
Externes Passwort erneut eingeben	
Login gesperrt	<input type="checkbox"/>
Eigenes Passwort ändern	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarm-Sollwerte ändern	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 6.4.3 Felder für den externen Benutzerzugriff

Anmerkung: Vor dem Ändern des Benutzerpassworts auf dem Gerät empfiehlt es sich, sicherzustellen, dass alle Bridge Sessions geschlossen sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle Benutzerebenen über ein entsprechendes Passwort verfügen.

6.5 AUSFÜHREN DES PROGRAMMS

Starten Sie das Programm ganz normal mit der START-Taste.

Sobald das Programm startet, werden Sie aufgefordert, einen Hostnamen und einen Benutzernamen einzugeben, wie in Abbildung 6.5a dargestellt.

Geben Sie den lokalen Hostnamen (z. B. Andy136-4) ein, der sich im Bereich „Netzwerk/Name“ des Schreibers befindet. Geben Sie anschließend einen Punkt ein und den Domain Namen (z. B. FishesRus.co.uk) (ebenfalls im Bereich „Netzwerk/Name“). Aus diesem Beispiel ergibt sich folgender Eintrag: Andy136-4.FishesRus.co.uk

Anmerkungen

- 1 Wenn diese Option häufig genutzt werden soll, empfiehlt es sich, einen „Shortcut“ zu erstellen und diesen auf dem Computer-Desktop zu hinterlegen. So erstellen Sie eine neue Bridge-Verknüpfung: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, klicken Sie im Popup-Menü mit der linken Maustaste auf „Neu“ und dann auf das Bridge-Symbol. Beim Benennen von Bridge-Dateien muss die Erweiterung .uhv verwendet werden.
- 2 Wenn dem System kein DNS-Server zugeordnet ist, sollte stattdessen die IP Adresse (im Bereich „Netzwerk/Adresse“ des Schreibers) verwendet werden.
- 3 Die Lokaleinstellung des Computers (z. B. Sommerzeit) muss mit der im Schreiber eingestellten Lokaleinstellung übereinstimmen (System/Lokal). Ansonsten wird die Zeit falsch angezeigt.
- 4 Wenn versucht wird, das Programm zu starten, während ein anderer Benutzer den Schreiber konfiguriert, erscheint folgende Meldung: „Ein anderer Client (Gerät) hat die Funktion besetzt. Wiederholen Sie den Versuch, bis die Meldung „Erfolgreich“ erscheint. Sobald der andere Client die neue Konfiguration des Schreibers „sichert“, verschwindet diese Meldung und das Programm fährt weiter hoch.

Geben Sie den Benutzernamen ein, der auch unter „Sicherheit“ > „Zugriff“ in das Feld „externer Benutzername“ des Schreibers eingegeben wurde ([Sektion 6.4.3](#)).

Wenn keine Passwordeingabe erforderlich ist, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen (wird leer) und drücken Sie dann auf „Start“, um das Programm zu starten.

Wenn eine Passwordeingabe erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen „Passwort erforderlich“ aktiviert ist (Häkchen sichtbar). Drücken Sie auf „Start“ und geben Sie das Passwort (das auch unter „Sicherheit“ > „Zugriff“ > „Externer Benutzername“ in das Feld „Externes Passwort“ des Schreibers eingegeben wurde) und einen Zeilenumbruch ein, um die Ausführung des Programms zu starten.

Wenn Sie auf „Start als Lite“ klicken, können Sie die Ansichtsversion von Bridge wählen. Dies ermöglicht eine schnellere Bedienung.

Wenn der Schreiber Secure FTP (SFTP) als bevorzugtes Datei-Übertragungs Protokoll zum Übertragen von Daten verwendet, muss die Bridge-Applikation ebenfalls SFTP verwenden. Wenn Sie SFTP freigeben möchten, gehen Sie zu [Bridge-SFTP-Konfiguration auf Seite 262260](#).

Anmerkung: Wenn SFTP nicht ausgewählt ist, ist die Standardeinstellung für die Bridge Konfiguration passiver FTP.

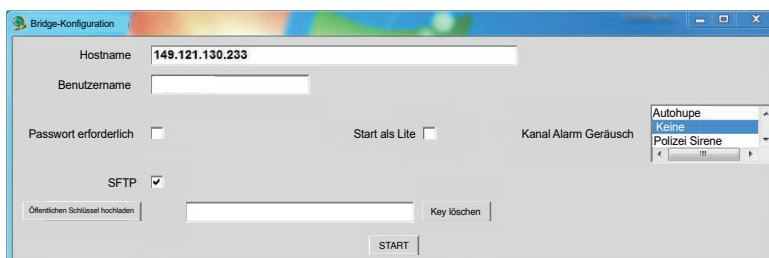


Abbildung 6.5a Profil (.uhv-Datei)



Abbildung 6.5b Bridge-Symbol (Annäherung)

Bridge-SFTP-Konfiguration

Wenn SFTP erforderlich ist oder bereits auf dem Schreiber konfiguriert und von diesem verwendet wird, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Setzen Sie zur Freigabe von Secure FTP einen Haken im SFTP-Kontrollkästchen im Fenster „Bridge Konfiguration“. Siehe [Abbildung 6.5a Profil \(.uhv-Datei\) auf Seite 261](#).

Public Key hochladen

Um die SFTP-Verbindung zu authentifizieren, müssen Sie den SFTP Public Key des Schreibers importieren, mit dem Sie sich verbinden. (Jeder Schreiber verfügt über einen einzigartigen SFTP Public Key.)

1. Stellen Sie sicher, dass Sie über eine Kopie des SFTP Public Keys des Schreibers verfügen, die hochgeladen werden kann. (Weitere Informationen siehe [4.2.11 Public Key exportieren auf Seite 61](#).)
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Public Key hochladen** und gehen Sie zum Speicherort des SFTP Public Keys des Schreibers.
3. Wählen Sie die Datei des SFTP Public Keys (.ssh), doppelklicken Sie oder klicken Sie auf **Öffnen**.

Das Fenster „Bridge Konfiguration“ wird geladen und zeigt den Namen des SFTP Public Keys an.

Anmerkung: Sollte die Datei nicht geladen werden können (z. B. aufgrund eines falschen Dateityps, eines falschen Formats oder weil sie beschädigt wurde), zeigt das Fenster die Meldung **Ungültigen Public Key gewählt** an. Führen Sie zum Wiederherstellen folgende Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Key löschen**, um die falsche Datei aus dem Fenster **Bridge Konfiguration** zu löschen.
 - Wiederholen Sie die vorherigen Schritte 2 und 3 und stellen Sie sicher, dass der richtige SFTP Public Key ausgewählt wurde (.pub).
 - Wenn die Meldung **Ungültiger Public Key** erneut erscheint, ist entweder das Dateiformat des SFTP Public Keys falsch oder die Datei ist beschädigt.
 - Generieren Sie neue SFTP Keys für den Schreiber und starten Sie den Prozess „Public Key hochladen“ neu.
-

4. Klicken Sie auf **Starten**, um die Bridge Konfiguration über Secure FTP abzuschließen.

Wenn Sie diese Option aktiviert haben, erscheint das Fenster „Passwort eingeben“.

5. Geben Sie das entsprechende Passwort mit dem konfigurierten Benutzernamen ein und betätigen Sie die **Enter**-Taste auf der Tastatur Ihres Computers.

Die Bridge-Applikation wird angezeigt und verbindet sich mit dem konfigurierten Schreiber im Ansichtsmodus.

6. Klicken Sie in der Bridge-Applikation auf die Schaltfläche **Logged out**, wählen Sie ein Benutzerprofil aus dem Dropdown-Menü **Bediener**, geben Sie das zugehörige Passwort ein und drücken Sie die **Enter**-Taste auf Ihrer Tastatur.

Wenn der Anwender verifiziert und angemeldet ist, stellt die Bridge-Applikation eine Verbindung zu dem Schreiber her, auf dem SFTP freigegeben ist.

Anmerkungen: Es wird empfohlen:

1. Sicherzustellen, dass alle Bridge Sessions geschlossen sind, bevor Sie die Option **SFTP Freigabe** auf dem Gerät sperren, falls Sie wieder FTP verwenden möchten.
 2. Sicherzustellen, dass alle Bridge Sessions geschlossen sind, bevor Sie das Benutzerpasswort auf dem Gerät ändern.
 3. Sicherzustellen, dass alle Benutzerebenen über ein entsprechendes Passwort verfügen.
-

KANAL ALARM GERÄUSCH

Wenn der Host-Computer mit einer (aktivierten) Soundcard ausgestattet ist, kann Bridge bei Punkt Alarmen (nicht bei Systemalarmen) verschiedene Sounds abspielen. Der Sound wird für jede Verbindung einzeln über die Profildatei (.uhv) ausgewählt (siehe Abbildung 6.5a). So kann jeder Benutzer einen Sound (einschließlich keinen) auswählen, der für die lokale Umgebung geeignet ist.

Der Sound wird so lange abgespielt, wie ein Punkt Alarm aktiv ist und unquittiert wird.

In der Bridge-Software sind verschiedene Sounds verfügbar, die unten aufgeführt werden. Zusätzlich können Acht-Bit-, Mono- oder .AU-Audiodateien im μ Law-Format nach „<Installationsort>\Series6000\Hochfahren\Sounds“ importiert werden. Nachdem ein Sound importiert wurde, erstellen oder bearbeiten Sie die Profildatei (UHV). Anschließend erscheint die neue Datei in der Liste. Wählen Sie sie aus und beginnen Sie.

Die Vorgabe-Sounds lauten:

1. Summer
2. Autohupe
3. Kein Geräusch
4. Polizei Sirene
5. Sirene schnell
6. Sirene langsam
7. Etwas ist falsch
8. Zugglocke

6.6 FUNKTIONSWEISE

6.6.1 Anzeigemodi

Wenn das Programm startet, wird die Hauptseite so, wie sie unter Konfiguration\Ansichten ([Sektion 4.3.4](#)) eingerichtet wurde, auf dem Computerbildschirm angezeigt. Wenn Sie auf die rechte untere Ecke der Anzeige klicken und ziehen, können Sie die Seitengröße nach Bedarf verändern. So ist es möglich, dass sich der Computer z. B. an vier verschiedenen Schreibern anmeldet und deren Werte gleichzeitig in verschiedenen Bereichen des Bildschirms angezeigt werden.

Mit dem Pfeil-nach-oben/unten können die aktivierten Anzeigemodi durchsucht werden und über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü kann ein bestimmter Anzeigemodus für die aktuelle Gruppe ausgewählt werden. Sie können jederzeit zur Hauptseite zurückkehren, indem Sie die Schaltfläche „Grund Menü“ und anschließend die Schaltfläche „Home“ betätigen.

Anmerkung: Alle Änderungen an der Gruppenkonfiguration des Schreibers erscheinen sofort auf dem Bildschirm des Host-Computers.

6.6.2 Alarm Quittiert

Die Funktionen „Alarm Quittiert“/„Meldungen lesen“ werden in [Sektion 3.1.4](#) beschrieben.

6.6.3 Statuszeile

Die Statuszeile oben auf dem Bildschirm gibt den Status des Geräts an, an das der Schreiber angeschlossen ist - z. B. System Meldungen, Sammelalarm, FTP/(S)FTP, Uhr usw.

6.6.4 Fehlermeldungen

Es können bestimmte Fehlerzustände auftreten, die die Bridge daran hindern, den Schreiber zu „erkennen“. Diese Fehlerzustände bewirken, dass eine der folgenden Popup-Meldungen angezeigt wird:

DIE NETZWERKVERBINDUNG IST UNTERBROCHEN

Diese Meldung erscheint, wenn keine Verbindung zwischen dem Host-Computer und dem Gerät hergestellt werden kann. Dies kann z. B. durch einen Kabelfehler, eine fehlende Stromversorgung des Geräts, einen Fehler in der Netzwerk-Hardware usw. verursacht werden.

KANN KEINE VERBINDUNG ZUM HOST ... HERSTELLEN

Ähnlich wie die Meldung „Timeout für die Netzwerkverbindung wurde überschritten“ (siehe oben), jedoch mit der zusätzlichen Ursache „falsche Hostadresse“.

HOSTNAME KANN NICHT AUFGELÖST WERDEN

Wird durch eine falsche Host-Adresse oder einen Netzwerkfehler verursacht.

FEHLER BEI DER ÜBERPRÜFUNG DES BENUTZERNAMENS ...

Wird durch einen falschen Benutzernamen oder ein falsches Passwort verursacht.

MAXIMALE ANZAHL VON BRIDGE SESSIONS LÄUFT BEREITS AUF ...

Es wird versucht, mehr als die maximale Anzahl von Bridge Sessions auf dem angegebenen Gerät durchzuführen.

ES WIRD KEIN FREIER SPEICHER IM CLIENT ...

Erscheint, wenn nicht genügend Speicherplatz auf der Festplatte des Computers vorhanden ist.

SIE FÜHREN BEREITS EINE FULL BRIDGE SESSION DURCH

Erscheint, wenn der Computer bereits mit dem Schreiber verbunden ist und eine Full Bridge Session durchgeführt wird.

SIE BESTÄTIGEN FULL BRIDGE ...

Für Benutzer, die „Anonym“ verwenden, steht nur Bridge „Lite“ zur Verfügung.

7 BENUTZEBILDSCHIRM EBENE

7.1 EINLEITUNG

Mit dieser Option kann der Benutzer unter Verwendung von Schreiber-Daten, einfachen Tools zum Zeichnen, Text und/oder importierten Bilddateien Bildschirm-Layouts erstellen.

24 Benutzerbildschirme lassen sich direkt von der Bedieneroberfläche aus bearbeiten. Weitere 100 zusätzliche Bildschirme (25 bis 124), die nur über die Bridge-Software erstellt/bearbeitet werden können, sind ebenfalls verfügbar. Nachdem sie erstellt wurden, können diese Bildschirme in einen oder mehrere der Bildschirme 1 bis 24 kopiert oder verschoben werden und sind somit über die Bedieneroberfläche des Geräts zugänglich.

Jeder aktivierte Benutzerbildschirm erscheint als Auswahl Schaltfläche im Menü „Gehe zu Ansicht“. Es wird daher empfohlen, die Anzahl der „Bridge-Bildschirme“ auf die tatsächlich benötigte Anzahl einzustellen, damit nicht jedes Mal die Schaltfläche „Mehr...“ betätigt werden muss.

Anmerkungen:

1. Benutzerbildschirme werden von einem PDA nicht unterstützt.
 2. Aufgrund der Art und Weise, wie der Bildschirm aktualisiert wird, kann es zu unerwarteten Ergebnissen kommen, wenn eine Komponente eine aktive Komponente überlagert, z. B. eine Bargraph- oder Trendanzeige.
 3. Die Raute (#) darf nicht in Text-Strings verwendet werden.
-

7.1.1 Anzeigenzugriff

Wie in Abbildung 7.1.1 gezeigt, können die Benutzerbildschirme in die Anzeigemodi (siehe [Sektion 3.4](#)) einbezogen werden und ein Benutzerbildschirm kann als „Hauptseite“ ausgewählt werden.

Anmerkung: Diese Software-Version unterstützt keine Kreisblatt Trendanzeigen auf Benutzerbildschirmen.

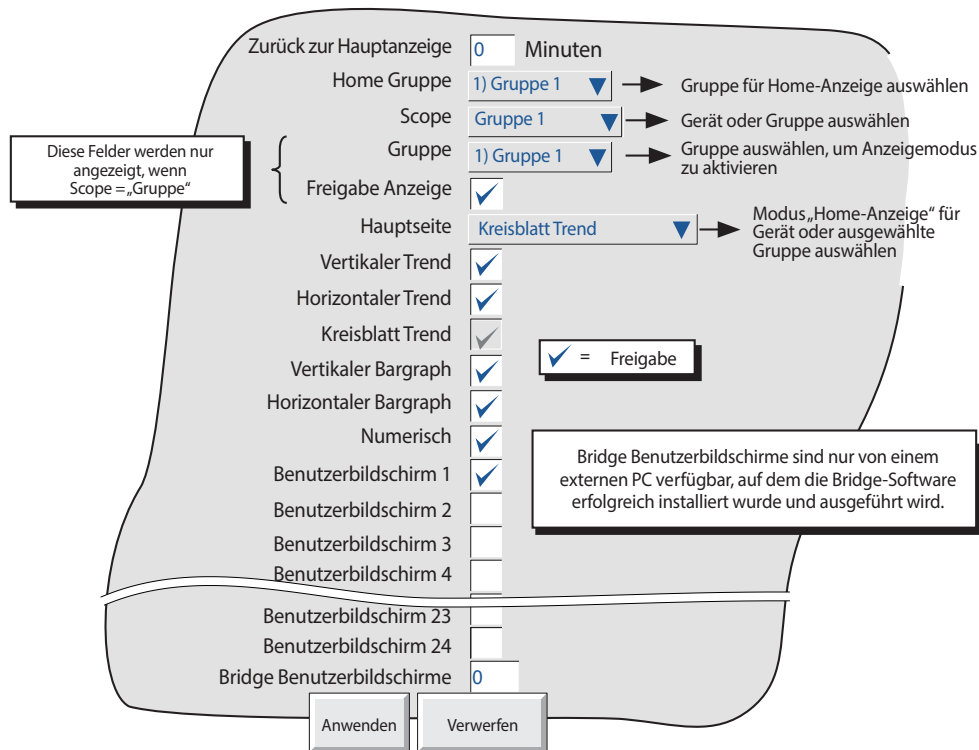


Abbildung 7.1.1 Ansichtenkonfigurationsmenü

7.1.2 Import/Export Bildschirme

Der Bildschirm „Sichern/Laden“ (Abbildung 7.1.2) enthält die Kategorien „Import Bildschirm“ und „Export Bildschirm“.

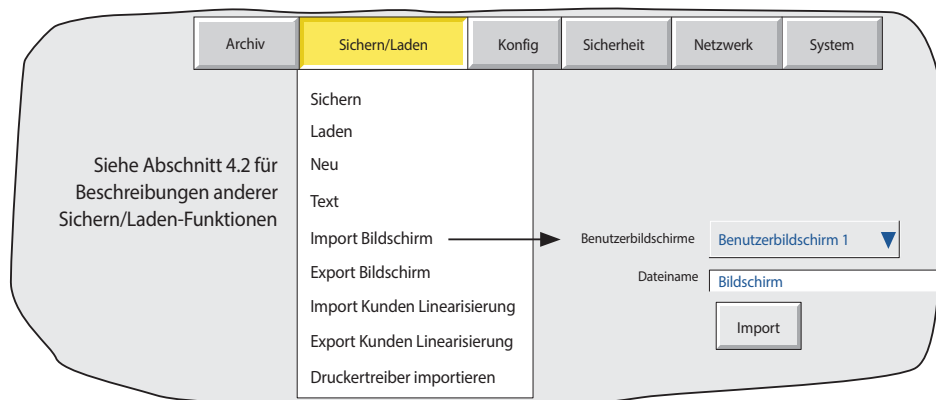


Abbildung 7.1.2 Menü „Sichern/Laden“ (Import Bildschirm)

7.1.2 IMPORT/EXPORT BILDSCHIRME

IMPORT BILDSCHIRME

Wenn Sie den Bereich „Dateiname“ berühren, können Sie einen zuvor erstellten Benutzerbildschirm entweder aus dem Flash-Speicher oder aus der Festplatte zum Import auswählen. In der Auswahlliste „Benutzerbildschirm“ kann der Benutzer festlegen, welcher Benutzerbildschirm durch die importierte Datei „ersetzt“ werden soll.

BILDSCHIRME EXPORTIEREN

Ermöglicht den Export von Benutzerbildschirmen in den Flash-Speicher oder auf die Festplatte. Der Bediener kann vor dem Export einen geeigneten Dateinamen vergeben.

7.2 ANZEIGE-ERSTELLUNG

Die nachfolgende Beschreibung zeigt ein Verfahren zum Erstellen eines einfachen Bildschirm-Layouts. Dabei wird ein Objekt definiert, seine Größe festgelegt und bestimmt, wo sich seine linke obere Ecke auf dem Bildschirm befinden soll.

Die Option umfasst zwei Komplexitätsgrade – „Basis“ und „Fortgeschritten“. Beim Basis-Komplexitätsgrad werden Größe, Position, Füllfarbe usw. der Komponenten definiert ([Sektion 7.3.1](#)). Die fortgeschrittenen Parameter ermöglichen eine differenziertere Feinabstimmung des Aussehens der Komponenten.

Anmerkung: X ist horizontal und nach rechts ansteigend. Y ist vertikal und nach unten ansteigend. (Die linke obere Ecke ist 0,0)

Wie in Abbildung 7.2.3a zu sehen, können die Position und die Abmessungen der Bildschirmkomponenten in Prozent, absoluten Pixeln oder relativen Pixeln angegeben werden. Prozent bezieht sich auf den „Prozentsatz der Bildschirmgröße“. Mit absoluten Pixeln können Position und/oder Abmessungen als absolute Anzahl von Pixeln angegeben werden. Relative Pixel sind dasselbe wie absolute Pixel, mit der Ausnahme, dass bei einer Umskalierung der Anzeige (z. B. auf einem Computerbildschirm) das absolute Pixelobjekt unverändert bleibt, während das relative Pixelobjekt entsprechend skaliert wird. Gleiches gilt für den Umstieg von einem XGA-Bildschirmschreiber auf einen 1/4VGA-Schreiber und umgekehrt.

7.2.1 Vor Beginn

Bevor Sie mit der Anpassung des Bildschirm-Layouts beginnen:

1. Sollten Sie über die Berechtigung „voller Konfigurationszugriff“ verfügen.
2. In der Ansichtskonfiguration müssen ein oder mehrere Benutzerbildschirm(e) aktiviert sein ([Sektion 7.1.1](#)).
3. Es wird ein Layoutplan erstellt, in dem alle benötigten Bildschirmkomponenten mit den Koordinaten ihrer linken oberen Ecke, ihren Weiten und Höhen und ggf. ihren Hintergrund und Vordergrund Farben aufgeführt sind.

7.2.2 Bildschirmkomponenten

Table 7.2.2 gibt die auswählbaren Bildschirmkomponenten an, die Standardposition ihrer linken oberen Ecke, ihre Weiten/Höhen und ihren Wert für „Befehl zeichnen“. All diese Komponenten werden unten in [Sektion 7.4](#) beschrieben.

Komponente	X	Y	Weite	Höhe	Befehl zeichnen
Bogen	0	0	10	10	10
Kanaldaten	0	0	10	10	20
Horizontaler Bargraph des Kanals	0	0	50	30	20
Kanal numerisch	0	0	50	20	20
Vertikaler Bargraph des Kanals	0	0	10	40	20
Dialogaktion	0	0	10	10	10
Funktions Taste	0	0	10	10	10
Horizontaler Bargraph der Gruppe	0	0	50	50	30
Horizontaler Trend der Gruppe	0	0	50	50	30
Gruppe numerisch	0	0	50	50	30
Vertikaler Bargraph der Gruppe	0	0	50	50	30
Vertikaler Trend der Gruppe	0	0	50	50	30
Bild	0	0	10	10	10
Linie	0	0	10	10	10
Haupt	0	0	100	100	1
Navigationsaktion	0	0	10	10	10
Bediener Taste	0	0	10	10	10
Oval	0	0	10	10	10
Polygon	0	0	N/A	N/A	10
Hilfskontur	0	0	N/A	N/A	0
Rechteck	0	0	10	10	10
Abgerundetes Rechteck	0	0	10	10	10
Text	0	0	0	0	20

Table 7.2.2 Vorgabewerte für die auswählbaren Elemente des Benutzerbildschirms

7.2.3 Die Komponenteneigenschaften

1. Stellen Sie sicher, dass in der Ansichtskonfiguration ein oder mehrere Benutzerbildschirm(e) aktiviert ist bzw. sind (Sektion 7.1.1). Rufen Sie ggf. den gewünschten Benutzerbildschirm über die Schaltfläche „Gehe zu Ansicht“ im Grund Menü auf.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Option“, um das Option Menü aufzurufen.
3. Drücken Sie auf „Anzeige ändern“, um den „Komponenten Merkmal Editor“ aufzurufen. Diese Anzeige enthält die Basis-Eigenschaften des Haupt- bzw. Hintergrund-Bildschirms, auf dem die gewünschten Komponenten überlagert werden sollen.

Anmerkung: Dies kann je nach Komplexität der Konfiguration einige Sekunden dauern.

4. Drücken Sie anschließend noch einmal auf die Schaltfläche „Option“, um die Anzeigeseite „Benutzerbildschirm Optionen“ aufzurufen.
5. Betätigen Sie die Schaltfläche „Option“ erneut, um zur Anzeige der Komponenteneigenschaften zurückzukehren. 5

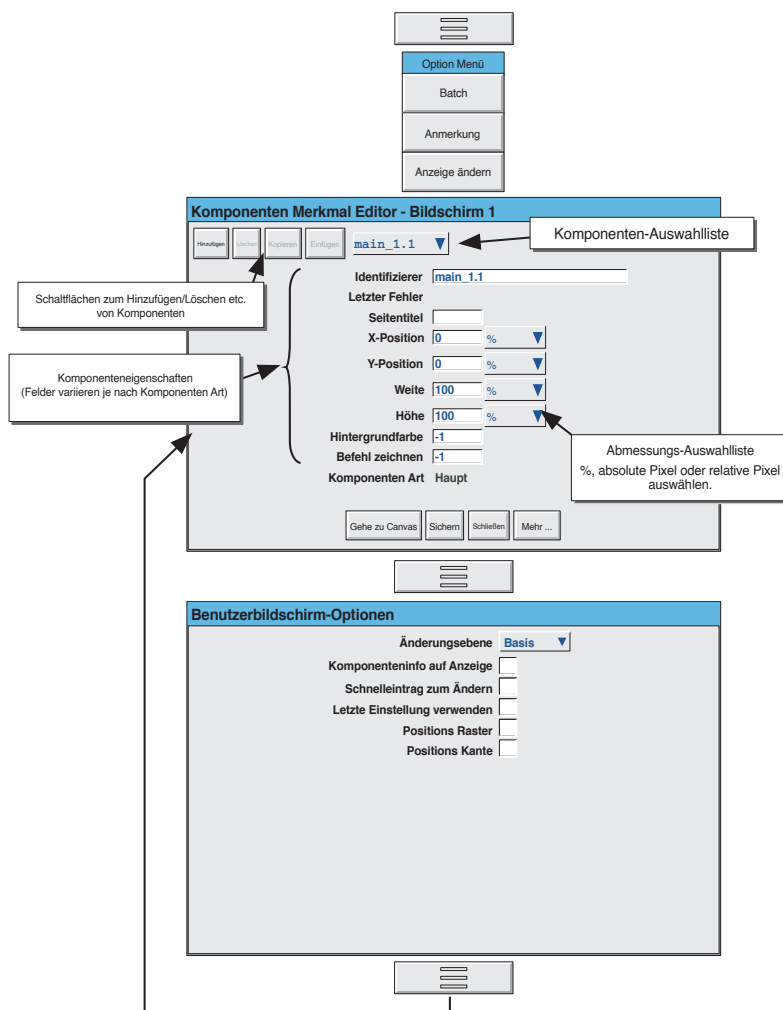


Abbildung 7.2.3a Komponenteneigenschaften und Benutzerbildschirm Optionen

ERLÄUTERUNG DER (OBEREN) SCHALTFLÄCHEN

- Hinzufügen Ruft die Komponentenauswahl auf
- Löschen Löscht (nach Bestätigung) die Komponente im Identifizierer-Feld (mit Ausnahme der Hauptebene, die nicht gelöscht werden kann).
- Kopie Dient zum Kopieren der aktuellen Komponente in die Zwischenablage. „Ausgegraut“ für die Hauptebene, da diese nicht kopiert werden kann.
- Einfügen Dient zum „Einfügen“ der kopierten Komponente auf den Bildschirm. Die kopierte Komponente wird 1 % rechts von und 1 % unterhalb der Quellkomponente platziert. Ist „ausgegraut“, bis eine Aktion zum Kopieren einer Komponente stattgefunden hat.

7.2.3 DIE KOMPONENTENEIGENSCHAFTEN (Forts.)

ERLÄUTERUNG DER (UNTEREN) SCHALTFLÄCHEN

Welche Schaltflächen unten auf der Eigenschaftsseite erscheinen, hängt davon ab, ob der Benutzerbildschirm auf der Benutzeroberfläche des Schreibers oder über die Bridge-Software angezeigt wird. Abbildung 7.2.3b zeigt die Anordnung der Schaltflächen auf der Benutzeroberfläche des Schreibers, Abbildung 7.2.3c die Anordnung der Schaltflächen bei der Verwendung von Bridge. Im Folgenden werden die Schaltflächen in alphabetischer Reihenfolge beschrieben und nicht in der Reihenfolge, in der sie angezeigt werden.



Abbildung 7.2.3b Anordnung der Schaltflächen bei Verwendung des Schreibers

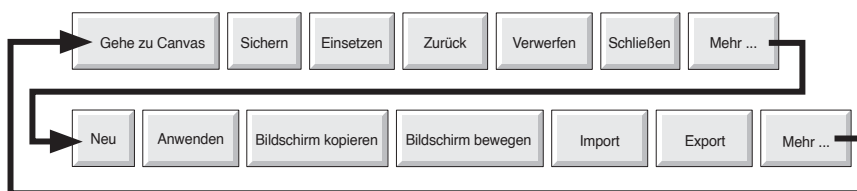


Abbildung 7.2.3c Anordnung der Schaltflächen bei Nutzung von Bridge

- Schließen** Bewirkt, dass der Bildschirm den Bearbeitungsmodus verlässt. Wenn der Anwender nicht alle Änderungen gesichert hat, ist eine Bestätigung erforderlich.
- Bildschirm kopieren** Kopiert den Inhalt des aktuellen Bildschirms auf einen anderen ausgewählten Bildschirm, wobei der aktuelle Bildschirm unverändert bleibt. Wenn der Zielbildschirm bereits in Gebrauch ist, ist vor Überschreiben des Bildschirms eine Bestätigung erforderlich.
- Verwerfen** Bewirkt, dass alle seit dem letzten „Sichern“ vorgenommenen Änderungen rückgängig gemacht werden.
- Anwenden** Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn Sie über die Bridge-Software auf Benutzerseiten zugreifen. Wenn sie betätigt wird, löscht sie die lokale Version des Bildschirms, sodass die Anzeige wieder zur Standardversion zurückkehrt.
- Einsetzen** Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn Sie über die Bridge-Software auf Benutzerseiten zugreifen. Sie bewirkt, dass der Bildschirm in der Datenbasis des Computers gesichert und an den Schreiber gesendet wird.
- Export** Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn Sie über die Bridge-Software auf Benutzerseiten zugreifen. Sie ruft einen Browser-Bildschirm auf, in dem der Benutzer einen Pfadnamen auswählen kann, in den der aktuelle Bildschirm exportiert werden soll.
- Gehe zu Canvas** Die Seite „Komponenten Merkmal Editor“ wird ausgeblendet und die aktuelle Komponente wird auf dem Bildschirm markiert. Durch Klicken und Ziehen der markierten „Griffe“ kann die Größe der Komponente geändert und ihr Seitenverhältnis bearbeitet werden. Durch Klicken und Ziehen innerhalb des markierten Bereichs kann die Komponente an eine beliebige Position auf dem Bildschirm geschoben werden.
Durch Auswählen einer Komponente und Berühren der Schaltfläche „Gehe zu Editor“ kehrt der Benutzer zum „Komponenten Merkmal Editor zurück“, wobei die ausgewählte Komponente die aktuelle Komponente ist. (Wenn Sie die Schaltfläche „Gehe zu Editor“ verwenden, ohne zuvor eine Komponente zu markieren, wird der „Komponenten Merkmal Editor“ wieder geöffnet, wobei „Haupt“ die aktuelle Komponente ist.)
Bei der Bearbeitung über Bridge können Sie durch Doppelklicken auf eine Komponente zum „Komponenten Merkmal Editor“ zurückkehren. Diese Komponente ist dann die aktuelle Komponente.
- Import** Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn Sie über die Bridge-Software auf Benutzerseiten zugreifen. Ruft einen Browser-Bildschirm auf, über den der Anwender einen Benutzerbildschirm für den Import auswählen kann.

7.2.3 DIE KOMPONENTENEIGENSCHAFTEN (Forts.)

Mehr...	Ruft den nächsten Satz Schaltflächen auf.
Bildschirm bewegen	Verschiebt den Inhalt des aktuellen Bildschirms auf einen anderen ausgewählten Bildschirm, wobei der aktuelle Bildschirm unverändert bleibt. Wenn der Zielbildschirm bereits in Gebrauch ist, ist vor Überschreiben des Bildschirms eine Bestätigung erforderlich.
Neu	Ermöglicht die Erstellung eines neuen (leeren) Bildschirms. Die Komponenten des aktuellen Bildschirms werden (nach Bestätigung) gelöscht, wodurch ein leerer Bildschirm entsteht. Die Elemente können über die Schaltfläche „Zurück“ (oben) vor dem nächsten Betätigen der Schaltflächen „Sichern“, „Einsetzen“ oder „Gehe zu Canvas“ wiederhergestellt werden.
Zurück	Bewirkt, dass alle seit der letzten Betätigung der Schaltfläche „Gehe zu Canvas“ vorgenommenen Änderungen „rückgängig“ gemacht werden.
Sichern	Bewirkt, dass der aktuelle Bildschirm auf dem Flash-Speicher oder, wenn Bridge verwendet wird, in der Datenbasis des Computers gesichert wird.

ELEMENTE DER OPTIONSSEITE

Änderungsebene	Ermöglicht die Auswahl einer „Basis“-Änderungsebene oder einer „fortgeschrittenen“ Änderungsebene für die weitere Verwendung.
Komponenteninfo auf Anzeige	Durch Aktivieren dieses Feldes erscheint eine Komponentenbeschreibung in der linken oberen Ecke jeder Komponente. Diese Beschreibung sieht wie folgt aus: Identifizierer(X,Y)+[∂X,∂Y], wobei X und Y die Position der linken oberen Ecke in Pixel definiert und ∂X und ∂Y die Weite und Höhe der Komponente in Pixel sind. Der Identifizierer ist der Komponentennamen, der im Identifizierer-Feld auf der Seite „Komponenten Merkmal Editor“ erscheint.
Schnelleintrag zum Ändern	Wenn diese Funktion ausgewählt wird, kann vom bearbeiteten Benutzerbildschirm aus direkt auf die Seite „Komponenten Merkmal Editor“ zugegriffen werden, ohne dass zuerst das Optionsmenü mit der Auswahl „Batch“ oder „Anzeige ändern“ erscheint. Wenn „Schnellzugriff“ ausgewählt ist, erscheint das Option Menü bei Berühren der Optionsschaltfläche nicht. Die Batch Status-Seite kann durch Berühren des Bereichs „Seitenname“ oben auf dem Bildschirm aufgerufen werden, als Alternative zum Option Menü. Die Funktion „Schnellzugriff“ wirkt sich nur auf Benutzerbildschirme aus.
Letzte Einstellung verwenden	Wenn diese Funktion ausgewählt ist, werden alle gemeinsamen Attribute (z. B. Position, Größe, Farben usw.) des zuletzt bearbeiteten Objekts auf die nächste Komponente, die hinzugefügt wird, angewandt.
Positionierungs Raster	Bewirkt, dass auf dem Bildschirm „Gehe zu Canvas“ ein Raster erscheint, das bei der Anordnung der Komponenten hilft.
Positions Kante	Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden beim Bewegen des Cursors über das markierte Element auf dem Bildschirm „Gehe zu Canvas“ die Koordinaten der linken oberen Ecke der Komponente angezeigt, und zwar in der für die Komponente ausgewählten Einheit (% , Pixel usw.). Die erste Zahl gibt die „X“-Koordinate (links-rechts) an, die zweite die „Y“-Position (oben-unten). Wenn Sie innerhalb einer Komponente die linke Maustaste drücken, erscheinen die Koordinaten der linken oberen Ecke der Komponente, und zwar in der für die Komponente ausgewählten Einheit (% , Pixel usw.). Wenn Sie außerhalb einer Komponente die linke Maustaste drücken, werden die Koordinaten der Mauszeigerspitze angezeigt. Um diese Koordinaten innerhalb einer Komponente anzuzeigen, müssen Sie den Cursor von außerhalb der Komponente auf die Komponente ziehen.

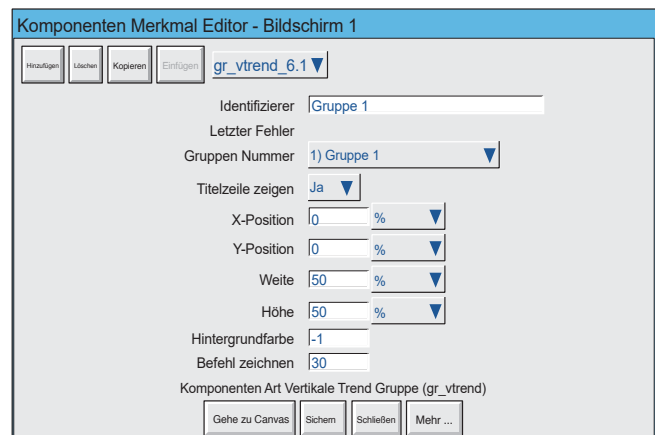
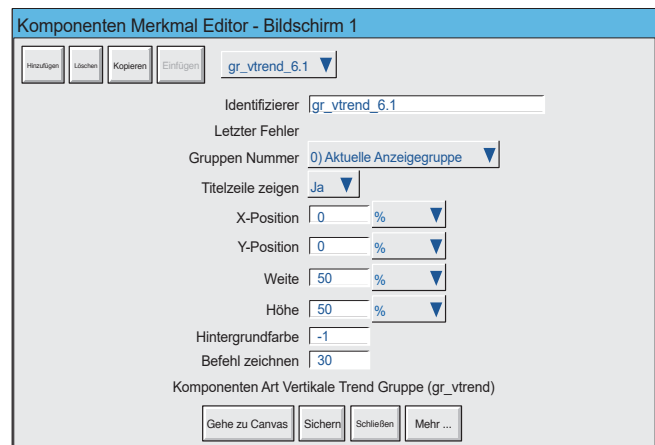
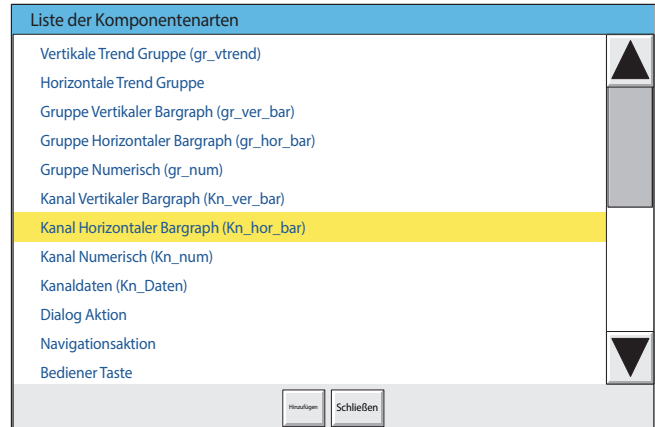
7.2.4 Beispiel für die Erstellung eines Bildschirms

Erstellen eines neuen Anzegebildschirms mit den Kanälen eins bis einschließlich vier, wobei jeder Kanal als unabhängiger Bargraph über die Weite des Bildschirms und die Anzeige Vertikaler Trend der Gruppe 1 darunter angezeigt wird. Um dies zu erreichen, wird Folgendes benötigt:

1. Bar1: Horizontaler Bargraph mit X = 0, Y = 0, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Kanal 1
2. Bar2: Horizontaler Bargraph mit X = 0, Y = 12, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Kanal 2
3. Bar3: Horizontaler Bargraph mit X = 0, Y = 24, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Kanal 3
4. Bar4: Horizontaler Bargraph mit X = 0, Y = 36, Breite = 100, Höhe = 10, Kanal = Kanal 4
5. Gruppe 1: Gruppe „vertikaler Trend“ mit X = 25, Y = 48, Weite = 50, Höhe = 50. Der Gruppenname erscheint oberhalb der Anzeige.

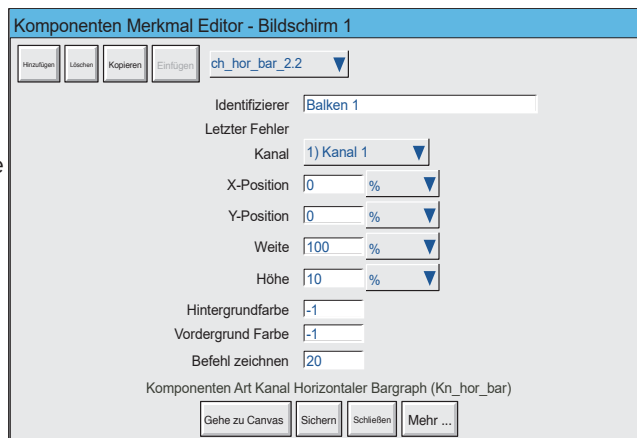
VERFAHREN

1. Betätigen Sie die Schaltfläche „Hinzufügen“, um die Komponentenauswahl aufzurufen.
2. Berühren Sie „Horizontaler Bargraph des Kanals“, um ihn zu markieren, und drücken Sie dann auf „Hinzufügen“.
3. Wiederholen Sie Schritt 2 dreimal.
4. Berühren Sie anschließend „Gruppe Vertikaler Trend“, „Hinzufügen“ und „Schließen“.
5. Die Seite „Komponenten Merkmal Editor“ erscheint wieder und zeigt die Vorgabewerte für die zuletzt hinzugefügte Komponente an.
6. Berühren Sie das Identifizier-Feld und geben Sie den Namen „Gruppe 1“ ein. Drücken Sie anschließend auf der Pop-up-Tastatur auf „Ok“.
7. Wählen Sie unter Gruppen Nummer: 1) Gruppe 1
8. Die Titelleiste wird bei Bedarf auf (ja) gesetzt.
9. Geben Sie die X- (25 %) und Y-Koordinaten (48 %) ein, wobei Sie genauso vorgehen wie beim Identifizier-Feld in Schritt 6. Die Vorgabeabmessungen (50 x 50 %) sind wie gewünscht.
10. Das Feld „Befehl zeichnen“ ist wie gewünscht.
11. Drücken Sie auf „Sichern“.

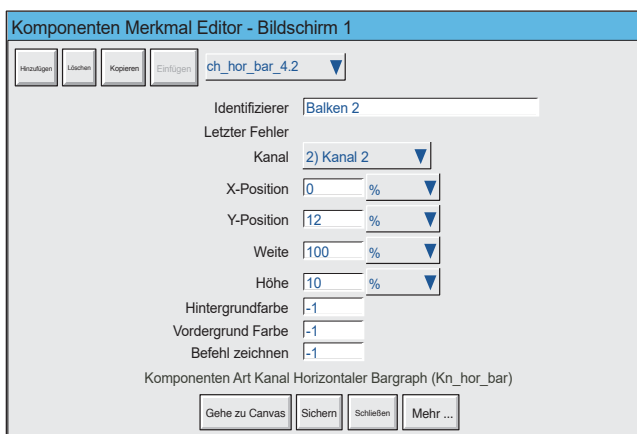


7.2.4 BEISPIEL FÜR DIE ERSTELLUNG EINES BILDSCHIRMS (Forts.)

12. Berühren Sie das Feld „Komponentenauswahlliste“ und markieren Sie das oberste Feld „Kn_hor_bar...“.
13. Geben Sie über die Popup-Tastatur den Namen „Balken 1“ in das Identifizierer-Feld ein. (Um Zahlen einzugeben, berühren Sie die Registerkarte „Numerisch“ unterhalb der Tastatur und berühren Sie dann die gewünschte Zahl.)
14. Die Kanalnummer ist wie gewünscht
15. Berühren Sie das Feld „Weite“ und geben Sie den Wert 100 ein.
16. Berühren Sie das Feld „Höhe“ und geben Sie 10 ein.
17. Drücken Sie auf „Speichern“.



18. Berühren Sie das Feld „Komponentenauswahlliste“ und wählen Sie einen anderen Bargraph aus.
19. Die folgenden Schritte ähneln dem für „Balken 1“ beschriebenen Vorgehen:
 - a) Geben Sie den Identifizierer „Balken 2“ ein.
 - b) Wählen Sie Kanal 2 aus der Auswahlliste aus.
 - c) Geben Sie für den Y-Wert 12 ein.
 - d) Geben Sie Weite = 100 % und Höhe = 10 % ein.
20. Gehen Sie beim Konfigurieren von Balken 3 und Balken 4 ähnlich vor. Verwenden Sie die passenden Y-Werte (24 und 36) und die richtige Kanalauswahl (3 und 4).



21. Drücken Sie abschließend auf „Sichern“ und dann auf „Schließen“, um die Anzeigeseite aufzurufen.



7.2.4 VERFAHREN FÜR DIE ERSTELLUNG EINES BILDSCHIRMS (Forts.)

Um einen gewissen Kontrast zu schaffen, kann die Hintergrundfarbe der „Haupt“-Seite dunkler eingestellt werden, wie für die Farbe 22 in Abbildung 7.2.3e unten gezeigt. Abbildung 7.2.3f (siehe nächste Seite) zeigt die entsprechenden Seiten für die Komponenteneigenschaften.

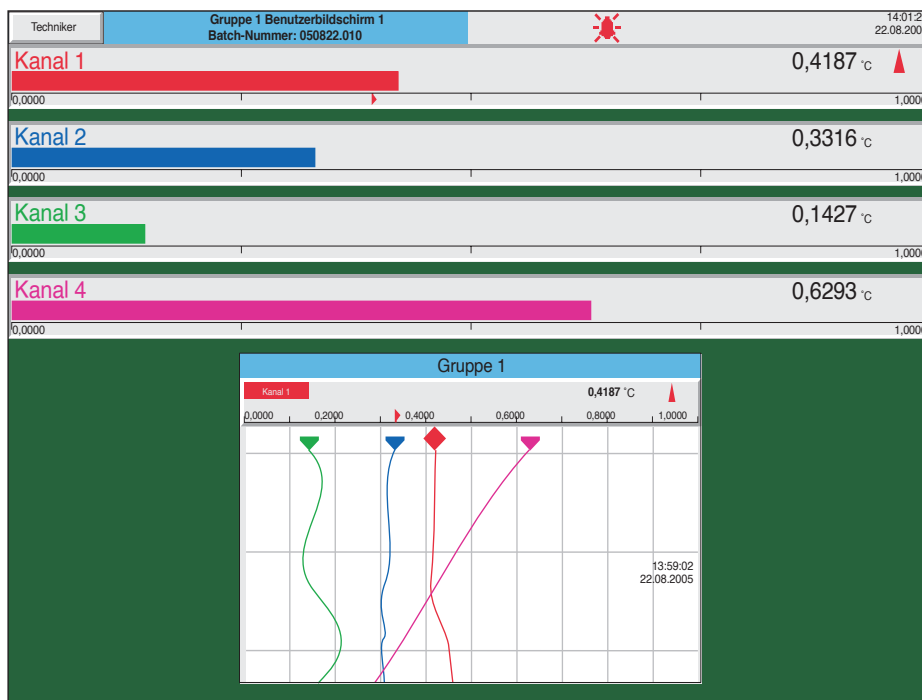


Abbildung 7.2.3e Beispiel eines Benutzerbildschirms mit farbigem Hintergrund.

7.2.4 VERFAHREN FÜR DIE ERSTELLUNG EINES BILDSCHIRMS (Forts.)

Komponenten Merkmal Editor - Bildschirm 1

Hinzufügen Löschen Kopieren Einfügen main_1.2

Identifizierer main_1.2

Letzter Fehler

Seitentitel

X-Position 0 %

Y-Position 0 %

Weite 100 %

Höhe 100 %

Hintergrundfarbe -1

Befehl zeichnen 1

Komponenten Art Haupt

Gehe zu Canvas Sichern Schließen Mehr ...

Feld „Hintergrundfarbe“ berühren

22

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55

Farbmenü

Shift Kap BSpc Überschr. OK Abbrechen

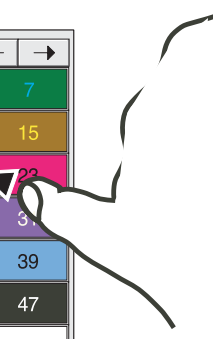


Abbildung 7.2.3f Seiten zur Auswahl der Hintergrundfarbe

7.3 PARAMETERDEFINITIONEN

Die folgenden Parameter werden den oben in [Tabelle 7.2.2](#) aufgeführten Komponenten zugeordnet. Die Liste ist in „Basis“-Parameter und „fortgeschrittene“ Parameter unterteilt.

7.3.1 Basis-Parameter

Anmerkungen:

- 1 Nicht allen Komponenten sind alle der folgenden Parameter zugeordnet. In den Komponentendefinitionen in [Sektion 7.4](#) werden die Parameter der einzelnen Komponenten definiert.
- 2 Der in dieser Beschreibung verwendete Oberbegriff „Volumenkörper“ umfasst Rechtecke, Linien, Bögen, abgerundete Rechtecke, Ovale, Polygone und Polylinien. Linien und Bögen haben keine Hintergrundfarbe, da sie nicht gefüllt werden können.
3. Die Vorgabe-Parametereinheiten werden in „Prozent der Bildschirmweite/-höhe“ angegeben. Über die Auswahlliste, die sich neben jedem Abmessungsfeld befindet, können Pixel als Einheit ausgewählt werden.

Parameter	Beschreibung
Bogen Winkel	Nur für Bögen. Die Gradanzahl des Bogens, der vom Startwinkel aus gegen den Uhrzeigersinn verläuft. Negative Bögen verlaufen im Uhrzeigersinn. Siehe Abbildung 7.4.20a für Definitionen.
Bogen Höhe	Nur für abgerundete Rechtecke. Die Bogen Höhe beträgt das Doppelte des vertikalen Abstands von der Ecke des (nicht abgerundeten) Rechtecks, an der die Kurve beginnen soll. Um „runde“ Ecken zu zeichnen, muss dieser Wert das 3/2-fache der Bogen Weite betragen. Der Wert für die Bogen Höhe muss kleiner als die Hälfte der Rechteckhöhe sein. Prozentuale Einheiten beziehen sich auf die Rechteckhöhe, nicht auf die Bildschirmhöhe.
Bogen Weite	Nur für abgerundete Rechtecke. Die Bogen Höhe beträgt das Doppelte des horizontalen Abstands von der Ecke des (nicht abgerundeten) Rechtecks, an der die Kurve beginnen soll. Um „runde“ Ecken zu zeichnen, muss dieser Wert das 2/3-fache der Bogen Höhe betragen. Der Wert für die Bogen Weite muss kleiner als die Hälfte der Rechteckweite sein. Prozentuale Einheiten beziehen sich auf die Rechteckweite, nicht auf die Bildschirmweite.
Hintergrundfarbe	Die Füllfarbe von Volumenkörpern; die Hintergrundfarbe für die Hauptseite, Trenddiagramme, Textmeldungen usw. Bei Bargraphs die Farbe „hinter“ dem Balken.
Taste Text	Für Bediener Tasten sowie die Komponenten Dialogaktion und Navigation Aktion. Ermöglicht die Eingabe eines Taste Textes. Der Text für Ereignis Tasten wird in der Konfiguration Ereignis Tasten definiert, die in Sektion 4.3.7 beschrieben wird.
Kanal	Ermöglicht die Auswahl eines Kanals für die Anzeige von Bargraphs, numerischen Werten usw.
Ecke zeichnen	Wenn die Einstellung „Ja“ lautet, wird der Umriss eines Volumenkörpers in der Vordergrund Farbe gezeichnet. Wenn die Einstellung „Nein“ lautet, wird er Umriss des Volumenkörpers nicht gezeichnet.
Befehl zeichnen	Ermöglicht die Einführung mehrerer Ebenen. Elemente mit höheren „Befehl zeichnen“-Werten werden von Komponenten mit niedrigeren „Befehl zeichnen“-Werten überlagert. Mit der Möglichkeit „Befehl zeichnen“ kann ein dynamisches Element (z. B. ein Bargraph) „über“ ein statisches Hintergrundbild gelegt werden. Ein dynamisches Element wird zum Zeitpunkt der Aktualisierung immer über alle anderen Elemente gezeichnet. Wenn ein oder mehrere dynamische Element(e) übereinander platziert werden, sind die Ergebnisse unvorhersehbar.
Parameter ändern	Bei Bediener Tasten kann der Benutzer den Parametertyp (z. B. Kanal N Alarm 1) auswählen, der bei Betätigung der Taste geändert werden soll. Die Parameternummer (N) wird in das Feld „N Wert“ eingegeben.
Ereignis Taste	Über diesen Parameter kann der Benutzer der anzuzeigenden Benutzerbildschirmtaste eine Ereignis Taste zuzuweisen.
Möglichkeit	Nur für „Kanaldaten“. Ermöglicht die Auswahl der Art der anzuzeigenden Daten (z. B. aktueller Wert) aus einer Auswahlliste.

Tabelle 7.3.1 Basis-Parameter (Seite 1 von 2)

7.3.1 BASIS-PARAMETER (Forts.)

Parameter	Beschreibung
Bereich füllen	Wenn die Einstellung „Ja“ lautet, wird ein Volumenkörper mit der Hintergrundfarbe ausgefüllt. Wenn die Einstellung „Nein“ lautet, ist die innere Fläche des Volumenkörpers transparent. Wenn die Einstellung für „Ecke zeichnen“ ebenfalls „Nein“ ist, dann ist der Volumenkörper unsichtbar.
Vordergrund Farbe	Die Linienfarbe von Volumenkörpern. Die Farbe der Balken in Bargraphs (Vorgabe = normale Punktfarbe). Die Farbe von Text und von numerischen Werten. Überschreibt ggf. die Kanalfarbe.
Gruppen Nummer	Ermöglicht die Auswahl einer Gruppe für Gruppentrend-, Bargraph- und numerische Anzeigen sowie für Dialogaktionsschaltflächen. Wählen Sie eine bestimmte Gruppe aus oder „0“, um der aktuellen Anzeige Gruppe zu folgen.
Höhe	Höhe einer Komponente, gemessen von der „Y Position“ der Komponente aus nach unten. Negative Werte werden nach oben gemessen.
Identifizierer	Name einer Komponente. Zunächst wie in der Liste „Komponente hinzufügen“ angegeben, kann jedoch vom Benutzer bearbeitet werden.
Bilddatei	Ermöglicht die Eingabe eines Dateinamens beim Import von GIF- oder JPG-Bildern.
Letzter Fehler	Eine Textmeldung, die den letzten Fehler beschreibt, der bei dieser Komponente aufgetreten ist. Die Komponente muss erneut bearbeitet werden, um das Problem zu beheben.
N Wert	Siehe „Parameter ändern“ oben.
Seitentitel	Ermöglicht die Eingabe eines Namens für den aktuellen Benutzerbildschirm in „Haupt“. Dieser Name erscheint oben auf dem Bildschirm und in der Bildschirm Nummer-Auswahlliste für Navigation Aktion-Tasten.
Bildschirm Nummer	Für Navigation Aktion-Tasten. Ermöglicht die Auswahl eines Bildschirms. Wenn die Taste betätigt wird, wechselt das Gerät zum ausgewählten Anzeigebildschirm.
Titelzeile zeigen	Bei der Einstellung „Ja“ wird bei Gruppenanzeigen (z. B. der vertikalen Trendanzeige einer Gruppe) eine Titelleiste am oberen Rand der Komponente angezeigt, die den Beschreiber der ausgewählten Gruppe enthält. Wenn die Einstellung bei „Titelzeile zeigen“ „Nein“ lautet, wird die Titelleiste aus der Anzeige entfernt.
Startwinkel	Nur für Bögen. Definiert einen Startpunkt für den „Bogen Winkel“ (siehe oben). Siehe Abbildung 2.4.20a für Definitionen.
Text	Ermöglicht die Eingabe eines Text-Strings, der auf dem Bildschirm angezeigt wird. Die Raute (#) darf nicht in Textfolgen verwendet werden.
Weite	Die Weite einer Komponente, von der „X Position“ der Komponente aus nach rechts gemessen. Bei negativen Werten ist die Messrichtung links.
X Punkte	Definiert die X-Koordinaten für Polylinien und Polygone. Muss für eine korrekte Darstellung mit der Anzahl der Y-Punkte kompatibel sein.
X Position	Abstand zwischen dem linken Rand des Bildschirms und dem linken Rand der Komponente.
Y Punkte	Definiert die Y-Koordinaten für Polylinien und Polygone. Muss für eine korrekte Darstellung mit der Anzahl der X-Punkte kompatibel sein.
Y Position	Abstand zwischen dem oberen Rand des Bildschirms und dem oberen Rand der Komponente.

Tabelle 7.3.1 Basis-Parameter (Seite 2 von 2)

7.3.2 Fortgeschrittene Parameter

Die Auswahl der fortgeschrittenen Eigenschaften erfolgt über die Seite „Eigenschaften-Optionen“, wie oben in [Sektion 7.2.3](#) beschrieben. Die fortgeschrittenen Eigenschaften sind eine Ergänzung zu den oben beschriebenen Basis-Eigenschaften und ersetzen diese nicht.

Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
3D Effekt	Freigabe/Sperren	Fügt der numerischen Anzeige des Kanals einen 3D-Rahmen hinzu. Wird nur angewendet, wenn „Benutzereigen“ als „Stil Punkt-Fenster“ ausgewählt wurde.
Alarm Marken Farbe	Kein	Ermöglicht die Auswahl einer Farbe für die Alarmmarkierungen auf den Trendskaleten. Die Vorgabe ist Farbe 0 (rot).
Bargraph Stil	Einzelne Linie... Punkt-Fenster unter Bar Nur Bar Bar und Skala Vorgabe Vorgabe Vertikaler Bargraph System Vertikaler Bargraph Horizontaler Bargraph	Nur für horizontale Bargraphs. „Einfach“ erzeugt einen Bargraph mit einem Beschreiber links vom Balken, einem Digitalwert rechts vom Balken und einer Alarmanzeige rechts vom Dezimalwert. „Mit Einheiten“ fügt Einheiten hinter dem Digitalwert ein. „3D“ fügt einen 3D-Rahmen hinzu. „Skala“ fügt eine Skala mit Endpunktwerten und Häkchen unterhalb des Balkens ein. Mit „Skala Stil“ (siehe unten) können Sie das Aussehen der Skala ändern. Erzeugt einen farbigen Balken über dem Kanal-Beschreiber, dem Digitalwert und der Alarmanzeige. Es wird keine Skala gedruckt. Erzeugt einen farbigen Balken ohne Textinformationen oder nur den unteren und oberen Skalenwert, je nach Komponente. Erzeugt einen farbigen Balken mit einer Skala, jedoch ohne Digitalwert oder Alarmanzeige Erzeugt einen farbigen Balken mit Skala, über dem sich Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige befinden. Erzeugt einen farbigen Balken mit Skala. Erzeugt einen farbigen Balken mit Skala. Erzeugt einen farbigen Balken mit Skala, über dem sich Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige befinden.
Passende Schrift	Freigabe/Gesperrt	Nur für numerische Kanäle. Wird nur angewendet, wenn „Benutzereigen“ als „Stil Punkt-Fenster“ ausgewählt wurde. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wählt das Gerät die Schriftarten für den Beschreiber, den Wert und die Einheiten entsprechend der Bildschirmgröße aus. Die Schriftarten variieren daher in ihrer Größe, je nachdem, wie groß die numerische Kanalanzeige ist. Dieser Parameter wird mit den Einstellungen für „Werte Schrift“, „Beschreiber Schrift“ oder „Einheiten Schrift“, die nicht „Vorgabe“ sind, überschrieben.
Zykluszeit der Punkt-Fenster	10	Ermöglicht bei Gruppentrendanzeigen die Eingabe einer Zeitspanne in Sekunden für die Kanaldurchsuchungsrate. 0 = Kanal wird nicht durchsucht.
Farbe Alarme	Kein	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanalalarme“. Eine Liste von durch Semikolons voneinander getrennten (Farbkanal-)Alarmen, die verwendet wird, um die Farbe der Komponente, die gerade konfiguriert wird, dem Alarmstatus entsprechend zu ändern. Die Farben werden unter „Farbe Hintergrund“ und „Farbe Vordergrund“ (siehe unten) definiert.
Farbe Hintergrund	Kein	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanalalarme“ oder „Kanal Grenzwerte“. Eine Liste von durch Semikolons voneinander getrennten Hintergrundfarben für die Komponente, die gerade konfiguriert wird. Die Anzahl der eingegebenen Farben muss der Anzahl der Alarme bzw. der Grenzwerte entsprechen. Überschreibt den Eintrag für „Hintergrundfarbe“. Die Farben werden eingegeben, indem jede gewünschte Auswahl nacheinander angetippt wird. Die Semikolons werden automatisch vor jede Auswahl (außer der ersten) eingefügt.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschrittene Änderungsebenenparameter (Seite 1 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTENE PARAMETER (Forts.)

Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
Farbkanal	Alle Kanäle	Ermöglicht das Festlegen eines Kanals, der beim Ausfüllen der Perzentile oder der Quartile verwendet wird, oder als Quelle von Kanal Grenzwerten oder Kanalalarmen, wie unten unter „Farbstil“ ausgewählt.
Farbe Vordergrund	Kein	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanalalarme“ oder „Kanal Grenzwerte“. Eine Liste von durch Semikolons voneinander getrennten Vordergrund Farben für die Komponente, die gerade konfiguriert wird. Die Anzahl der eingegebenen Farben muss der Anzahl der Alarme bzw. der Grenzwerte entsprechen. Überschreibt den Eintrag für „Vordergrund Farbe“. Die Farben werden eingegeben, indem jede gewünschte Auswahl nacheinander angetippt wird. Die Semikolons werden automatisch vor jede Auswahl (außer der ersten) eingefügt.
Farbstil	Kanal Grenzwerte	Ermöglicht die Eingabe einer Reihe von durch Semikolons voneinander getrennten Werten, die als Farbwechsel-Trigger für die Komponente, die gerade konfiguriert wird, dienen. Die Werte sind die Werte des Quellkanals, der im oben beschriebenen „Farbkanal“ ausgewählt wurde. Die Anzahl der eingegebenen Grenzwerte muss der Anzahl der in „Farbe Vordergrund“ und „Farbe Hintergrund“ eingegebenen Farbwerte entsprechen.
	Kanalalarme	Ermöglicht die Eingabe einer Reihe von durch Semikolons voneinander getrennten Werten (1 bis 4), die als Farbwechsel-Trigger für die Komponente, die gerade konfiguriert wird, dienen. Diese Werte entsprechen den Alarmen 1 bis 4 des Quellkanals, der im oben beschriebenen „Farbkanal“ ausgewählt wurde. Die Anzahl der eingegebenen Alarme muss der Anzahl der in „Farbe Vordergrund“ und „Farbe Hintergrund“ eingegebenen Farbwerte entsprechen. Der Punkt wird in der Farbe des letzten aktiven Alarms angezeigt. Beispiel: Konfigurierte Alarme 1,2. Konfigurierte Vordergrund Farben 3,0 (gelb und rot). Wenn Alarm 1 aktiv wird, wird die Komponente gelb. Wenn Alarm 2 aktiv wird, wird die Komponente rot. Wenn Alarm 2 gelöscht wird, wird die Komponente wieder gelb und so weiter.
	Hintergrund vierteln	Die Hintergrundfarbe stellt den Wert des Farbkanals dar. Die Farbe 0 erscheint für Werte unter 25 %, die Farbe 1 für Werte zwischen 25 und 50 %, die Farbe 3 für Werte zwischen 50 und 75 % und die Farbe 4 für Werte über 75 %. Die Vorgabe für die Vordergrund Farbe ist (-1).
	Vordergrund vierteln	Wie Hintergrund vierteln, jedoch für die Vordergrund Farbe. Die Vorgabe für die Hintergrundfarbe ist (-1).
	Hintergrund dezimal	Die Hintergrundfarbe stellt den Wert des Farbkanals dar. Die Farbe 0 erscheint für Werte unter 10 %, die Farbe 1 für Werte zwischen 10 und 20 %, die Farbe 2 für Werte zwischen 20 und 30 % und so weiter, bis Farbe 9. Die Vorgabe für die Vordergrund Farbe ist (-1).
	Vordergrund dezimal	Wie Hintergrund dezimal, jedoch für die Vordergrund Farbe. Die Vorgabe für die Hintergrundfarbe ist (-1).
Farbe Grenzwerte	Kein	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanal Grenzwerte“. Eine Liste von durch Semikolons voneinander getrennten (Farbkanal-)Werten, die verwendet wird, um die Farbe der Komponente, die gerade konfiguriert wird, entsprechend dem Prozesswert des in „Farbkanal“ ausgewählten Punkts zu ändern. Die Anzahl der eingegebenen Grenzwerte muss der Anzahl der in „Farbe Hintergrund“ und „Farbe Vordergrund“ definierten Farben (siehe oben) entsprechen.
Dezimalstellen	Vorgabe	Anzahl der Dezimalstellen in der Kanaldatenanzeige.

Tabelle 7.3.2 Erweiterte Änderungsebenenparameter (Seite 2 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTENE PARAMETER (Forts.)

Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
Beschreiber Schrift	Vorgabe	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, kann mit „Beschreiber Schrift“ die Schriftart für den Kanal-Beschreiber aus einer Auswahlliste ausgewählt werden.
Alarmer anzeigen	Freigabe/Sperren	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, bestimmt diese Auswahl, ob Alarmsymbole oben rechts angezeigt werden oder nicht.
Bargraph anzeigen	Kein	Wenn diese Option ausgewählt ist, erscheint am rechten Rand der horizontalen Trendanzeigen ein vertikaler Bargraph.
Anzeige Beschreiber	Freigabe/Sperren	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, bestimmt diese Auswahl, ob der Kanal-Beschreiber oben angezeigt wird oder nicht.
Meldungen anzeigen	Freigabe/Sperren	Wenn diese Option ausgewählt ist, erscheint eine Meldungsleiste für horizontale Trendanzeigen.
Anzeige Stifte	Freigabe/Sperren	Wenn diese Option ausgewählt ist, erscheinen Stift-Symbole oben oder am rechten Rand eines Trenddiagramms.
Einheiten anzeigen	Freigabe/Sperren	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, bestimmt diese Auswahl, ob die Einheiten des Kanals rechts auf der Anzeige angezeigt werden oder nicht.
Stil Punkt-Fenster	Vorgabe Nur Wert Keine Alarmer Wert und Einheit Einzeilige Punkt-Fenster Benutzereigen	Erzeugt eine Kanalanzeige mit dem Beschreiber und den Alarmanzeigen in der oberen Zeile und mit dem Digitalwert und den Einheiten in der unteren Zeile. Zeigt nur den Kanalwert an. Wie „Vorgabe“, jedoch ohne Alarmanzeige. Erzeugt eine größere digitale Anzeige des Kanalwerts mit Einheiten. Wie „Vorgabe“, jedoch alles in einer Zeile. Die Einstellungen der Kontrollkästchen „Anzeige Beschreiber“, „Anzeige Einheiten“ und „Anzeige Alarmer“ sowie die Auswahl der Schriftart für den Wert, die Einheiten und den Beschreiber werden nur aktiv, wenn „Benutzereigen“ als „Stil Punkt-Fenster“ ausgewählt wird.
Position Punkt-Fenster	Dynamisch, N, S, O, W	(Nicht verfügbar für horizontale Bargraph-Anzeigen für eine Gruppe.) Ermöglicht eine „dynamische“ Position der Punkt-Fenster (d. h. die jeweils beste Position für die Anzahl der Kanäle) oder eine Position der Punkt-Fenster oberhalb (Norden), unterhalb (Süden), rechts (Osten) oder links von (Westen) den Bargraphs. Die Punkt-Fenster können auch deaktiviert werden. Bei Gruppentrendanzeigen werden diese Punkt-Fenster zusätzlich zum Punkt-Fenster des aktuellen Kanals angezeigt, das immer oberhalb des Diagramms über die gesamte Breite der Anzeige erscheint, es sei denn, es wird über „Horizontales Punkt-Fenster sperren“ ausgeschaltet.
Schriftart	Liste der Schriftarten	Die Auswahlliste enthält eine Reihe von Größen und Formatierungen (einfach, fett und fett unterstrichen).
Raster Farbe	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Farbe für die Rasterlinien des Trenddiagramms.
Horizontale Anpassung	Links/Zentriert/Rechts	Ermöglicht die Ausrichtung von Text relativ zu seiner Weiteinstellung.
Horizontales Punkt-Fenster	Freigabe/Sperren	Für die Anzeige Vertikaler Trends kann das Punkt-Fenster des aktuellen Kanals ein- oder ausgeschaltet werden.
Horizontales Raster total	Vorgabe	Anzahl der horizontalen Unterteilungen eines Trenddiagramms. Wenn die Vorgabe beibehalten wird, wird der im Menü „Gruppenkonfiguration“ eingegebene Wert verwendet (Sektion 4.3.2). Jede andere Einstellung überschreibt den Eintrag in der Gruppenkonfiguration.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschrittene Änderungsebenenparameter (Seite 3 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTENE PARAMETER (Forts.)

Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
Horizontale Kleine Unter	Vorgabe	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe einer Anzahl von kleinen Rasterunterteilungen. Wenn die Vorgabe beibehalten wird, wird der im Menü „Gruppenkonfiguration“ eingegebene Wert verwendet (Sektion 4.3.2). Jede andere Einstellung überschreibt den Eintrag in der Gruppenkonfiguration.
Liniendicke	1	Ermöglicht die Eingabe eines Pixelwertes für die Liniendicke einiger Komponenten. Es ist zu beachten, dass bei gekrümmten Linien mit einer Stärke von mehreren Pixeln aufgrund der Eigenschaften des Bildschirms und der Zeichenmethode Moiré- oder Interferenzeffekte auftreten können.
Farbe der Meldung	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Farbe für Meldungen auf einem Trenddiagramm.
Minimale Höhe	Vorgabe	Für einzelne Kanäle in einer horizontalen Bargraph-Anzeige für eine Gruppe
Minimale Weite	Vorgabe	Für einzelne Kanäle in einer vertikalen Bargraph-Anzeige für eine Gruppe
Farbe Fein Teilungen	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Farbe für die Hilfsrasterlinien des Trenddiagramms.
Nominale Höhe	Kein	653 (503) = Höhe des großen Rahmens (kleinen Rahmens) des Anzeigebereichs in Pixel
Nominale Weite	Kein	1024 (934) = Weite des großen Rahmens (kleinen Rahmens) des Anzeigebereichs in Pixel
Anmerkungen	Kein	Ermöglicht aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit die Eingabe einer Anmerkung.
Anzahl der Spalten	Kein	Zeigt die Gruppenanzeigen (außer Trendanzeigen) in der angegebenen Anzahl der Spalten an.
Anzahl der Reihen	Kein	Zeigt die Gruppenanzeigen in der angegebenen Anzahl der Reihen an.
Numerische Weite	Kein	Anzahl der Zeichen in der Kanaldatenanzeige einschließlich Dezimalzeichen.
Bei Sichtbarkeit ändern		Hintergrund färben Der Bereich der Komponente, einschließlich Text, wird in ihrer Hintergrundfarbe ausgefüllt. Wenn keine Hintergrundfarbe definiert wurde, wird die Vorgabefarbe (Silber/Grau) verwendet.
	Alles färben	Füllt den Bereich der Komponente in der Hintergrundfarbe des Bildschirms aus, sodass die Komponente unsichtbar wird.
PV Fehler Farbe Hintergrund	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Hintergrundfarbe, wenn sich die entsprechende PV in einem Fehlerzustand befindet. Überschreibt andere Einstellungen.
PV Fehler Farbe Vordergrund	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Vordergrundfarbe, wenn sich die entsprechende PV in einem Fehlerzustand befindet. Überschreibt andere Einstellungen
Farben umkehren	Kein	Der Text wird in der Hintergrundfarbe angezeigt und der Hintergrund in der Vordergrund Farbe.
Skala Digits	Kein	Für horizontale Trendanzeigen. Ermöglicht es, den Diagrammbereich zu maximieren, indem der vertikale Balken nach rechts verschoben und somit reduziert wird. Die Skalen werden im wissenschaftlichen Format oder im „N.“- oder „N?“-Format usw. dargestellt, je nachdem, welche Stellenanzahl festgelegt wurde. Die Anzahl der Stellen wird zusätzlich zum Dezimalzeichen angegeben.
Skala Teilungen - Grob	Kein	Bei Kanal-Bargraphs kann die Anzahl der groben Teilungen einer Skala für den Kanal angegeben werden. Überschreibt die Einstellung „Skala Teilungen - Grob“ auf der Kanalkonfigurationsseite.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschrittene Änderungsebenenparameter (Seite 4 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTENE PARAMETER (Forts.)

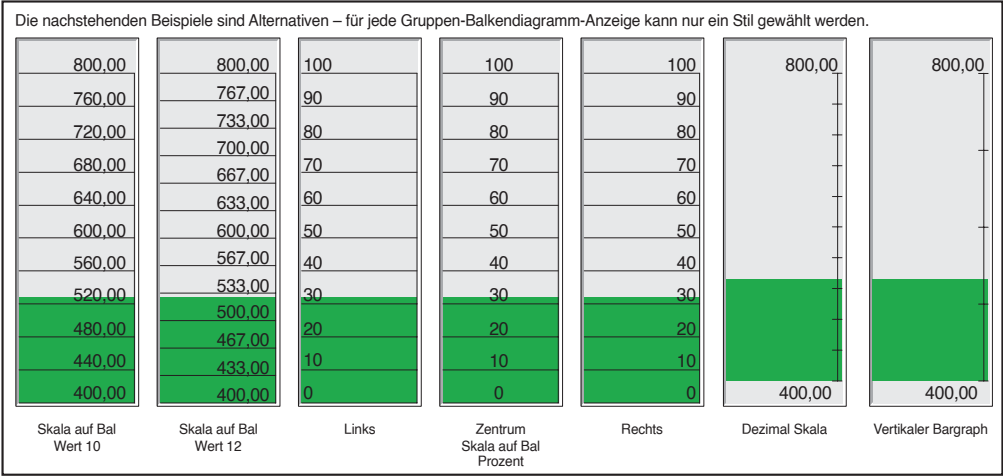
Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
Skala Teilungen - Fein	Kein	Bei Kanal-Bargraphs kann die Anzahl der feinen Teilungen einer Skala für den Kanal angegeben werden. Überschreibt die Einstellung „Skala Teilungen - Fein“ auf der Kanalkonfigurationsseite.
Skala Stil	Bargraph Skala.--- Kein Text Dezimal Skala Vorgabe Horizontaler Bargraph Horizontales Punkt-Fenster Vertikaler Bargraph	Siehe Abbildung unten zur Veranschaulichung. Nur für vertikale Bargraphs. Erzeugt Skalen-Teilstriche, jedoch ohne Werte Erzeugt für Bargraphs eine Skala mit 9 Einteilungen (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 % der Skalenweite). Null und Vollbereichswerte werden gedruckt. Bei horizontalen Bargraphs wird jede Hauptunterteilung der Skala in 4 Hilfsunterteilungen eingeteilt (0, 20, 40, 60, 80, 100 % der Hauptunterteilung). Verwendet die Skaleninformationen aus der Skalenkonfiguration jedes Punktes. Wie Vorgabe für horizontale Bargraphs. Erzeugt eine Punkt-Fenster-Anzeige mit Skalenendpunkten, Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige. Wie Vorgabe für vertikale Bargraphs.
<p>Die nachstehenden Beispiele sind Alternativen – für jede Gruppen-Balkendiagramm-Anzeige kann nur ein Stil gewählt werden.</p>  <p>The image shows seven vertical bargraph scales. Each scale has a green bar at the bottom representing a value. The scales are labeled as follows: 'Skala auf Bal Wert 10' (values from 400,00 to 800,00), 'Skala auf Bal Wert 12' (values from 400,00 to 800,00), 'Links' (values from 0 to 100), 'Zentrum Skala auf Bal Prozent' (values from 0 to 100), 'Rechts' (values from 0 to 100), 'Dezimal Skala' (values from 400,00 to 800,00), and 'Vertikaler Bargraph' (values from 400,00 to 800,00).</p>		
Alarm Marken zeigen	Ja/Nein	Bewirkt, dass Alarmmarkierungen der Kanalskala angezeigt werden (ja) oder nicht (nein). Über den oben beschriebenen Parameter „Alarm Marken Farbe“ kann der Anwender eine Farbe für die Alarmmarkierungen auswählen.
Zeitmarker Farbe	Vorgabe	Ermöglicht die Auswahl einer Farbe für das Drucken von Zeit/Datum auf ein Trenddiagramm.
Zeitmarker Intervall	Vorgabe	Anzahl der horizontalen Rasterlinien zwischen aufeinanderfolgenden Zeitmarkierungen.
Trendweite	Vorgabe	Nur für Gruppentrends. Normale Trends haben eine Breite von 1 Pixel. Wenn Sie N als Padding-Wert wählen, werden N Pixel auf jeder Seite des zentralen Pixel hinzugefügt. Ein Padding-Wert von 2 würde zum Beispiel 5 Pixel breite Kurven erzeugen. Gilt für alle Kanäle in der Gruppe.
Einheiten Schrift	Schriftartenliste	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, kann mit „Einheiten Schrift“ die Schriftart für die Kanal-Einheiten aus einer Auswahlliste ausgewählt werden.
Update wenn	Wert geändert Immer	Diese Aktion wird durchgeführt, wenn sich der mit der Komponente verbundene Wert ändert Die Komponente wird in der Aktualisierungsgeschwindigkeit der Anzeige kontinuierlich neu gezeichnet.
Vertikale Anpassung	Zentriert/unten/oben	Ermöglicht die Positionierung von Text relativ zu seiner eingestellten Höhe.
Werte Schrift	Schriftartenliste	Nur für numerische Kanalanzeigen. Wenn „Stil Punkt-Fenster“ auf „Benutzereigen“ eingestellt ist, kann mit „Werte Schrift“ die Schriftart für die Kanalwerte aus einer Auswahlliste ausgewählt werden.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschrittene Änderungsebenenparameter (Seite 5 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTENE PARAMETER (Forts.)

Parameter	Inhalt der Auswahlliste	Beschreibung
Vertikales Raster total	Vorgabe	Anzahl der vertikalen Unterteilungen eines Trenddiagramms. Wenn die Vorgabe beibehalten wird, wird der im Menü „Gruppenkonfiguration“ eingegebene Wert verwendet (Sektion 4.3.2). Jede andere Einstellung überschreibt den Eintrag in der Gruppenkonfiguration.
Vertikale Kleine Unter	Vorgabe	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe von kleinen Unterteilungen. Wenn die Vorgabe beibehalten wird, wird der im Menü „Gruppenkonfiguration“ eingegebene Wert verwendet (Sektion 4.3.2). Jede andere Einstellung überschreibt den Eintrag in der Gruppenkonfiguration.
Sichtbarer Alarm	Vorgabe	Wenn für „In Alarm oder Fehler“ oder „Nicht in Alarm oder Fehler“ der Parameter „Wenn sichtbar“ (siehe unten) ausgewählt wird. „Sichtbarer Alarm“ ermöglicht die Eingabe einer Alarmnummer, mit der bestimmt wird, ob eine Komponente sichtbar oder unsichtbar ist.
Sichtbarer Kanal	Alle Punkte	Wenn für „Kanalwert“, „In Alarm oder Fehler“ oder „Nicht in Alarm oder Fehler“ der Parameter „Wenn sichtbar“ (siehe unten) ausgewählt wird. Über „Sichtbarer Kanal“ kann eine Kanal Nummer aus der Auswahlliste ausgewählt werden. Siehe auch „Sichtbarer Bediener“ und „Sichtbarer Wert“ unten.
Sichtbarer Bediener	Bedienerliste	Wenn für „Kanalwert“ der Parameter „Wenn sichtbar“ (siehe unten) ausgewählt wird. Über „Sichtbarer Bediener“ kann ein Vergleichsbediener aus einer Auswahlliste ausgewählt werden. Die Auswahlliste enthält folgende Elemente: >, <, >=, <=, =, <>. Der Vergleich erfolgt zwischen dem momentanen Wert des unter „Sichtbarer Kanal“ ausgewählten Punktes und dem unter „Sichtbarer Wert“ (unten) eingegebenen Wert. Wenn Sie z. B. den Operator „>“ verwenden, ist die Komponente immer dann sichtbar, wenn der Wert des sichtbaren Kanals größer als der sichtbare Wert ist.
Sichtbarer Wert	Vorgabe	Wenn für „Kanalwert“ der Parameter „Wenn sichtbar“ (siehe unten) ausgewählt wird. In „Sichtbarer Wert“ kann ein Wert eingegeben werden, der beim oben beschriebenen „Sichtbarer Bediener“-Vergleich verwendet wird.
Wenn sichtbar	Immer Nie Kanalwert In Alarm oder Fehler Nicht in Alarm oder Fehler	Komponente ist immer sichtbar Komponente ist nie sichtbar Komponente ist sichtbar oder nicht, je nachdem, wie die Beziehung zwischen dem aktuellen Wert eines ausgewählten Kanals und einem festgelegten Konstant Wert ist. Siehe „Sichtbarer Kanal“ (oben) für weitere Informationen. Die Komponente ist sichtbar, wenn ein angegebener Alarm an einem festgelegten Punkt aktiv ist oder wenn sich der Punkt in einem „Fehlerzustand“ befindet. Siehe „Sichtbarer Alarm“ (oben) für weitere Informationen. Die Komponente ist sichtbar, wenn ein angegebener Alarm an einem festgelegten Punkt nicht aktiv ist oder wenn sich der Punkt nicht in einem „Fehlerzustand“ befindet. Siehe „Sichtbarer Alarm“ (oben) für weitere Informationen.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschrittene Änderungsebenenparameter (Seite 6 von 6)

7.4 DEFINITIONEN DER KOMPONENTEN

In dieser Sektion werden alle verfügbaren Komponenten, die in [Tabelle 7.2.2](#) aufgeführt sind, im Hinblick auf ihre Parameter definiert. Die Komponenten werden in der gleichen Reihenfolge wie auf der Liste aufgeführt.

7.4.1 Vertikaler/Horizontaler Trend der Gruppe

Erzeugt eine Anzeige, die ein Schreiber-Diagramm für eine ausgewählte Gruppe imitiert. Alle Funktionen (z. B. Trendhistorie) werden in [Sektion 3.4](#) beschrieben. Die folgenden einzigartigen Parameter (vollständig beschrieben in [Tabelle 7.3.2](#)) sind zur Konfiguration verfügbar:

Hintergrundfarbe	Ermöglicht das Zeichnen des Diagramms in der ausgewählten Farbe.
Farbe der Meldung	Die Farbe der Meldungen, die auf das Diagramm gedruckt werden.
Zeitmarker Farbe	Die Farbe der/des auf das Diagramm gedruckten Zeit/Datums.
Raster Farbe	Die Farbe der Rasterlinien des Diagramms.
Position Punkt-Fenster	Ermöglicht das Freigeben/Sperren von „Gruppen“-Punkt-Fenstern und, wenn freigegeben, die Festlegung der Position der Punkfenster. Diese „Gruppen“-Punkt-Fenster werden zusätzlich zum Punkt-Fenster des aktuellen Kanals angezeigt, das immer oberhalb des Diagramms erscheint, es sei denn, es wurde unter „Horizontales Punkt-Fenster“ (unten) gesperrt.
Zeitmarker Intervall	Wählt die Anzahl der horizontalen Gitterlinien zwischen aufeinanderfolgenden Zeitmarkierungen.
Vertikales Raster total	Gesamtzahl der vertikalen Unterteilungen eines Diagramms.
Horizontales Raster total	Gesamtzahl der horizontalen Unterteilungen eines Diagramms.
Trendweite	Stellt die Kurvenstärke ein.
Zykluszeit der Punkt-Fenster	Ermöglicht die Eingabe einer Zahl für die Durchsuchungszeitspanne zwischen Kanälen. 0= Kanal anhalten.
Meldungen anzeigen	Ermöglicht das Freigeben/Sperren des Meldungsdrucks.
Bargraph anzeigen	Nur für horizontale Trends. Ermöglicht das Ein- und Ausschalten der vertikalen Bargraph-Anzeige.
Anzeige Stifte	Ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Stiftsymbole am Rand des Diagramms.
Horizontales Punkt-Fenster	Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Punkt-Fensters des aktuellen Kanals.

7.4.2 Vertikaler Bargraph einer Gruppe

Erzeugt einen vertikalen Bargraph für eine ausgewählte Gruppe in einem Format, das unter „Bargraph Stil“ und „Skala Stil“ (in [Tabelle 7.3.2](#) beschrieben) definiert ist. Die Anzahl der Balkenreihen kann auch vom Benutzer festgelegt werden, je nach Gesamtgröße der Anzeige, Anzahl der Kanäle usw. Der Vorgabewert null bedeutet, dass der Schreiber den Wert anzeigt, den er für die ergonomischste Anzahl der Reihen hält.

Der Schreiber versucht, so viele Kanalbalken wie möglich nebeneinander auf der Anzeige unterzubringen. Die vorgegebene minimale Weite einer Spalte beträgt 6 mm. Wenn mehr Kanäle vorhanden sind, als auf die Anzeige passen, erscheint am unteren Rand eine Bildlaufleiste, die den Zugriff auf „verdeckte“ Balken ermöglicht.

Der Schreiber versucht, so viele Punkt-Fenster wie möglich übereinander auf der Anzeige unterzubringen. Wenn mehr Punkt-Fenster vorhanden sind, als auf die Anzeige passen, erscheint eine Bildlaufleiste, die den Zugriff auf „verdeckte“ Punkt-Fenster ermöglicht.

7.4.3 Horizontaler Bargraph für eine Gruppe

Erzeugt einen horizontalen Bargraph für eine Gruppe in einem Format, das unter „Bargraph Stil“ und „Skala Stil“ (in [Tabelle 7.3.2](#) beschrieben) definiert ist. Die Anzahl der Spalten kann auch vom Benutzer festgelegt werden, je nach Gesamtgröße der Anzeige, minimaler Weite, Anzahl der Kanäle usw.

Der Schreiber versucht, so viele Kanäle wie möglich übereinander auf der Anzeige unterzubringen, entsprechend der angegebenen minimalen Höhe (Vorgabe = 12 mm). Wenn mehr Kanäle vorhanden sind, als auf die Anzeige passen, erscheint eine Bildlaufleiste am rechten Rand, die den Zugriff auf „verdeckte“ Kanäle ermöglicht.

7.4.4 Numerische Anzeige für eine Gruppe

Dies erzeugt eine Anzeige der numerischen Werte einer ausgewählten Gruppe in einem von mehreren Formaten, wie oben unter „Stil Punkt-Fenster“ in [Tabelle 7.3.2](#) beschrieben. Die Anzahl der Spalten kann auch vom Benutzer festgelegt werden, je nach Gesamtgröße der Anzeige, Anzahl der Kanäle usw. Der Vorgabewert null bedeutet, dass der Schreiber den Wert anzeigt, den er für die ergonomischste Anzahl von Spalten hält.

Der Schreiber versucht, so viele Kanäle wie möglich übereinander auf der Anzeige unterzubringen, entsprechend der angegebenen minimalen Höhe (Vorgabe = 12 mm). Wenn mehr Kanäle vorhanden sind, als auf die Anzeige passen, erscheint eine Bildlaufleiste am rechten Rand, die den Zugriff auf „verdeckte“ Kanäle ermöglicht.

7.4.5 Vertikaler/Horizontaler Bargraph eines Kanals

Dies erzeugt für einen bestimmten Kanal eine dynamische horizontale oder vertikale Bargraph-Anzeige des Kanalwerts, und zwar in einem Format, das unter „Bargraph Stil“ und „[Skala Stil](#)“ definiert wird, wie in [Tabelle 7.3.2](#) beschrieben.

7.4.6 Numerische Kanalanzeigen

Ermöglicht die Anzeige des Kanal-Punkt-Fensters für einen bestimmten Kanal in einem von mehreren Formaten, wie oben unter „Stil Punkt-Fenster“ in [Tabelle 7.3.2](#) beschrieben.

7.4.7 Kanaldaten

Ermöglicht für einen bestimmten Kanal die Auswahl eines der folgenden Parameter zur Anzeige: „Aktueller Wert“, „Beschreiber“, „Einheiten“, „Druckbereich Min“ oder „Druckbereich Max“.

7.4.8 Dialog-Aktion

Zeigt eine Schaltfläche an, der eine dieser drei Aktionen zugewiesen ist:

1. Login-Seite aufrufen.
2. Batch Status-Seite aufrufen.
3. Dialogbox „Benutzer Anmerkung“ aufrufen.

Für die Verwendung von Batches und Benutzer Anmerkungen kann eine Gruppen Nummer ausgewählt werden.

7.4.9 Navigation Aktion

Zeigt eine Schaltfläche an, über die ein anderer Anzeigebildschirm aufgerufen werden kann. Es kann sowohl eine Gruppe als auch ein Bildschirm angegeben werden. Diese Schaltfläche bietet also einen Shortcut für die Schaltflächen „Gehe zu Gruppe“ und „Gehe zu Ansicht“ des Grund Menüs.

7.4.10 Bediener Taste

Zeigt eine Benutzertaste an. Die Beschriftung der Taste und die Aufgabe, die sie durchführt, werden unter „Tastenkfiguration“ genauer erläutert. Wenn der Text zu lang für die Tastenbreite ist, wird er abgekürzt (z. B. Durchschn zurück). Folgende Aufgaben sind möglich (vorausgesetzt, die entsprechenden Optionen sind vorhanden):

- 1 Bearbeiten der Grenzwerteinstellung (Sollwert) für die Alarmer 1 bis 4 für Punkt N
- 2 Reset des Mathe Kanals N
- 3 Mathe Konstante N ändern
- 4 Summierer N voreinstellen
- 5 Zähler N voreinstellen
- 6 Start/Stop Timer N
- 7 Initiieren Angeforderte Daten N
- 8 Setzen des Ausgangskanals N auf Vorgabewerte



Abbildung 7.4.10
Typische Bediener Taste

N steht für eine beliebige Zahl zwischen 1 und der maximal verfügbaren Zahl für den jeweiligen Punkttyp. („Punkt“ ist ein Oberbegriff für einen Eingangskanal, einen Mathe Kanal, einen Summierer usw.)

Wenn die Taste betätigt wird, erscheint eine „Bestätigungsseite“, auf der z. B. vor Berühren der Schaltfläche „Anwenden“ der Wert einer Konstante bearbeitet werden kann.

Anmerkungen:

- 1 Wenn der Punkt, auf den zugegriffen wird, nicht entsprechend konfiguriert ist, ist die „Bestätigungsseite“ leer. Wenn z. B. die Bediener Taste so konfiguriert ist, dass sie den Grenzwert (Sollwert) von Alarm 2 auf Kanal 6 ändert, und entweder Kanal 6 als „Aus“ konfiguriert ist oder Alarm 2 „Aus“ ist, dann hat die Bestätigungsseite keinen konfigurierbaren Bereich, über den der Benutzer den gewünschten neuen Wert eingeben kann.
- 2 Signaturen oder Autorisierungen, die normalerweise das zu bearbeitende Element betreffen, sind auch für Änderungen relevant, die über die Bediener Taste vorgenommen werden.

7.4.11 Ereignis Taste

Zeigt eine Taste an, die als Quelle für ein Ereignis verwendet wird. Der Name der Taste, ihre Aktion (Speichern oder Nicht speichern) und die Angabe, ob die Betätigung der Taste eine Signatur oder Autorisierung erfordert, werden im Menü „Konfiguration der Ereignis Taste“ eingerichtet, wie in [Sektion 4.3.7](#) beschrieben. Die Aktionen, die bei Betätigen der Taste durchgeführt werden, werden unter „Ereigniskonfiguration“ eingerichtet, wie in [Sektion 4.3.6](#) beschrieben. Das Signieren und Autorisieren wird in [Sektion 4.4.2](#) (Management) beschrieben.



Abbildung 7.4.11 Typische Ereignis Taste

7.4.12 Bild

Hier kann eine GIF- (nur Gif87a-Format) oder JPG-Bilddatei von (z. B.) einer SD- oder Flash-Karte geladen werden. Danach können Bargraphs, Textmeldungen usw. in das Bild eingebildet werden.

Anmerkungen:

- 1 Nur in den Benutzerbildschirmen 1 bis 6 dürfen Bilder eingebettet sein. Die Größe eines Bildes darf 250 kB nicht überschreiten (siehe auch Anmerkung 3). Dies gilt nicht für „Nur Bridge“-Bildschirme (25 bis 124).
2. Es wird empfohlen, „abs_pxl“ als Weiten- und Höheneinheit zu wählen, bevor ein Bild geladen wird. Wenn andere Einheiten verwendet werden, wird die Dauer des Ladevorgangs erheblich verlängert.
3. Für die Benutzerbildschirme 1 bis 6 darf die Breite des Bildes höchstens 1024 Pixel und seine Höhe höchstens 768 Pixel betragen. Jeder Versuch, ein größeres Bild zu laden, führt dazu, dass die Meldung „Benutzerbildschirm Bild Fehler“ angezeigt wird und Sie aufgefordert werden, die Bildgröße zu reduzieren. Die Größenbeschränkung gilt nicht für „Nur Bridge“-Bildschirme (25 bis 124).

7.4.13 Text

Wenn für Weite und Höhe der Vorgabewert null beibehalten wird, beginnt der Text am angegebenen Startpunkt und passt in eine einzige Zeile (standardmäßig linksbündig) zwischen diesem Punkt und dem rechten Bildschirmrand. Wenn der Text-String zu lang ist, wird er verkürzt. Der Text erscheint in der angegebenen Vordergrund Farbe auf einem Fenster in der Hintergrundfarbe, das die gleiche Weite wie der Text-String hat.

Wenn Weite und Höhe definiert sind, füllt der Text die definierte Weite aus und überschüssiger Text wird abgeschnitten. Der Text erscheint in der Vordergrund Farbe (Vorgabe: schwarz) auf einem Feld in der Hintergrundfarbe (Vorgabe: grau).

Mit den fortgeschrittenen Eigenschaften kann der Text so eingestellt werden, dass er linksbündig, rechtsbündig oder zentriert sowie oben, unten oder in der Mitte des Feldes angezeigt wird. Außerdem können Vorder- und Hintergrundfarbe vertauscht werden.

7.4.14 Abgerundetes Rechteck

Ähnlich wie das in Sektion 7.4.15 beschriebene Rechteck. Bietet dem Anwender jedoch die Möglichkeit, Rechtecke mit abgerundeten Ecken zu zeichnen. Die horizontalen und vertikalen Kurvenwinkel werden separat angegeben. Wenn in Prozenteinheiten gearbeitet wird, sollte das Seitenverhältnis des Bildschirms berücksichtigt werden.

Anmerkung: Das abgerundete Rechteck wird nicht korrekt angezeigt, wenn die Bogen Höhe/Weite größer ist als die Hälfte der Rechteck Höhe/Weite.

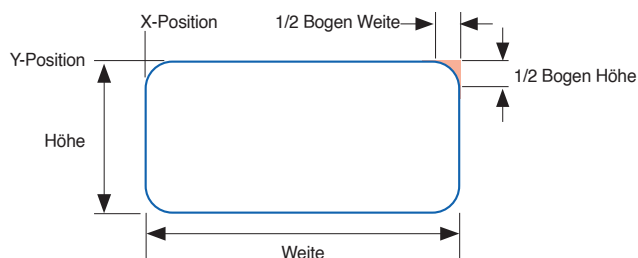


Abbildung 7.4.14 Definitionen Abgerundetes Rechteck

7.4.15 Rechteck

Lässt ein Rechteck auf der Anzeigeseite erscheinen. Wenn Höhe und Weite des Rechtecks in den vorgegebenen Prozenteinheiten definiert werden, führt die Eingabe gleicher Werte für die Höhe und Weite zu einem Rechteck mit demselben Seitenverhältnis wie das des Bildschirms und nicht zu einem Quadrat, wie man vielleicht erwarten würde. Da die Bildschirmhöhe etwa $\frac{2}{3}$ seiner Weite beträgt, sollte die Rechteckhöhe $\frac{3}{2}$ der Rechteckweite betragen, um ein Quadrat zu erzeugen. (Das tatsächliche Höhe/Weite-Verhältnis ist $\frac{535}{800} = 0,669$ für großformatige Einheiten und $\frac{214}{320} = 0,669$ für kleinformatige Einheiten.)

Durch die Verwendung von Pixeln als Maßeinheit wird dieses Problem umgangen, da Pixel quadratisch sind.

7.4.16 Polylinie – Serie von Punkten

Ähnlich wie bei geschlossenen Polygonen (siehe Sektion 7.4.17), doch der erste und der letzte Punkt werden nicht automatisch miteinander verbunden, das gezeichnete Element kann nicht gefüllt werden und die Linienweite kann nicht festgelegt werden – sie beträgt immer ein Pixel.

Anmerkung: Wenn mit prozentualen Einheiten gearbeitet wird, sollte beachtet werden, dass vertikale prozentuale Einheiten nur 2/3 so groß sind wie horizontale prozentuale Einheiten. Dies wirkt sich auf das Aussehen des gezeichneten Elements aus.

Beispiel: So zeichnen Sie ein (altmodisches) elektrisches Widerstandssymbol (Einheiten = Absolute Pixel):

X Position = 400, Y Position = 236,

Vordergrund Farbe ist= 0

X Punkte = 0,10,15,25,35,45,55,65,75,85,90,100

Y Punkte = 0,0,-10,10,-10,10,-10,10,-10,10,0,0

Drücken Sie auf „Anwenden“ und dann auf „Schließen“, um eine rote „Sägezahn“-Linie zu erzeugen, wie in Abbildung 7.4.16 unten dargestellt.

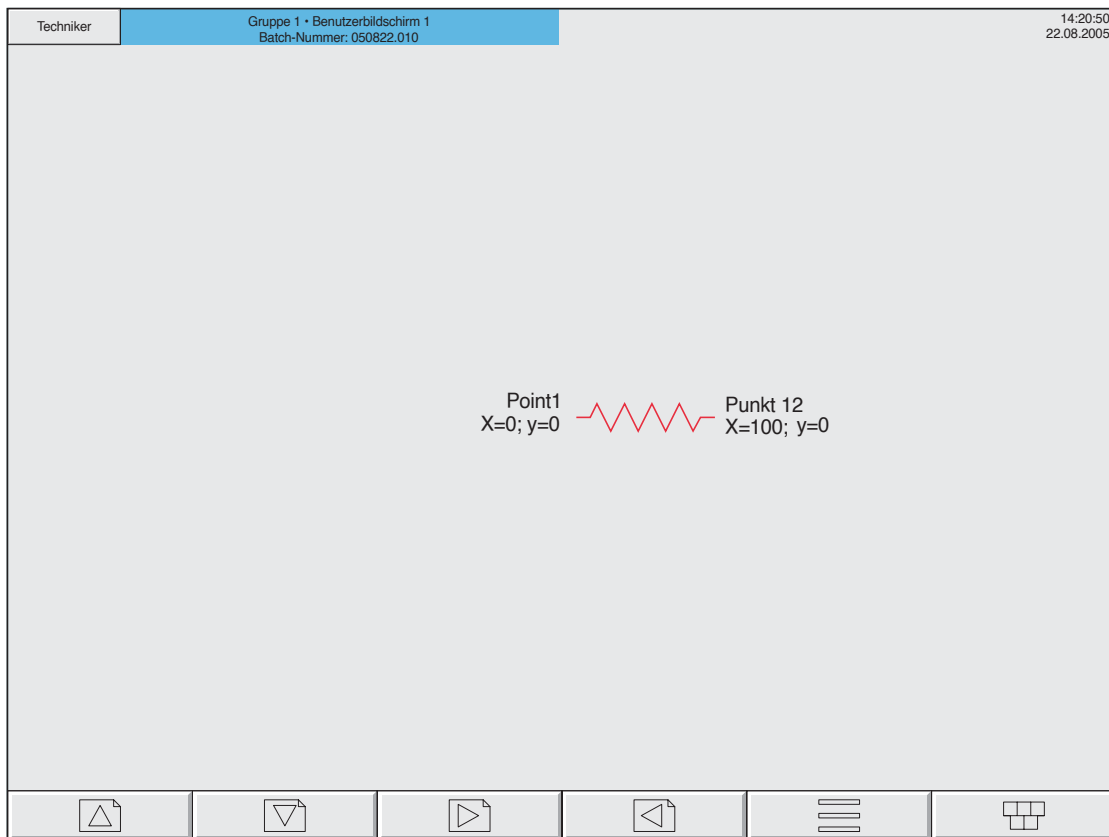


Abbildung 7.4.16 Beispiel für eine Polylinie

7.4.17 Polygon - Geschlossener Bereich

Ermöglicht die Eingabe mehrerer Punktepaare, die, wenn sie gültig sind, durch Geraden verbunden werden. Der erste und der letzte Punkt werden vom Schreiber automatisch miteinander verbunden. Die Form, die in der angegebenen Vordergrund Farbe und mit der angegebenen Linienweite gezeichnet wird, kann mit der angegebenen Hintergrundfarbe gefüllt werden.

Anmerkung: Wenn mit prozentualen Einheiten gearbeitet wird, sollte beachtet werden, dass vertikale prozentuale Einheiten nur 2/3 so groß sind wie horizontale prozentuale Einheiten. Dies wirkt sich auf das Aussehen des gezeichneten Elements aus.

Beispiel: Zeichnen eines nach links zeigenden fetten Pfeils, der mit seiner Spitze in der Mitte des Bildschirms positioniert ist.

Gehen Sie auf die Komponentenseite wie in [Sektion 7.2.3](#) beschrieben, wählen Sie „Polygon - Geschlossener Bereich“ und anschließend „Ok“. Führen Sie auf der Eigenschaftenseite folgende Konfiguration durch (Einheiten = %):

X Position = 50, Y Position = 50,

Hintergrundfarbe = 22, Vordergrund Farbe = 30

Ecke zeichnen = Ja, Bereich füllen = Ja

X Punkte = 0,10,10,30,30,10,10

Y Punkte = 0, -15, -5, -5, 5, 5, 15

Drücken Sie auf „Anwenden“ und dann auf „Schließen“, um einen dunkelgrünen Pfeil mit einem blassgrünen Rand zu erzeugen, wie in [Abbildung 7.4.17](#) unten dargestellt.

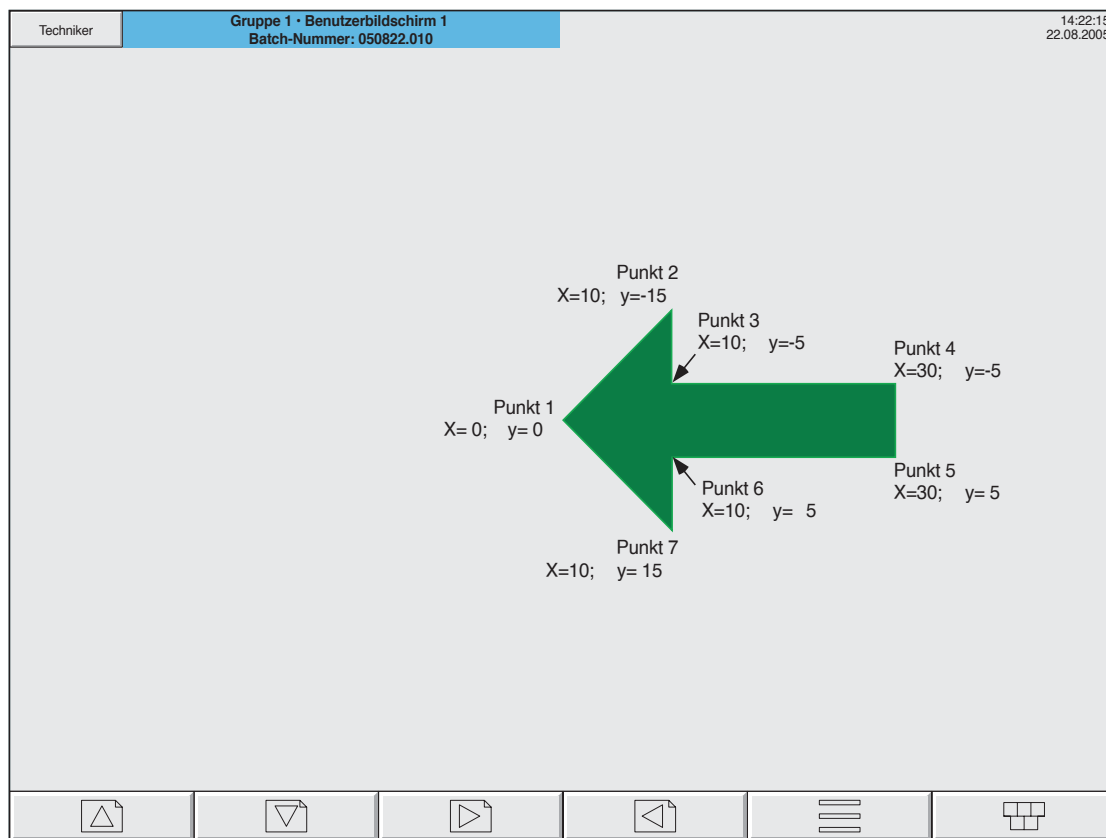


Abbildung 7.4.17 Beispiel für ein Polygon

7.4.18 Oval

Ähnlich verhält es sich bei einem Bogen (siehe Sektion 7.4.20) mit einem Bogen Winkel von 360 Grad, doch Bögen können nicht gefüllt werden.

Wenn Höhe und Weite des Ovals in den vorgegebenen Prozenteinheiten definiert werden, dann führt die Eingabe gleicher Werte für Höhe und Weite zu einem Oval mit dem gleichen Seitenverhältnis wie das des Bildschirms und nicht zu einem Kreis, wie man vielleicht erwarten würde. Da die Bildschirmhöhe etwa 2/3 seiner Weite beträgt, sollte die Ovalhöhe 3/2 der Ovalweite betragen, um einen Kreis zu erzeugen. (Das tatsächliche Höhen/Weiten-Verhältnis = 0,669.)

7.4.19 Linie

Bewirkt, dass eine gerade Linie mit einstellbarer Stärke zwischen den Punkten (X Position; Y Position) und (X Position + Weite; Y Position + Höhe) gezeichnet wird.

Anmerkungen:

- 1 Y nimmt nach unten zu; X nimmt nach rechts zu.
- 2 Höhe = 2/3 der Weite bei Messung in Prozent

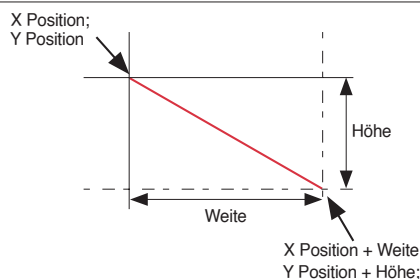


Abbildung 7.4.19a Liniendefinitionen

BEISPIEL

Um ein Kreuz zu zeichnen, das so ähnlich aussieht wie ein Andreaskreuz (Kreuz in X-Form), führen Sie folgende Schritte durch:

Gehen Sie in den Komponenten Merkmal Editor, wie in [Sektion 7.2.3](#) beschrieben:

Wählen Sie die [Fortgeschrittene Änderungsebene](#) aus und anschließend die Seite „Komponenten Merkmal Editor“.

1. Berühren Sie die Schaltfläche „Hinzufügen“ oben auf dem Bildschirm. Tippen Sie in der „Liste der Komponentenarten“ auf „Linie“, „Hinzufügen“, „Linie“, „Hinzufügen“ und dann auf „Schließen“.
2. Stellen Sie unter „haupt_1.2“ die Hintergrundfarbe auf 6 ein.
4. Stellen Sie unter „linie_2.3“ die Weite auf 100 und die Höhe auf 100 ein. Stellen Sie die Vordergrund Farbe auf 55 und die Liniendicke auf 35 ein.
5. Setzen Sie bei „linie_3.4“ die X Position auf 100, die Weite auf -100 und die Höhe auf 100. Stellen Sie die Vordergrund Farbe auf 55 und die Linienstärke auf 35 ein.
6. Drücken Sie auf „Sichern“ und dann auf „Schließen“.

Anmerkung: Aufgrund der Liniendicke können sich die Ecken außerhalb des Anzeigebereichs befinden, sodass die Fehlermeldung „Position kann außerhalb der Grenzen liegen“ im Feld „Letzter Fehler“ erscheinen kann. Der Bildschirm sollte jedoch trotzdem korrekt angezeigt werden.



Abbildung 7.4.19b Beispiel

7.4.20 Bogen

Bewirkt, dass eine gekrümmte Linie mit benutzerdefinierbarer Stärke gegen den Uhrzeigersinn zwischen Startwinkel und (Startwinkel + Bogen Winkel) gezeichnet wird. Der Ursprung („Mittelpunkt“) des Bogens ist (X Position + 1/2 Weite); (Y Position + 1/2 Höhe). Bögen können nicht gefüllt werden.

Anmerkungen:

- 1 Winkel wird größer gegen den Uhrzeigersinn.
- 2 Höhe = 2/3 der Weite bei Messung in Prozent
- 3 Bögen können nicht gefüllt werden - die Schattierung in der Abbildung dient nur der Übersichtlichkeit.

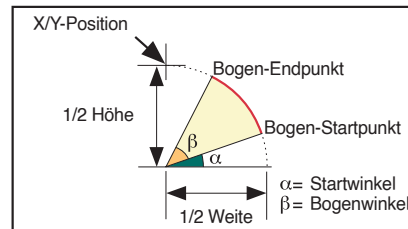


Abbildung 7.4.20a Definitionen der Bogenabmessungen

BEISPIEL

Ein Bogen mit:

X Position = 50 %, Y Position = 50 %, Weite = 50 %, Höhe = 50 %, Startwinkel = 0; Bogen Winkel = 270 würde die in Abbildung 7.4.20b dargestellte Kurve ergeben.

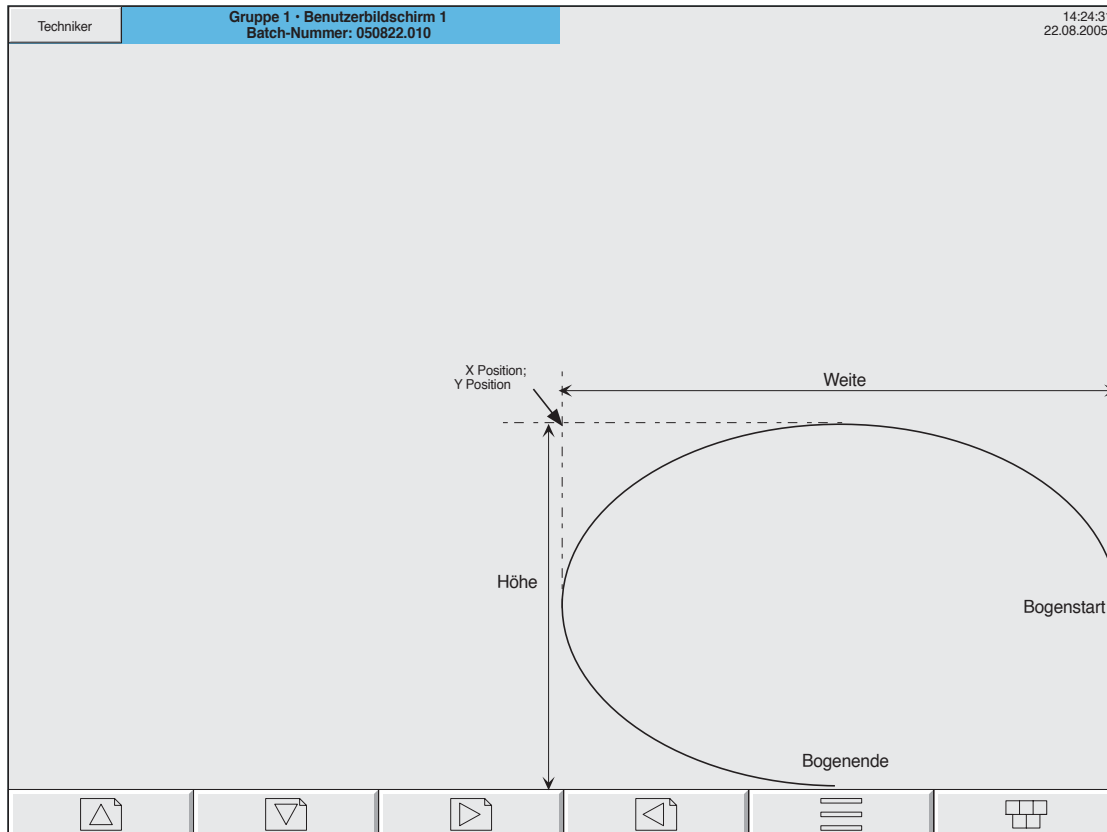


Abbildung 7.4.20b Beispielbogen

7.5 VERGLEICH DER MESSEINHEITEN

Anmerkung: Alle folgenden Angaben sind Näherungswerte.

7.5.1 XGA-Bildschirm

Die Größe der Anzeigefläche, die für Benutzerbildschirme zur Verfügung steht, beträgt ca. 245 mm in der Breite und 164 mm in der Höhe. Diese Fläche kann in eine 100 x 100-Matrix (bei prozentualer Messung) oder in eine 1024 x 700-Matrix (wenn in Pixeln gemessen wird) unterteilt werden.

Also ergeben sich für die Zeilen der Matrix

	10 mm	=	4 %	=	42 Pixel
oder	1 %	=	2,45 mm	=	10,24 Pixel
oder	10 Pixel	=	2,45 mm		

und für die Spalten

	10 mm	=	6 %	=	43 Pixel
oder	1 %	=	1,64 mm	=	7 Pixel
oder	10 Pixel	=	2,3 mm		

Die Mitte des Bildschirms ist gegeben durch X = 50 %; Y = 50 % oder durch X = 512 Pixel; Y = 350 Pixel.

7.5.2 QVGA-Bildschirm

Die Größe der Anzeigefläche, die für Benutzerbildschirme zur Verfügung steht, beträgt ca. 100 mm in der Breite und 72 mm in der Höhe. Diese Fläche kann in eine 100 x 100-Matrix (bei prozentualer Messung) oder in eine 320 x 210-Matrix (wenn in Pixeln gemessen wird) unterteilt werden.

Also ergeben sich für die Zeilen der Matrix

	10 mm	=	10 %	=	32 Pixel
oder	1 %	=	1 mm	=	3,2 Pixel
oder	10 Pixel	=	3,2 mm		

und für die Spalten

	10 mm	=	13 %	=	29 Pixel
oder	1 %	=	0,72 mm	=	2,4 Pixel
oder	10 Pixel	=	3,4 mm		

Die Mitte des Bildschirms ist gegeben durch X = 50 %; Y = 50 % oder durch X = 160 Pixel; Y = 105 Pixel.

7.6 FEHLERCODES

Die Fehlercodes 1 bis F können links oben auf dem Bildschirm erscheinen. Die folgenden Codes sind derzeit implementiert. Wenn mehr als ein Code gleichzeitig auftritt, werden die Codenummern addiert. So würde z. B. der Fehlercode 6 bedeuten, dass die Codes 4 und 2 gleichzeitig aufgetreten sind.

- 1 Komponentenfehler, z. B. Bild existiert nicht.
- 2 Fehler beim Laden der Datei Property.uhr.
- 4 Fehler beim Laden der Datei Style.uhr
- 8 Fehler beim Laden der Datei usrsrn.uhu

8 MODBUS TCP SLAVE COMMS

8.1 INSTALLATION

Die Modbus-Installation erfolgt per Anschluss eines Standard-Ethernet-Kabels an einer RJ45-Steckverbindung auf der Rückseite des Schreibers und entweder

1. direkt an einen Host-Computer unter Verwendung eines Crossover-Kabels oder
2. über ein Netzwerk an einen Host-Computer unter Verwendung eines durchgehenden Kabels.

8.2 EINLEITUNG

Per MODBUS TCP können ein oder mehrere Scheiber als „Slave“-Geräte für einen oder mehrere Host-Computer dienen, die über die RJ45-Steckverbindung auf der Rückseite des Schreibers angeschlossen werden. Jeder Schreiber muss über eine eindeutige Internet Protokoll Adresse (IP-Adresse) verfügen, die wie in [Sektion 4.5](#) erklärt eingerichtet wird.

MODBUS TCP (Transmission Control Protocol) ist eine Variante der MODBUS-Familie der Kommunikationsprotokolle für die Überwachung und Regelung automatisierter Geräte und speziell für die Verwendung von MODBUS-Nachrichten in einer Intranet- oder Internet-Umgebung mittels TCP/IP-Protokoll. Die MODBUS-Informationen in diesem Handbuch stammen größtenteils aus dem Dokument openmbus.doc, das unter <http://www.modbus.org/default.htm> verfügbar ist. Dieses Dokument beinhaltet außerdem Implementierungsrichtlinien für Benutzer.

Anmerkung: Per Modbus-Protokoll können maximal 255 Datenbytes pro Transaktion gelesen oder geschrieben werden. Aus diesem Grund beträgt die maximale Anzahl von Standard-(16-Bit-) Registern, auf die in einer Transaktion zugegriffen werden kann, $255/2 = 127$, und die maximale Anzahl von IEEE-(32-Bit-)Registern beträgt $127/2 = 63$.

8.2.1 Funktionscodes

Die MODBUS-Funktionscodes 3, 4, 6, 8 und 16, nachstehend in Tabelle 8.2.1a definiert, werden unterstützt und werden nachstehend in [Sektion 8.5](#) ausführlich beschrieben.

Code	MODBUS-Definition	Beschreibung
03	Liest Holding-Register	Liest den binären Inhalt von Holding-Registern. In dieser Implementierung ist Code 03 identisch mit Code 04.
04	Liest Eingangsregister	Liest den binären Inhalt von Eingangsregistern. In dieser Implementierung ist Code 04 identisch mit Code 03.
06	Voreinstellung einzelnes Register	Schreibt einen einzelnen Wert in ein einzelnes Register.
08	Diagnose	Ruft Kommunikationsdiagnose-Informationen ab
16	Voreinstellung mehrere Register	Schreibt Werte in mehrere Holding-Register

Tabelle 8.2.1a Definition der MODBUS-Funktionscodes

DIAGNOSECODES

Funktionscode 08, Subcode 00 (Return query data) ist ein Echo der Anfrage (Rückkopplungsschleife).

AUSNAHMECODES

MODBUS TCP stellt reservierte Codes bereit, die für Ausnahmen verwendet werden. Diese Codes bieten Fehlerinformationen zu fehlgeschlagenen Anfragen. Ausnahmen werden dadurch signalisiert, dass dem Funktionscode der Anfrage hex 80 hinzugefügt wird, gefolgt von einem der nachstehend in Tabelle 8.2.1b aufgeführten Codes.

Code Dez | Hex	MODBUS-Definition	Beschreibung (siehe technische Daten für Modus für vollständige Details)
01 | 01	Illegale Funktion	Es wurde ein ungültiger Funktionscode empfangen
02 | 02	Illegale Datenadresse	Es wurde eine ungültige Datenadresse empfangen
03 | 03	Illegaler Datenwert	Es wurde ein ungültiger Datenwert empfangen
04 | 04	Slave-Gerät-Fehler	Im Schreiber ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten
09 | 09	Illegale Unterfunktion	Es wurde eine ungültige Unterfunktion empfangen.
10 | 0A	Gateway-Pfad nicht verfügbar	Gateway falsch konfiguriert oder überlastet.
11 | 0B	Gateway-Zielgerät hat nicht geantwortet	Gerät nicht im Netzwerk vorhanden

Tabelle 8.2.1b Ausnahmecodes

8.2.2 Daten Typen

Die folgenden Daten Typen werden unterstützt:

- 1 Zweierkomplement, vorzeichenbehaftete 16-Bit-Analogwerte mit impliziertem Dezimalzeichen. Die Position des Dezimalzeichens müssen Sie sowohl im Schreiber als auch im Host-Computer konfigurieren.
- 2 Zweierkomplement, vorzeichenbehaftete 16-, 32- und 64-Bit-Ganzzahlen.
- 3 16-Bit-Ganzzahlenwerte ohne Vorzeichen.
- 4 32-Bit-IEEE-Fließkommawerte.
- 5 Strings in begrenzter Länge können über Modbus TCP im ASCII-Format anhand eines einzelnen, nicht gemultiplexten Satzes fortlaufender Register übertragen werden.

DATENVERSCHLÜSSELUNG

MODBUS verwendet eine so genannte „Big-Endian“-Darstellung für Adressen und Datenelemente. Das bedeutet, dass bei der Übertragung einer Zahl, die größer ist als ein einzelnes Byte, das wichtigste Byte zuerst gesendet wird. So würde beispielsweise ein 32-Bit-hex-Wert von 12345678 als 12, gefolgt von 34, gefolgt von 56 und schließlich 78 übertragen werden.

8.2.3 Ungültige Mehrfachregisterschreibvorgänge

Wenn ein Schreiber eine Multiregisterschreibanfrage erhält, ist es möglich, dass eine oder mehrere Anfragen abgewiesen werden. Unter solchen Umständen akzeptiert der Schreiber alle gültigen Anfragen und ignoriert ungültige Schreibvorgänge. Es wird keine Fehlermeldung erstellt.

8.2.4 Sicherheit

Der Schreiber verfügt über eine lokale Datei, in der die Login-Informationen aller Benutzer gespeichert sind, wie im Konfigurationsmenü „Sicherheit“ unter „Zugriff“ ([Sektion 4.4](#)) festgelegt, und muss den richtigen Benutzernamen und das richtige Passwort zur Verfügung stellen. Sollte sich ein Host nach drei Versuchen nicht anmelden können, beendet der Schreiber die Verbindung.

Diese MODBUS-Sicherheitsfunktion kann im Menü „Gerätekonfiguration“, das über die Bediener-Schaltfläche aufgerufen wird, ([Sektion 4.3.1](#)) freigegeben/gesperrt werden.

Anmerkung: Die Modbus-Sicherheit muss gesperrt sein, damit die Modbus-Kommunikation hergestellt werden kann. Sobald der Master mit dem Slave kommuniziert, kann die Modbus-Sicherheit wieder aktiviert werden, vorausgesetzt, der Master verfügt über die richtigen externen Benutzernamen- und Passwortdaten für den entsprechenden Slave. Wenn diese Informationen fehlen, werden alle Lese-/Schreibanfragen vom Slave ignoriert.

8.2.4 SICHERHEIT (Forts.)

Der folgende C++-Code ist für die Erstellung eines geeigneten verschlüsselten 16-Bit-Registers unter Verwendung einer IP Adresse und eines Passworts vorgesehen:

```

/*-----
    FUNKTION : MB_Driver::encrypt
    BESCHREIBUNG : Erzeugen eines verschlüsselten Wertes aus einem Passwort-String
    ARGUMENTE : pswd : Pointer zum Passwort aus Netzwerkdatei
                eKey : Pointer zum eKey, normalerweise die IP-Adresse (muss 4 Bytes sein)
    RÜCKGABE : Ergebnis: Ein 16-Bit-Wert, der das Verschlüsselungsergebnis angibt.
    ANMERKUNGEN : Keine
-----*/
Ushort MB_Driver::encrypt(cchar *pswd, cchar *ipAddr)
{
    Uchar key1;
    Uchar key2;
    Ushort dataLen;
    Uchar  ibyte;
    Ushort byteResult = 0;
    Uchar *encryptedData = NULL;
    Uchar eKeys[4];
    Ulong ipAddress;
    /* Konvertieren Sie die IP Adresse in einen Long-Wert ohne Vorzeichen,
       damit jedes der 4 Bytes, die als Private Keys verwendet werden sollen, manipuliert werden kann. */
    key2key2key2key2ipAddress = inet_addr(ipAddr);
    // Teilen Sie nun die Bytes auf, indem Sie die IP Adresse in ein Byte-Array kopieren.
    memcpy(eKeys, &ipAddress, sizeof(Ulong));
    // Erzeugen Sie aus den 4 Bytes der IP Adresse zwei exklusive Keys
    key1 = eKeys[0] ^ eKeys[3];
    key2 = eKeys[1] ^ eKeys[2];
    // Berechnen Sie die Länge des zu verschlüsselnden Strings
    dataLen = strlen(pswd);
    // Erzeugen Sie einen Speicherplatz für das neue verschlüsselte Passwort
    encryptedData = (Uchar*) malloc(sizeof(Uchar)*dataLen);
    /* Kopieren Sie das unverschlüsselte Passwort in ein Byte-Array, damit
       character code as each byte value */
    memcpy(encryptedData, pswd, dataLen);
    /* Führen Sie einen EXOR-Vergleich der Keys und Rohdaten durch.
       Führen Sie die Operation auf jedem Byte mit alternativen Key-Werten durch.
       Beginnen Sie bei Byte 1 mit Key 1 */
    for(ibyte=0; ibyte < dataLen;)
    {
        // EXOR mit Key 1
        encryptedData[ibyte++] ^= key1;
    }
}

```

(...)

8.2.4 SICHERHEIT (Forts.)

```
// Vergleichen Sie das nächste Byte mit Key 2
if(abyte < dataLen)
{
    encryptedData[abyte++] ^= key2;
}
}
/* Nun wird jedes Byte mit dem nächsten Byte EXOR-verknüpft, bis keine Bytes mehr zur Verfügung stehen.
Wenn alles gut geht, sollte sich das letzte Byte im Array nie ändern. */
for(abyte=0; abyte < (dataLen-1); abyte++)
{
    encryptedData[abyte] = (encryptedData[abyte] ^ encryptedData[abyte+1]);
}
// Addieren Sie nun alle Bytes, um einen 16-Bit-Wert als Ergebnis zu erhalten.
for(abyte=0; abyte < dataLen; abyte++)
{
    byteResult += encryptedData[abyte];
}
// Geben Sie den verschlüsselten String als 16-Bit-Wert zurück.
return(byteResult);
}
```

Anmerkungen:

1. Wenn das Login akzeptiert wird, wird eine Standardantwort an den Master gesendet.
 2. Wenn drei ungültige Logins vom Master gesendet werden, wird ein „Illegale Adresse“-Ausnahmecode (2) an den Master gesendet.
-

8.2.4 SICHERHEIT (Forts.)

SENDEN EINER LOGIN-ANFRAGE

Anfrage

Abbildung 8.2.4a zeigt die Datenübertragungsabfolge für das Senden einer Login-Anfrage an einen Schreiber mit der Modbus Adresse 1 unter Verwendung der Ethernet-Netzwerkverbindung. Abbildung 8.2.4b zeigt dieselbe Meldung für die Verwendung mit serieller Kommunikation.

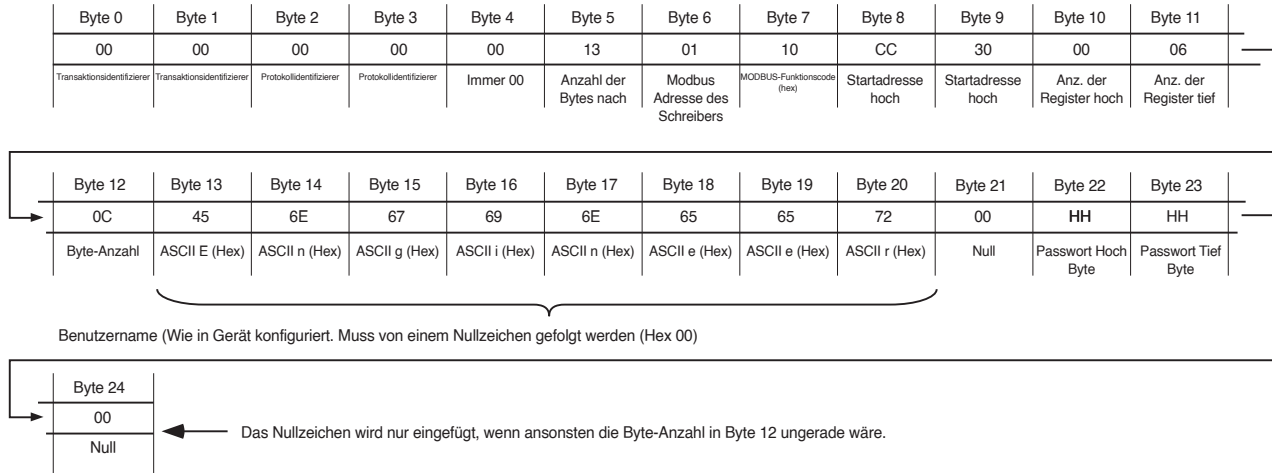


Abbildung 8.2.4a Login-Anfrage über Ethernet (Modbus TCP)

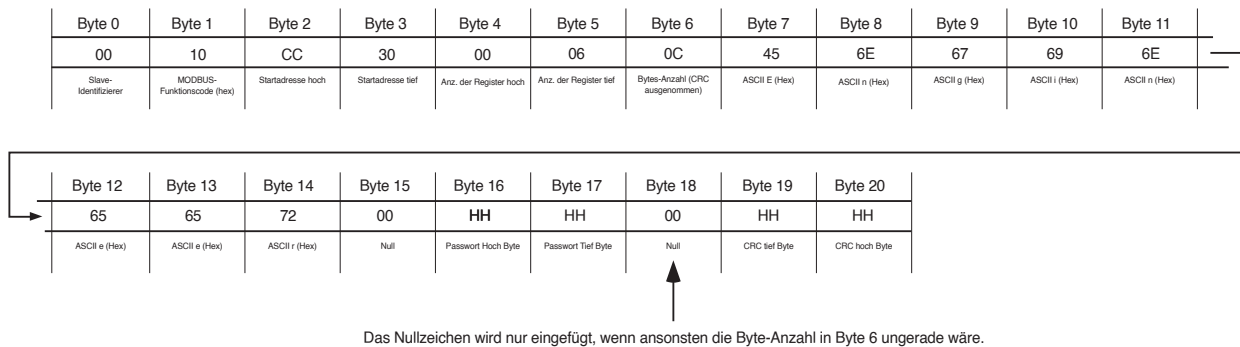


Abbildung 8.2.4b Login-Anfrage über eine serielle Übertragungsleitung.

Anmerkungen:

- 1 Die High- und Low-Passwort-Bytes werden unter Verwendung des Ergebnisses des oben beschriebenen Verschlüsselungsprogramms eingegeben. Wenn das Passwort leer ist, müssen sowohl High als auch Low Bytes 00 (null) sein.
- 2 Für ein erfolgreiches Login muss „Verbindung von Extern“ aktiviert sein (siehe „Zugriffsebenen“ in Sektion 4.4.1).

8.2.4 SICHERHEIT (Forts.)**SENDEN EINER LOGIN-ANFRAGE (Forts.)**

antwort

Die Abbildungen 8.2.4c und 8.2.4d zeigen Antwortmeldungen für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Login-Versuche.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	10	CC	30	00	05
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach (hex)	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Startadresse hoch	Startadresse hoch	Anz. der Register hoch	Anz. der Register tief

Abbildung 8.2.4c Antwort auf einen erfolgreichen Login-Versuch

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
00	00	00	00	00	04	01	90	02
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach (hex)	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode + MSB Set (hex)	Ausnahmecode

Abbildung 8.2.4d Antwort nach einem erfolgreichen Login-Versuch

Anmerkung: MSB = Most Significant Bit (Wichtigstes Bit)

8.3 ZUORDNUNG DER ADRESSEN

Abbildung 8.3 zeigt den Bereich der Adressen, die den verschiedenen Funktionen des Schreibers zugeordnet sind. Jede dieser Funktionen wird später ausführlicher beschrieben.

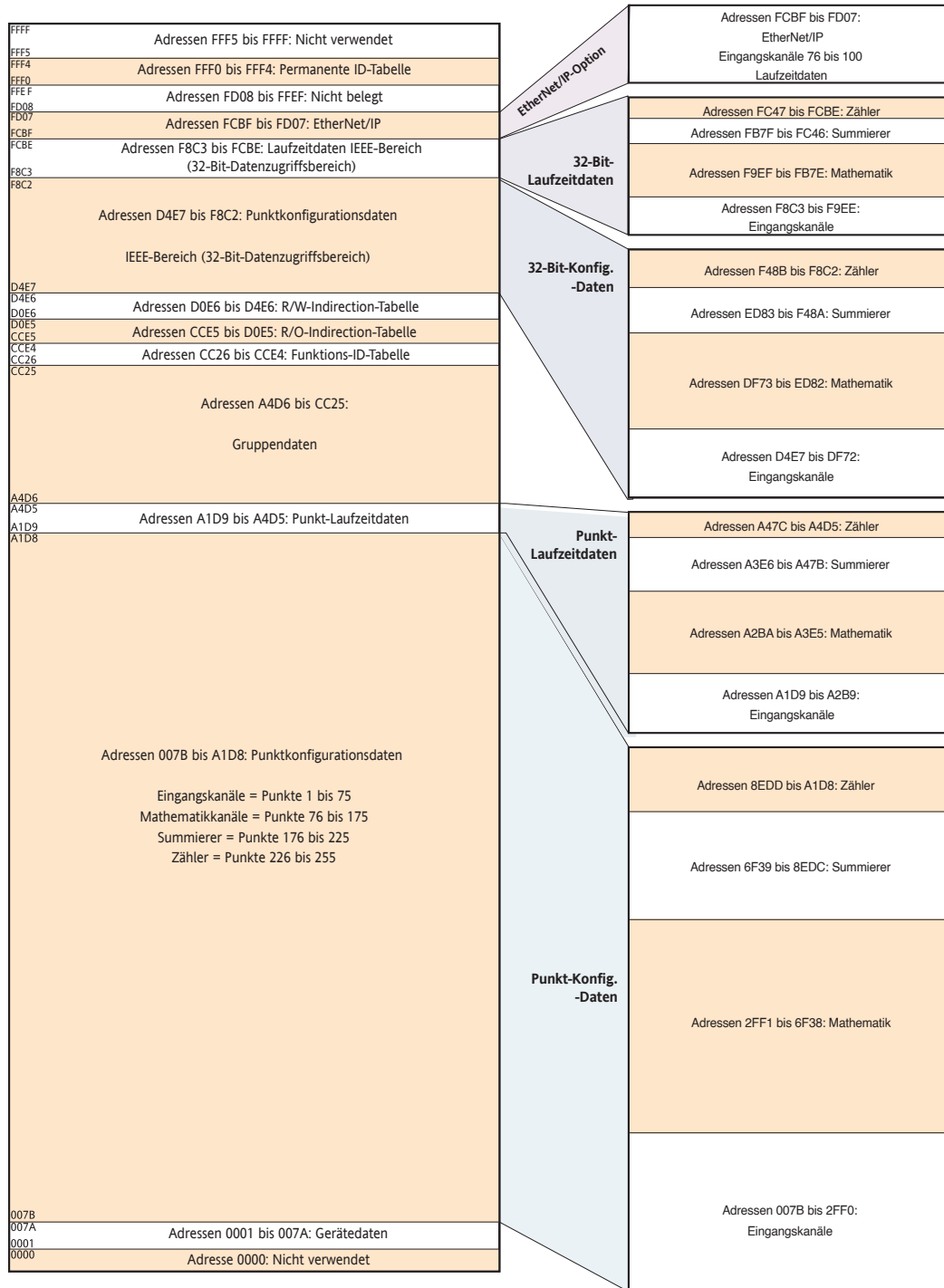


Abbildung 8.3 Zuordnung der Adressen

Anmerkungen:

- 1 Alle Adressen in Hexadezimalen
- 2 Die Bereiche stellen relative Größen dar, sind jedoch nicht maßstabsgetreu

8.3 ZUORDNUNG DER ADRESSEN (Forts.)

Der Inhalt jeder Gruppe kann durch Lesen der entsprechenden Registernummer ermittelt werden, wie in [Sektion 8.4.4](#) unten gezeigt. In der nachstehenden Tabelle lassen sich die Ergebnisse ablesen.

Wenn eine Gruppe z. B. die Kanäle 1 bis 6, den Mathe Kanal 1 und den Summierer 3 enthält, würden die Ergebnisse wie folgt lauten:

Register 1 = 63 (32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1) (Kanäle 1 bis 6)

Register 5 = 2048 (Mathe Kanal 1)

Register 12 = 2 (Summierer 1)

Alle anderen Registerwerte = 0

Wert wenn Bit eingestellt →	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768	
Bit-Nummer →	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Registernummer	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	3	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	4	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
	5	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	M1	M2	M3	M4	M5
	6	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
	7	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37
	8	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50	M51	M52	M53
	9	M54	M55	M56	M57	M58	M59	M60	M61	M62	M63	M64	M65	M66	M67	M68	M69
	10	M70	M71	M72	M73	M74	M75	M76	M77	M78	M79	M80	M81	M82	M83	M84	M85
	11	M86	M87	M88	M89	M90	M91	M92	M93	M94	M95	M96	M97	M98	M99	M100	T1
	12	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
	13	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33
	14	T34	T35	T36	T37	T38	T39	T40	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T47	T48	T49
	15	T50	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
	16	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30	

Tabelle 8.3 Auslegung „Kanäle in Gruppe“

8.4 ADRESSZUWEISUNG

Diese Sektion enthält eine Reihe von Tabellen, die zeigen, wie der Adressraum innerhalb des Speicherübersicht zugeordnet wird. Alle Details zu den Konfigurationsparametern finden Sie in [Sektion 4](#). Der Einfachheit halber wird das Wort „Kanal“ als Oberbegriff für Messpunkte verwendet (d. h. Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw.).

Die nachfolgenden „Typen“ werden in den Tabellen verwendet.

- 1 Uint16 16-Bit-Ganzzahlenwert ohne Vorzeichen.
- 2 Uint32 32-Bit-Ganzzahlenwert ohne Vorzeichen.
- 3 Uint64 64-Bit-Ganzzahlenwert ohne Vorzeichen.
- 4 Skaliert Fließkommawert mit doppelter Genauigkeit, skaliert, um eine 16-Bit-Ganzzahl mit einfacher Genauigkeit zwischen -32.767 und +32.767 darzustellen.
- 5 Bool'sch Wird als einzelne 16-Bit-Ganzzahl dargestellt.
- 6 Aufz Aufzählungswert - dargestellt durch ein einzelnes 16-Bit-Zeichen.
- 7 Zweierkomplement, vorzeichenbehaftete 16-, 32- und 64-Bit-Ganzzahlen.

Anmerkung: Beim Lesen von Prozessvariablenwerten (PV-Werten) als „skalierte“ Ganzzahlen wird die Position des Dezimalzeichens durch den Parameter „Max. Dezimalstellen“ auf der Konfigurationsseite des entsprechenden Kanals festgelegt. Nur wenn der resultierende Wert innerhalb der 16-Bit-Auflösung (± 32.767) dargestellt werden kann, wird der Wert genau übertragen. Ein Wert von z. B. 12,3456 benötigt eine größere Auflösung als 16-Bit und der übertragene Wert wäre der Maximalwert von 32.767 (über dem Bereich). Wenn die Anzahl der Dezimalstellen auf drei reduziert wird, z. B. (12,345), kann der Wert als 16-Bit-Wert kodiert werden, der exakt übertragen werden kann.

8.4.1 Gerätedaten

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Gerätetyp	Gerätetypnummer	Uint16	Read only	0001 (1)	1
Geräte-Beschreiber	Geräte-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0002 (2)	10
Reserviert	Nicht in Gebrauch			000C (12)	10
Gerätestatus		Uint16	Read only	0016 (22)	1
	Bit 0: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 1: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 2: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 3: 0 = SD-/Flash-Karte eingeführt, 1 = Fehlt		Read only		
	Bit 4: 0 = SD-/Flash-Karte nicht voll, 1 = Voll		Read only		
	Bit 5: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 6: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 7: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 8: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Kanalfehler, 1 = Kanalfehler		Read only		
	Bits 10 bis 15: Nicht in Gebrauch (Wert immer 0)		Read only		
Konfig Zähler	Zählt Konfigurationsänderungen. Wird bei null eingeschaltet, und wird bei Spannungsabfall auf null zurückgesetzt.	Uint16	Read only	0017 (23)	1
Zeit	Aktuelle Gerätezeit (UTC-Format)	Doppelt	Read only	0018 (24)	4
Datum	Aktuelles Gerätedatum	Doppelt	Read only	001C (28)	4
Sammelalarm Quittierung	„1“ bestätigt alle Alarme. Andere Werte: keine Auswirkung	Uint16	Write only	0020 (32)	1
Reserve	Nicht in Gebrauch			0021 (33)	74
Produktversion	Produktversion. Gibt den Wert zurück HHHH (CNOMO*) (HHHH = Versionsnummer in Hex. Z.B. 0401 = Version 4.01)	Uint 16	Read only	006B (107)	1
Seriennummer	Gibt „Geräte Nummer“ (siehe Sektion 4.5) in dezimaler Form zurück.	Uint32	Read only	006C (108)	2
Nicht in Gebrauch				006E (110)	11
Company ID	Company ID. Gibt hexadezimalen Wert zurück 0500 (CNOMO*)	Uint 16	Read only	0079 (121)	1
Produkt-ID	Produkt-ID. Gibt Modellnummer als hexadezimalen Wert zurück (CNOMO*)	Uint 16	Read only	007A (122)	1

* CNOMO = Comité de normalisation des moyens de production (Komitee für die Normung von Produktionsmitteln)

8.4.2 Kanal Konfiguration Daten

Die folgenden Tabellen geben die Hex-Adressen für die 1 bis einschließlich 12 an.

Allgemein gilt: Kanal N-Parameteradresse = Kanal 1-Parameteradresse + 162 (N-1) (dezimal).

Anmerkung: A/B Umschaltung:

B-Werte sind bei dieser Softwareversion nicht über Modbus zugänglich.
Für Spanne, Zone, Farbe etc. gilt deshalb jeweils die A-Einstellung.

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	007B (123)	1
Kn1 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	007C (124)	1
Kn1 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	007D (125)	1
Kn1 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	007E (126)	1
Kn1 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	007F (127)	1
Kn1 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0080 (128)	1
Kn1 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0081 (129)	1
Kn1 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	0082 (130)	3
Reserve					0085 (133)	2
Kn1 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0087 (135)	4
Reserve					008B (139)	4
Kn1 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	008F (143)	4
Reserve					0093 (147)	4
Kn1 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	0097 (151)	10
Reserve					00A1 (161)	10
Kn1 Anz. Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal		Uint16	Read only	00AB (171)	1
Kn1 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	00AC (172)	1
Reserve					00AD (173)	60
Kn1 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	00E9 (233)	1
Kn1 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	00EA (234)	1
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	00EB (235)	1
Reserve					00EC (236)	10
Kn1 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	00F6 (246)	1
Kn1 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	00F7 (247)	1
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	00F8 (248)	1
Reserve					00F9 (249)	10
Kn1 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0103 (259)	1
Kn1 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0104 (260)	1
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0105 (261)	1
Reserve					0106 (262)	10
Kn1 Alarm 4 aktivieren	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0110 (272)	1
Kn1 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0111 (273)	1
Kn1 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Hinweis 2)		Skaliert	Read/Write	0112 (274)	1
Reserve					0113 (275)	10

Anmerkungen

- Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
- Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	011D (285)	1
Kn2 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	011E (286)	1
Kn2 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	011F (287)	1
Kn2 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0120 (288)	1
Kn2 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	0121 (289)	1
Kn2 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0122 (290)	1
Kn2 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0123 (291)	1
Kn2 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	0124 (292)	3
Reserve					0127 (295)	2
Kn2 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0129 (297)	4
Reserve					012D (301)	4
Kn2 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0131 (305)	4
Reserve					0135 (309)	4
Kn2 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	0139 (313)	10
Reserve					0143 (323)	10
Kn2 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	014D (333)	1
Kn2 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	014E (334)	1
Reserve					014F (335)	60
Kn2 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	018B (395)	1
Kn2 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	018C (396)	1
Kn2 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	018D (397)	1
Reserve					018E (398)	10
Kn2 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0198 (408)	1
Kn2 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0199 (409)	1
Kn2 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	019A (410)	1
Reserve					019B (411)	10
Kn2 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	01A5 (421)	1
Kn2 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	01A6 (422)	1
Kn2 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	01A7 (423)	1
Reserve					01A8 (424)	10
Kn2 Alarm 4 aktivieren	Alarm 4 aktivieren (Wie „Alarm 1 aktivieren“, siehe oben)		Aufz	Read only	01B2 (434)	1
Kn2 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	01B3 (435)	1
Kn2 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Hinweis 2)		Skaliert	Read/Write	01B4 (436)	1
Reserve					01B5 (437)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathematik**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	01BF (447)	1
Kn3 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	01C0 (448)	1
Kn3 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	01C1 (449)	1
Kn3 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	01C2 (450)	1
Kn3 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	01C3 (451)	1
Kn3 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	01C4 (452)	1
Kn3 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	01C5 (453)	1
Kn3 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	01C6 (454)	3
Reserve					01C9 (457)	2
Kn3 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	01CB (459)	4
Reserve					01CF (463)	4
Kn3 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	01D3 (467)	4
Reserve					01D7 (471)	4
Kn3 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	01DB (475)	10
Reserve					01E5 (485)	10
Kn3 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	01EF (495)	1
Kn3 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	01F0 (496)	1
Reserve					01F1 (497)	60
Kn3 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	022D (557)	1
Kn3 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	022E (558)	1
Kn3 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	022F (559)	1
Reserve					0230 (560)	10
Kn3 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	023A (570)	1
Kn3 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	023B (571)	1
Kn3 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	023C (572)	1
Reserve					023D (573)	10
Kn3 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0247 (583)	1
Kn3 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0248 (584)	1
Kn3 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0249 (585)	1
Reserve					024A (586)	10
Kn3 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0254 (596)	1
Kn3 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0255 (597)	1
Kn3 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0256 (598)	1
Reserve					0257 (599)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen [Mathematik](#), [Summierer](#) und [Zähler](#) finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANALKONFIGURATIONSDATEN (Forts.)

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	0261 (609)	1
Kn4 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	0262 (610)	1
Kn4 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0263 (611)	1
Kn4 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0264 (612)	1
Kn4 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	0265 (613)	1
Kn4 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0266 (614)	1
Kn4 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0267 (615)	1
Kn4 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	0268 (616)	3
Reserve					026B (619)	2
Kn4 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	026D (621)	4
Reserve					0271 (625)	4
Kn4 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0275 (629)	4
Reserve					0279 (633)	4
Kn4 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	027D (637)	10
Reserve					0287 (647)	10
Kn4 Anz. Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	0291 (657)	1
Kn4 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	0292 (658)	1
Reserve					0293 (659)	60
Kn4 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	02CF (719)	1
Kn4 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	02DO (720)	1
Kn4 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02D1 (721)	1
Reserve					02D2 (722)	10
Kn4 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	02DC (732)	1
Kn4 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	02DD (733)	1
Kn4 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02DE (734)	1
Reserve					02DF (735)	10
Kn4 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	02E9 (745)	1
Kn4 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	02EA (746)	1
Kn4 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02EB (747)	1
Reserve					02EC (748)	10
Kn4 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	02F6 (758)	1
Kn4 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	02F7 (759)	1
Kn4 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02F8 (760)	1
Reserve					02F9 (761)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	0303 (771)	1
Kn5 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	0304 (772)	1
Kn5 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0305 (773)	1
Kn5 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0306 (774)	1
Kn5 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	0307 (775)	1
Kn5 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0308 (776)	1
Kn5 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0309 (777)	1
Kn5 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	030A (778)	3
Reserve					030D (781)	2
Kn5 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	030F (783)	4
Reserve					0313 (787)	4
Kn5 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0317 (791)	4
Reserve					031B (795)	4
Kn5 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	031F (799)	10
Reserve					0329 (809)	10
Kn5 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	0333 (819)	1
Kn5 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	0334 (820)	1
Reserve					0335 (821)	60
Kn5 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	0371 (881)	1
Kn5 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	0372 (882)	1
Kn5 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0373 (883)	1
Reserve					0374 (884)	10
Kn5 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	037E (894)	1
Kn5 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	037F (895)	1
Kn5 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0380 (896)	1
Reserve					0381 (897)	10
Kn5 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	02E9 (907)	1
Kn5 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	02EA (908)	1
Kn5 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02EB (909)	1
Reserve					02EC (910)	10
Kn5 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	02F6 (920)	1
Kn5 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	02F7 (921)	1
Kn5 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	02F8 (922)	1
Reserve					02F9 (923)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	03A5 (933)	1
Kn6 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	03A6 (934)	1
Kn6 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	03A7 (935)	1
Kn6 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	03A8 (936)	1
Kn6 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	03A9 (937)	1
Kn6 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	03AA (938)	1
Kn6 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	03AB (939)	1
Kn6 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	03AC (940)	3
Reserve					03AF (943)	2
Kn6 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	03B1 (945)	4
Reserve					03B5 (949)	4
Kn6 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	03B9 (953)	4
Reserve					03BD (957)	4
Kn6 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	03C1 (961)	10
Reserve					03CB (971)	10
Kn6 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	03D5 (981)	1
Kn6 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	03D6 (982)	1
Reserve					03D7 (983)	60
Kn6 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	0413 (1043)	1
Kn6 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	0414 (1044)	1
Kn6 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0415 (1045)	1
Reserve					0416 (1046)	10
Kn6 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0420 (1056)	1
Kn6 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0421 (1057)	1
Kn6 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0422 (1058)	1
Reserve					0423 (1059)	10
Kn6 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	042D (1069)	1
Kn6 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	042E (1070)	1
Kn6 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	042F (1071)	1
Reserve					0430 (1072)	10
Kn6 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“ siehe oben)		Aufz	Read only	043A (1082)	1
Kn6 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“ siehe oben)		Aufz	Read only	043B (1083)	1
Kn6 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	043C (1084)	1
Reserve					043D (1085)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	0447 (1095)	1
Kn7 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	0448 (1096)	1
Kn7 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0449 (1097)	1
Kn7 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	044A (1098)	1
Kn7 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler			Aufz	044B (1099)	1
Kn7 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	044C (1100)	1
Kn7 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	044D (1101)	1
Kn7 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	044E (1102)	3
Reserve					0451 (1105)	2
Kn7 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0453 (1107)	4
Reserve					0457 (1111)	4
Kn7 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	045B (1115)	4
Reserve					045F (1119)	4
Kn7 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	0463 (1123)	10
Reserve					046D (1133)	10
Kn7 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	0477 (1143)	1
Kn7 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	0478 (1144)	1
Reserve					0479 (1145)	60
Kn7 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	04B5 (1205)	1
Kn7 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	04B6 (1206)	1
Kn7 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	04B7 (1207)	1
Reserve					04B8 (1208)	10
Kn7 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	04C2 (1218)	1
Kn7 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	04C3 (1219)	1
Kn7 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	04C4 (1220)	1
Reserve					04C5 (1221)	10
Kn7 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	04CF (1231)	1
Kn7 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	04D0 (1232)	1
Kn7 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	04D1 (1233)	1
Reserve					04D2 (1234)	10
Kn7 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	04DC (1244)	1
Kn7 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	04DD (1245)	1
Kn7 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	04DE (1246)	1
Reserve					04DF (1247)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	04E9 (1257)	1
Kn8 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	04EA (1258)	1
Kn8 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	04EB (1259)	1
Kn8 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	04EC (1260)	1
Kn8 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	04ED (1261)	1
Kn8 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	04EE (1262)	1
Kn8 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	04EF (1263)	1
Kn8 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	04F0 (1264)	3
Reserve					04F3 (1267)	2
Kn8 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	04F5 (1269)	4
Reserve					04F9 (1273)	4
Kn8 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	04FD (1277)	4
Reserve					0501 (1281)	4
Kn8 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	0505 (1285)	10
Reserve					050F (1295)	10
Kn8 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	0519 (1305)	1
Kn8 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	051A (1306)	1
Reserve					051B (1307)	60
Kn8 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	0557 (1367)	1
Kn8 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	0558 (1368)	1
Kn8 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0559 (1369)	1
Reserve					055A (1370)	10
Kn8 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0564 (1380)	1
Kn8 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0565 (1381)	1
Kn8 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0566 (1382)	1
Reserve					0567 (1383)	10
Kn8 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0571 (1393)	1
Kn8 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0572 (1394)	1
Kn8 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0573 (1395)	1
Reserve					0574 (1396)	10
Kn8 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	057E (1406)	1
Kn8 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	057F (1407)	1
Kn8 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0580 (1408)	1
Reserve					0581 (1409)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Skaliert	Read only	058B (1419)	1
Kn9 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Skaliert	Read only	058C (1420)	1
Kn9 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	058D (1421)	1
Kn9 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	058E (1422)	1
Kn9 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 2 = Mathe	3 = Summierer 4 = Zähler	Aufz	Read only 058F (1423)	1
Kn9 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0590 (1424)	1
Kn9 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)	Aufz	Read only	0591 (1425)	1
Kn9 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0592 (1426)	3
Reserve				0595 (1429)	2
Kn9 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0597 (1431)	4
Reserve				059B (1435)	4
Kn9 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	059F (1439)	4
Reserve				05A3 (1443)	4
Kn9 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	05A7 (1447)	10
Reserve				05B1 (1457)	10
Kn9 Anz. Alarmer	Anzahl der Alarmer auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	05BB (1467)	1
Kn9 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Aufz	Read only	05BC (1468)	1
Reserve				05BD (1469)	60
Kn9 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 1 = Taster	2 = Schalter 3 = Trigger	Aufz	Read only 05F9 (1529)	1
Kn9 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 2 = Abweichung in 4 = Gradient positiv	1 = Absolut hoch 3 = Abweichung aus 5 = Gradient negativ	Aufz	Read only 05FA (1530)	1
Kn9 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	05FB (1531)	1
Reserve				05FC (1532)	10
Kn9 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	0606 (1542)	1
Kn9 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	0607 (1543)	1
Kn9 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0608 (1544)	1
Reserve				0609 (1545)	10
Kn9 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	0613 (1555)	1
Kn9 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	0614 (1556)	1
Kn9 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0615 (1557)	1
Reserve				0616 (1558)	10
Kn9 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)	Aufz	Read only	0620 (1568)	1
Kn9 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)	Aufz	Read only	0621 (1569)	1
Kn9 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0622 (1570)	1
Reserve				0623 (1571)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	062D (1581)	1
Kn10 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	062E (1582)	1
Kn10 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	062F (1583)	1
Kn10 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0630 (1584)	1
Kn10 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	0631 (1585)	1
Kn10 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0632 (1586)	1
Kn10 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0633 (1587)	1
Kn10 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	0634 (1588)	3
Reserve					0637 (1591)	2
Kn10 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0639 (1593)	4
Reserve					063D (1597)	4
Kn10 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0641 (1601)	4
Reserve					0645 (1605)	4
Kn10 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	0649 (1609)	10
Reserve					0653 (1619)	10
Kn10 Anz. Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal(0 bis 2)		Uint16	Read only	065D (1629)	1
Kn10 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	065E (1630)	1
Reserve					065F (1631)	60
Kn10 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	069B (1691)	1
Kn10 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	069C (1692)	1
Kn10 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	069D (1693)	1
Reserve					069E (1694)	10
Kn10 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	06A8 (1704)	1
Kn10 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	06A9 (1705)	1
Kn10 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	06AA (1706)	1
Reserve					06AB (1707)	10
Kn10 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“ siehe oben)		Aufz	Read only	06B5 (1717)	1
Kn10 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“ siehe oben)		Aufz	Read only	06B6 (1718)	1
Kn10 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	06B7 (1719)	1
Reserve					06B8 (1720)	10
Kn10 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	06C2 (1730)	1
Kn10 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	06C3 (1731)	1
Kn10 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	06C4 (1732)	1
Reserve					06C5 (1733)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	06CF (1743)	1
Kn11 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	06D0 (1744)	1
Kn11 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	06D1 (1745)	1
Kn11 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	06D2 (1746)	1
Kn11 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	06D3 (1747)	1
Kn11 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	06D4 (1748)	1
Kn11 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	06D5 (1749)	1
Kn11 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	06D6 (1750)	3
Reserve					06D9 (1753)	2
Kn11 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	06DB (1755)	4
Reserve					06DF (1759)	4
Kn11 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	06E3 (1763)	4
Reserve					06E7 (1767)	4
Kn11 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	06EB (1771)	10
Reserve					06F5 (1781)	10
Kn11 Anz. Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	06FF (1791)	1
Kn11 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	0700 (1792)	1
Reserve					0701 (1793)	60
Kn11 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	073D (1853)	1
Kn11 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	073E (1854)	1
Kn11 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	073F (1855)	1
Reserve					0740 (1856)	10
Kn11 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	074A (1866)	1
Kn11 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	074B (1867)	1
Kn11 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	074C (1868)	1
Reserve					074D (1869)	10
Kn11 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0757 (1879)	1
Kn11 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0758 (1880)	1
Kn11 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0759 (1881)	1
Reserve					075A (1882)	10
Kn11 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0764 (1892)	1
Kn11 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0765 (1893)	1
Kn11 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0766 (1894)	1
Reserve					0767 (1895)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ		Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)		Skaliert	Read only	0771 (1905)	1
Kn12 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)		Skaliert	Read only	0772 (1906)	1
Kn12 Zone Max	Zone Max-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0773 (1907)	1
Kn12 Zone Min	Zone Min-Wert (zwei Dezimalstellen)		Skaliert	Read only	0774 (1908)	1
Kn12 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler		Aufz	Read only	0775 (1909)	1
Kn12 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird, sofern nicht anders angegeben, von allen skalierten Parametern verwendet)		Uint16	Read only	0776 (1910)	1
Kn12 Farbe	Kanalfarbe (0 bis 55) (Siehe Anhang B für RGB-Definitionen)		Aufz	Read only	0777 (1911)	1
Kn12 Einheiten	Einheitenstring (bis zu 5 Zeichen)		String_5	Read only	0778 (1912)	3
Reserve					077B (1915)	2
Kn12 Offener String	Offener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	077D (1917)	4
Reserve					0781 (1921)	4
Kn12 Geschlossener String	Geschlossener Digitaleingangsstring (bis zu 8 Zeichen)		String_8	Read only	0785 (1925)	4
Reserve					0789 (1929)	4
Kn12 Beschreiber	Kanal-Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)		String_20	Read only	078D (1933)	10
Reserve					0797 (1943)	10
Kn12 Anz. Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)		Uint16	Read only	07A1 (1953)	1
Kn12 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings		Aufz	Read only	07A2 (1954)	1
Reserve					07A3 (1955)	60
Kn12 Alarm 1 aktivieren	Alarm 1 aktivieren 0 = Aus 2 = Schalter 1 = Taster 3 = Trigger		Aufz	Read only	07DF (2015)	1
Kn12 Alarm 1 Typ	Alarm 1-Typ 0 = Absolut tief 1 = Absolut hoch 2 = Abweichung in 3 = Abweichung aus 4 = Gradient positiv 5 = Gradient negativ		Aufz	Read only	07E0 (2016)	1
Kn12 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	07E1 (2017)	1
Reserve					07E2 (2018)	10
Kn12 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	07EC (2028)	1
Kn12 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	07ED (2029)	1
Kn12 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	07EE (2030)	1
Reserve					07EF (2031)	10
Kn12 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	07F9 (2041)	1
Kn12 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	07FA (2042)	1
Kn12 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	07FB (2043)	1
Reserve					07FC (2044)	10
Kn12 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie „Alarm 1 Freigabe“, siehe oben)		Aufz	Read only	0806 (2054)	1
Kn12 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie „Alarm 1 Typ“, siehe oben)		Aufz	Read only	0807 (2055)	1
Kn12 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2)		Skaliert	Read/Write	0808 (2056)	1
Reserve					0809 (2057)	10

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms ([Sektion 4.3.3](#)) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.3 Kanallaufzeitdaten

Diese Tabellen zeigen Adressen für Kanaleingangswerte für die Kanäle 1 bis einschließlich 12.
Allgemein gilt: Kanal N-Adresse = Kanal 1-Adresse + 3 (N-1) (dezimal). Informationen zu den Kanälen 75 bis 100 (nur EtherNet/IP-Option) erhalten Sie in [Tabelle 4.3.21](#).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1D9 (41433)	1
Kn1 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1DA (41434)	1
Kn1 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1DB (41435)	1

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1DC (41436)	1
Kn2 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechte PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1DD (41437)	1
Kn2 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1DE (41438)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.3 KANALLAUFZEITDATEN (Forts.)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1DF (41439)	1
Kn3 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1E0 (41440)	1
Kn3 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1E1 (41441)	1

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1E2 (41442)	1
Kn4 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1E3 (41443)	1
Kn4 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1E4 (41444)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.3 KANALLAUFZEITDATEN (Forts.)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1E5 (41445)	1
Kn5 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1E6 (41446)	1
Kn5 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1E7 (41447)	1

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1E8 (41448)	1
Kn6 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1E9 (41449)	1
Kn6 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1EA (41450)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.3 KANALLAUFZEITDATEN (Forts.)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1EB (41451)	1
Kn7 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1EC (41452)	1
Kn7 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1ED (41453)	1

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1EE (41454)	1
Kn8 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1EF (41455)	1
Kn8 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F0 (41456)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.3 KANALLAUFZEITDATEN (Forts.)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1F1 (41457)	1
Kn9 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1F2 (41458)	1
Kn9 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F3 (41459)	1

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1F4 (41460)	1
Kn10 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1F5 (41461)	1
Kn10 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F6 (41462)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.3 KANALLAUFZEITDATEN (Forts.)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1F7 (41463)	1
Kn11 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1F8 (41464)	1
Kn11 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F9 (41465)	1

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Siehe Anmerkung 1	A1FA (41466)	1
Kn12 Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 1 = Kanal aus 2 = über dem Bereich 3 = unter dem Bereich 4 = Hardware-Fehler 5 = Bereichsfehler 6 = Überlauf 7 = Schlechter PV 8 = Keine Daten	Aufz	Read only	A1FB (41467)	1
Kn12 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1FC (41468)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.4 Gruppendaten

Allgemein gilt: Parameteradresse für Gruppe N = Parameteradresse für Gruppe 1 + 629(N-1) (dezimal)

GRUPPE 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp1 Trend Typ	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	A4D6 (42198)	1
Grp1 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	A4D7 (42199)	2
Grp1 Archivrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A4D9 (42201)	2
Grp1 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A4DB (42203)	10
Reserve				A4E5 (42213)	10
Grp1 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt enthalten, wie folgt: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32 Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48 Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64 Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80 Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96 Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112 Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128 Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144 Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160 Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176 Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192 Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208 Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224 Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240 Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256 Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read only	A4EF (42223)	(16) 1
Grp1 Textlänge	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read/Write	A4FF (42239) 1	
Grp1 Text Zeitstempel	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	A500 (42240)	4
Grp1 Text lesen	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_60	Write only	A504 (42244)	30
Reserviert				A522(42274)	30
Grp1 Text schreiben	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	A540 (42304)	30
Reserviert				A55E(42334)	30
Grp1 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	A57C (42364)	1
Grp1 Batch Stopp	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	A57D (42365)	1
Grp1 Batch läuft	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A57E (42366)	1
Grp1 Textfeld1	Reserviert			A57F (42367)	30
Reserviert				A59D(42397)	30
Grp1 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A5BB (42427)	30
Reserviert				A5D9(42457)	30
Grp1 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A5F7 (42487)	30
Reserviert				A615(42517)	30
Grp1 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A633 (42547)	30
Reserviert				A651(42577)	30
Grp1 Textfeld5	Text-String von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A66F (42607)	30
Reserviert				A68D(42637)	30
Grp1 Textfeld6	Text-String von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A6AB (42667)	30
Reserviert				A6C9(42697)	30
Reserve				A6E7 (42727)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkt Typen.

8.4.4 GRUPPENDATEN (Forts.)

GRUPPE 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp2 Trend Typ	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	A74B (42827)	1
Grp2 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	A74C (42828)	2
Grp2 Archivierungsrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A74E (42830)	2
Grp2 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A750 (42832)	10
Reserve				A75A (42842)	10
Grp2 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt wie folgt enthalten: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe	Uint16	Read only	A764 (42852)	(16) 1
	Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	A765 (42853)	1
	Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	A766 (42854)	1
	Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	A767 (42855)	1
	Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	A768 (42856)	1
	Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	A769 (42857)	1
	Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	A76A (42858)	1
	Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	A76B (42859)	1
	Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	A76C (42860)	1
	Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	A76D (42861)	1
	Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	A76E (42862)	1
	Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	A76F (42863)	1
	Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	A770 (42864)	1
	Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	A771 (42865)	1
	Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	A772 (42866)	1
	Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	A773 (42867)	1
Grp2 Textlänge	Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read/Write	A774 (42868)	1
Grp2 Text Zeitstempel	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read only	A775 (42869)	4
Grp2 Text lesen	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	A779 (42873)	30
Reserviert				A797(42903)	30
Grp2 Text schreiben	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_60	Write only	A7B5 (42933)	30
Reserviert				A7D3(42963)	30
Grp2 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	A7F1 (42993)	1
Grp2 Batch Stopp	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	A7F2 (42994)	1
Grp2 Batch läuft	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	A7F3 (42995)	1
Grp2 Textfeld1	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A7F4 (42996)	30
Reserviert				A812(43026)	30
Grp2 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A830 (43056)	30
Reserviert				A84E(43086)	30
Grp2 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A86C (43116)	30
Reserviert				A88A(43146)	30
Grp2 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A8A8 (43176)	30
Reserviert				A8C6(43206)	30
Grp2 Textfeld5	Text-String von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A8E4 (43236)	30
Reserviert				A902(43266)	30
Grp2 Textfeld6	Text-String von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A920 (43296)	30
Reserviert				A93E(43326)	30
Reserve				A95C (43356)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkt Typen.

8.4.4 GRUPPENDATEN (Forts.)

GRUPPE 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp3 Trend Typ	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	A9C0 (43456)	1
Grp3 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	A9C1 (43457)	2
Grp3 Archivierungsrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A9C3 (43459)	2
Grp3 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A9C5 (43461)	10
Reserve				A9CF (43471)	10
Grp3 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt wie folgt enthalten: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32 Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48 Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64 Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80 Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96 Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112 Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128 Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144 Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160 Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176 Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192 Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208 Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224 Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240 Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	A9D9 (43481)	1 (16)
		Uint16	Read only	A9DA (42482)	1
		Uint16	Read only	A9DB (42483)	1
		Uint16	Read only	A9DC (42484)	1
		Uint16	Read only	A9DD (42485)	1
		Uint16	Read only	A9DE (42486)	1
		Uint16	Read only	A9DF (42487)	1
		Uint16	Read only	A9E0 (42488)	1
		Uint16	Read only	A9E1 (42489)	1
		Uint16	Read only	A9E2 (42490)	1
		Uint16	Read only	A9E3 (42491)	1
		Uint16	Read only	A9E4 (42492)	1
		Uint16	Read only	A9E5 (42493)	1
		Uint16	Read only	A9E6 (42494)	1
		Uint16	Read only	A9E7 (42495)	1
		Uint16	Read only	A9E8 (43496)	1
Grp3 Textlänge	Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read/Write	A9E9 (43497)	1
Grp3 Text Zeitstempel	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read only	A9EA (43498)	4
Grp3 Text lesen	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	A9EE (43502)	30
Reserviert				AA0C(43532)	30
Grp3 Text schreiben	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_120	Write only	AA2A (43562)	60
Reserviert				AA48(43592)	30
Grp3 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	AA66 (43622)	1
Grp3 Batch Stopp	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	AA67 (43623)	1
Grp3 Batch läuft	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	AA68 (43624)	1
Grp3 Textfeld1	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AA69 (43625)	30
Reserviert				AA87(43655)	30
Grp3 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AAA5 (43685)	30
Reserviert				AAC3(43715)	30
Grp3 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AAE1 (43745)	30
Reserviert				AAFF (43775)	30
Grp3 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB1D (43805)	30
Reserviert				AB3B(43835)	30
Grp3 Textfeld5	Text-String von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB59 (43865)	30
Reserviert				AB77(43895)	30
Grp3 Textfeld6	Text-String von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB95 (43925)	30
Reserviert				ABB3(43955)	30
Reserve				ABD1 (43985)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkttypen.

8.4.4 GRUPPENDATEN (Forts.)

GRUPPE 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp4 Trendtyp	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	AC35 (44085)	1
Grp4 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	AC36 (44086)	2
Grp4 Archivrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	AC38 (44088)	2
Grp4 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	AC3A (44090)	10
Reserve				AC44 (44100)	10
Grp4 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt wie folgt enthalten: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe	Uint16	Read only	AC4E (44110)	(16) 1
	Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	AC4F (44111)	1
	Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	AC50 (44112)	1
	Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	AC51 (44113)	1
	Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	AC52 (44114)	1
	Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	AC53 (44115)	1
	Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	AC54 (44116)	1
	Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	AC55 (44117)	1
	Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	AC56 (44118)	1
	Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	AC57 (44119)	1
	Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	AC58 (44120)	1
	Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	AC59 (44121)	1
	Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	AC5A (44122)	1
	Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	AC5B (44123)	1
	Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	AC5C (44124)	1
	Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	AC5D (44125)	1
Grp4 Textlänge	Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read/Write	AC5E (44126)	1
Grp4 Text Zeitstempel	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read only	AC5F (44127)	4
Grp4 Text lesen	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	AC63 (44131)	30
Reserviert				AC81(44161)	30
Grp4 Text schreiben	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_60	Write only	AC9F (44191)	30
Reserviert				ACBD (44221)	30
Grp4 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	ACDB (44251)	1
Grp4 Batch Stopp	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	ACDC (44252)	1
Grp4 Batch läuft	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	ACDD (44253)	1
Grp4 Textfeld1	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	ACDE (44254)	30
Reserviert				ACFC (44284)	30
Grp4 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD1A (44314)	30
Reserviert				AD38(44344)	30
Grp4 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD56 (44374)	30
Reserviert				AD74(44404)	30
Grp4 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD92 (44434)	30
Reserviert				ADB0(44464)	30
Grp4 Textfeld5	Text-String von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	ACDE (44494)	30
Reserviert				ADEC (44524)	30
Grp4 Textfeld6	Text-String von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AE0A (44554)	30
Reserviert				AE28(44584)	30
Reserve				AE46 (44614)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkt Typen.

8.4.4 GRUPPENDATEN (Forts.)

GRUPPE 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp5 Trend Typ	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	AEAA (44714)	1
Grp5 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	AEAB (44715)	2
Grp5 Archivrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	AEAD (44717)	2
Grp5 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	AEAF (44719)	10
Reserve				AEB9 (44729)	10
Grp5 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt wie folgt enthalten: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe	Uint16	Read only	AEC3 (44739)	(16) 1
	Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	AEC4 (44740)	1
	Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	AEC5 (44741)	1
	Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	AEC6 (44742)	1
	Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	AEC7 (44743)	1
	Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	AEC8 (44744)	1
	Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	AEC9 (44745)	1
	Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	AECA (44746)	1
	Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	AECB (44747)	1
	Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	AECC (44748)	1
	Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	AECD (44749)	1
	Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	AECE (44750)	1
	Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	AECF (44751)	1
	Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	AED0 (44752)	1
	Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	AED1 (42253)	1
	Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	AED2 (44754)	1
Grp5 Textlänge	Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read/Write	AED3 (44755)	1
Grp5 Text Zeitstempel	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read only	AED4 (44756)	4
Grp5 Text lesen	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	AED8 (44760)	30
Reserviert				AEF6(44790)	30
Grp5 Text schreiben	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_60	Write only	AF14 (44820)	30
Reserviert				AF32(44850)	30
Grp5 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	AF50 (44880)	1
Grp5 Batch Stopp	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	AF51 (44881)	1
Grp5 Batch läuft	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	AF52 (44882)	1
Grp5 Textfeld1	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AF53 (44883)	30
Reserviert				AF71(44913)	30
Grp5 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AF8F (44943)	30
Reserviert				AFAD (44973)	30
Grp5 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AFCB (45003)	30
Reserviert				AFE9(45033)	30
Grp5 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B007 (45063)	30
Reserviert				B025(45093)	30
Grp5 Textfeld5	Text-String von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B043 (45123)	30
Reserviert				B061(45153)	30
Grp5 Textfeld6	Text-String von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B08F (45183)	30
Reserviert				B09D(45213)	30
Reserve				B0BB (45243)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkt Typen.

8.4.4 GRUPPENDATEN (Forts.)

GRUPPE 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp6 Trendtyp	Trendverbesserungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Aufz	Read only	B11F (45343)	1
Grp6 Trendrate	Trendaktualisierungsrate in Millisekunden	Uint32	Read only	B120 (45344)	2
Grp6 Archivrate	Rate der Archivierung (auf Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	B122 (45346)	2
Grp6 Beschreiber	Gruppen-Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	B124 (45348)	10
Reserve				B12E (45358)	10
Grp6 Kanäle in Gruppe	16 Register, die den Gruppeninhalt wie folgt enthalten: Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 ist nicht in Gruppe; 1 = Punkt 16 ist in Gruppe	Uint16	Read only	B138 (45368)	(16) 1
	Register 2 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	B139 (45369)	1
	Register 3 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	B13A (45370)	1
	Register 4 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	B13B (45371)	1
	Register 5 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	B13C (45372)	1
	Register 6 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	B13D (45373)	1
	Register 7 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	B13E (45374)	1
	Register 8 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	B13F (45375)	1
	Register 9 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	B140 (45376)	1
	Register 10 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	B141 (45377)	1
	Register 11 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	B142 (45378)	1
	Register 12 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	B143 (45379)	1
	Register 13 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	B144 (45380)	1
	Register 14 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	B145 (45381)	1
	Register 15 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	B146 (45382)	1
	Register 16 - wie Register 1, jedoch für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	B147 (45383)	1
Grp6 Textlänge	Gibt die Länge einer zu lesenden Textmeldung an	Uint16	Read/Write	B148 (45384)	1
Grp6 Text Zeitstempel	Zeitstempel der zu lesenden Textmeldung (UTC-Format)	Doppelt	Read only	B149 (45385)	4
Grp6 Text lesen	Text-String von Geräteanzeige lesen	String_60	Read only	B14D (45389)	30
Reserviert				B16B(45419)	30
Grp6 Text schreiben	Text-String an Geräteanzeige schreiben	String_60	Write only	B189 (45449)	30
Reserviert				B1A7(45479)	30
Grp6 Batch Start	Bool'sches Flag. Wert 0001 startet neues Batch	Bool'sch	Write only	B1C5 (45509)	1
Grp6 Batch Stopp	Bool'sches Flag. Wert 0001 stoppt aktuelles Batch	Bool'sch	Write only	B1C6 (45510)	1
Grp6 Batch läuft	Batch Status-Flag: 1 = Wird ausgeführt; 0 = Wird nicht ausgeführt	Bool'sch	Read only	B1C7 (45511)	1
Grp6 Textfeld1	Text-String von Batch Feld 1 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B1C8 (45512)	30
Reserviert				B1E6(45542)	30
Grp6 Textfeld2	Text-String von Batch-Feld 2 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B204 (45572)	30
Reserviert				B222(45602)	30
Grp6 Textfeld3	Text-String von Batch-Feld 3 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B240 (45632)	30
Reserviert				B25E(45662)	30
Grp6 Textfeld4	Text-String von Batch-Feld 4 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B27C (45692)	30
Reserviert				B29A(45722)	30
Grp6 Textfeld5	Textstring von Batch-Feld 5 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B2B8 (45752)	30
Reserviert				B2D6(45782)	30
Grp6 Textfeld6	Textstring von Batch-Feld 6 (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B2F4 (45812)	30
Reserviert				B312(45842)	30
Reserve				B330 (45872)	100

Siehe
Tabelle 8.3 für
Punkt Typen.

8.4.5 Tabelle zur Identifizierung der Möglichkeiten (FIT)

Mit dieser Tabelle kann der Host die verfügbaren Möglichkeiten des Schreibers identifizieren.

Parameter Name	Beschreibung	Wert	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Anzahl der Möglichkeiten Möglichkeit 1	Anzahl der unterstützten Möglichkeiten	3	Read only	CC26 (52262)	1
	Indirection-Tabelle	1	Read only	CC27 (52263)	1
	Read only Indirection-Tabelle Startadresse (R/O-Vektor)	CD89	Read only	CC28 (52264)	1
	Read/Write Indirection-Tabelle Startadresse (R/W-Vektor)	D18A	Read only	CC29 (52265)	1
	Reserve			CC2A (52266)	1
Möglichkeit 2	Unterstützte Funktionscodes (FC I.D.)	4	Read only	CC2B (52267)	1
	Bit-Zuordnung der unterstützten MODBUS-Funktionscodes	32940	Read only	CC2C (52268)	1
	Bit 0: 0 = Code 1 nicht unterstützt; 1 = Code 1 unterstützt				
	Bit 1: 0 = Code 2 nicht unterstützt; 1 = Code 2 unterstützt				
	Bit 2: 0 = Code 3 nicht unterstützt; 1 = Code 3 unterstützt				
Bit 3: 0 = Code 4 nicht unterstützt; 1 = Code 4 unterstützt					
Etc.					
Bit 15: 0 = Code 16 nicht unterstützt; 1 = Code 16 unterstützt					
Reserviert				CC2D(52269)	1
Möglichkeit 3	Reserviert			CC2D (52269)	1
	Reserviert			CC2E (52270)	1
	Sicherheits-ID (MODBUS-Login-Sicherheitsmöglichkeit)	9	Read only	CC2F (52271)	1
	Benutzername		Write only	CC30 (52272)	40
	Passwort		Write only	CC58 (52312)	40
Reserviert			CC80 (52352)	1	
Möglichkeit N	100 Reserveadressen für weitere Möglichkeiten			CC81 (52353)	100

8.4.6 Indirection-Tabellen

Das Standard-MODBUS-Protokoll erlaubt das Lesen und Schreiben von Blockregistern. Dies ist nur dann effizient, wenn die Daten fortlaufend oder nahezu fortlaufend gruppiert sind. Indirection-Tabellen sind ein Mittel, mit dem weit auseinander liegende Registeradressen gruppiert werden können, was dem Host die Möglichkeit bietet, auf einen Block benutzerdefinierter Daten in einer einzigen Lese-/Schreibanfrage zuzugreifen.

Es stehen zwei konfigurierbare Tabellen zur Verfügung, eine für Read only Parameter, die andere für Read/Write-Parameter. Jede Tabelle besteht aus zwei Hälften – die untere Adresshälfte enthält die Adressen der Register, auf die zugegriffen werden soll; die höhere Adresshälfte enthält die Werte, die gelesen wurden oder die geschrieben werden sollen.

Anmerkungen:

1. Bei Ethernet-Verbindungen gehen die Einträge der Indirection-Tabellen beim Ausschalten, bei einem Spannungsabfall oder bei Unterbrechung der Verbindung mit dem Host verloren.
2. Auf Parameter im IEEE-Format kann durch Konfigurieren von zwei aufeinanderfolgenden Einträgen in der Tabelle zugegriffen werden. Parameter, die mehr als ein Register belegen, können unter Verwendung des Funktionscodes 16 (Voreinstellen mehrerer Register) und der Basisadresse des Parameters (d. h. dem 1. Register des Parameters) in den Indirection-Bereich geladen werden.
3. Für jeden Host werden separate Indirection-Tabelleneinträge gespeichert – der Schreiber schaltet jeden Host ohne Eingriff durch den Benutzer automatisch auf seine eigene Indirection-Tabelle um.
4. Indirection-Tabellenadressen (CCE5 bis D4E7) können nicht in die Indirection-Tabellen eingetragen werden. Jeder Versuch, dies zu tun, wird ignoriert.

8.4.6 INDIRECTION-TABELLEN (FORTS.)

Tabelle 8.4.6a zeigt die allgemeine Anordnung der Bereiche einer Indirection-Tabelle. Die Abbildungen 8.4.6b und 8.4.6c zeigen einfache Beispiele für die Read only-Adressierung und die Read/Write-Adressierung für Tabellen mit 6 Einträgen.

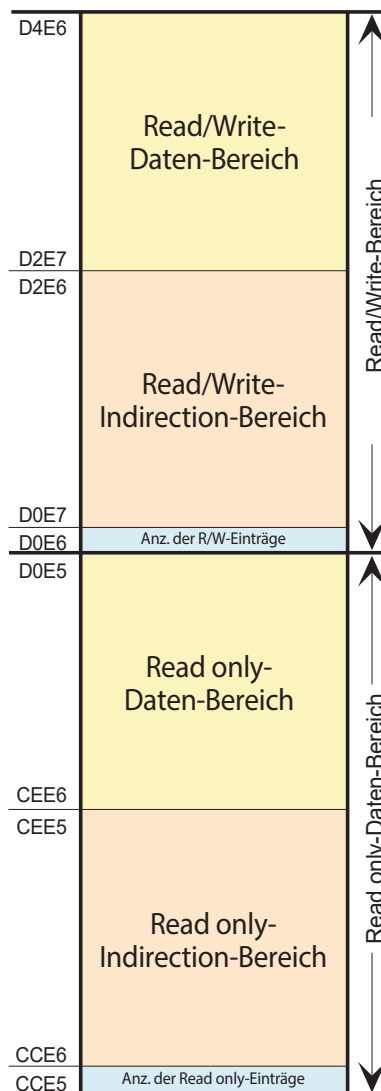


Tabelle 8.4.6a Bereiche der Indirection-Tabelle

8.4.6 INDIRECTION-TABELLEN (FORTS.)

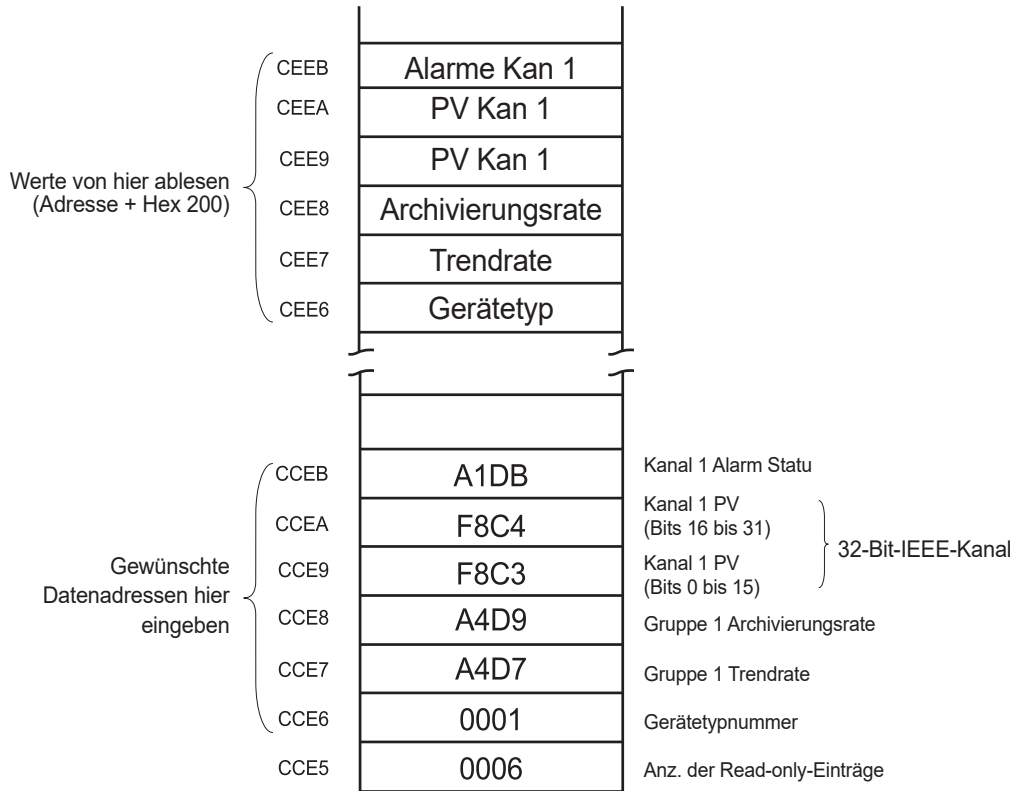


Tabelle 8.4.6b Beispiel für Read only-Indirection-Tabelle

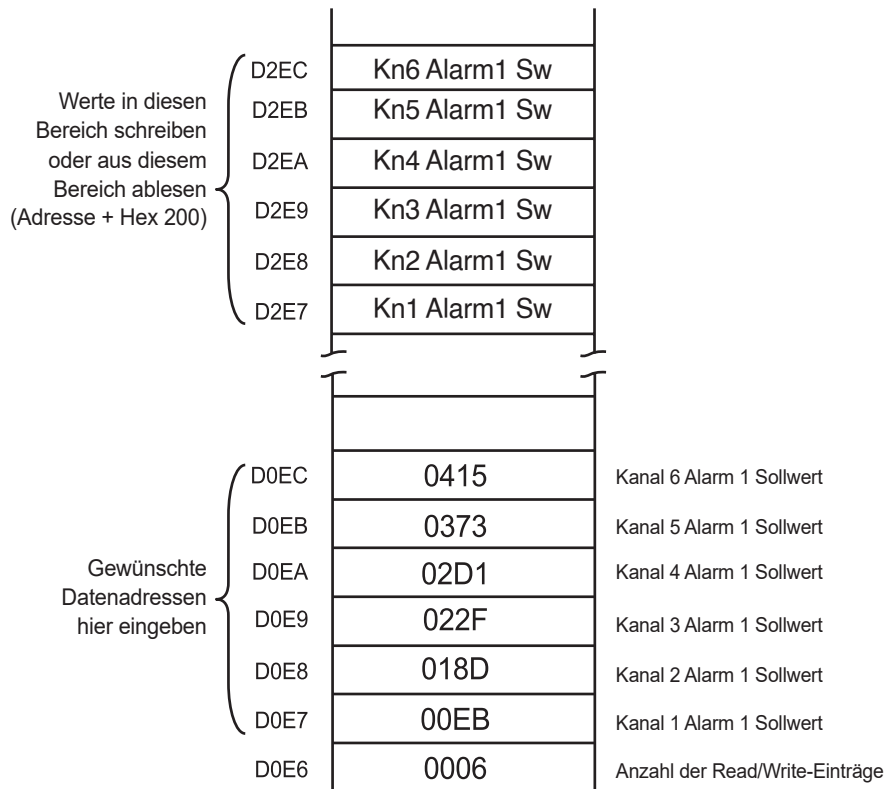


Tabelle 8.4.6c Beispiel für Read/Write-Indirection-Tabelle

8.4.7 IEEE 32-bit-Kanal Konfiguration Daten

Die folgenden Tabellen zeigen die hexadezimalen Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte, für die Kanäle 1 bis 12. Allgemein gilt: Parameteradresse für Kanal N = Parameteradresse für Kanal 1 + 36(N-1) (dezimal). Das Wort „Kanal“ wird als Oberbegriff für Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw. verwendet.

Anmerkung: A/B Umschaltung:
B-Werte sind bei dieser Softwareversion nicht über Modbus zugänglich.
Für Bereich, Zone, Farbe etc. gilt deshalb jeweils die A-Einstellung.

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D4E7 (54503)	2
Kn1 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D4E9 (54505)	2
Kn1 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D4EB (54507)	2
Kn1 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D4ED (54509)	2
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2) für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D4EF (54511)	1
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2) für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D4F1 (54513)	1
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2) für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D4F3 (54515)	1
Kn1 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert (Anmerkung 2) für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D4F5 (54517)	1
Reserve				D4F7 (54519)	20

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D50B (54539)	2
Kn2 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D50D (54541)	2
Kn2 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D50F (54543)	2
Kn2 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D511 (54545)	2
Kn2 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D513 (54547)	2
Kn2 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D515 (54549)	2
Kn2 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D517 (54551)	2
Kn2 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D519 (54553)	2
Reserve				D51B (54555)	20

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D52F (54575)	2
Kn3 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D531 (54577)	2
Kn3 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D533 (54579)	2
Kn3 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D535 (54581)	2
Kn3 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D537 (54583)	2
Kn3 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D539 (54585)	2
Kn3 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D53B (54587)	2
Kn3 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D53D (54589)	2
Reserve				D53F (54591)	20

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms (**Sektion 4.3.3**) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.7 IEEE-32-BIT-KANAL KONFIGURATION DATEN (Forts.)**KANAL 4**

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D553 (54611)	2
Kn4 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D555 (54613)	2
Kn4 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D557 (54615)	2
Kn4 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D559 (54617)	2
Kn4 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D55B (54619)	2
Kn4 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D55D (54621)	2
Kn4 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D55F (54623)	2
Kn4 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D561 (54625)	2
Reserve				D563 (54627)	20

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D577 (54647)	2
Kn5 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D569 (54649)	2
Kn5 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D57B (54651)	2
Kn5 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D57D (54653)	2
Kn5 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D57F (54655)	2
Kn5 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D581 (54657)	2
Kn5 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D583 (54659)	2
Kn5 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D585 (54661)	2
Reserve				D587 (54663)	20

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D59B (54683)	2
Kn6 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D59D (54685)	2
Kn6 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D59F (54687)	2
Kn6 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D5A1 (54689)	2
Kn6 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5A3 (54691)	2
Kn6 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5A5 (54693)	2
Kn6 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5A7 (54695)	2
Kn6 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5A9 (54697)	2
Reserve				D5AB (54699)	20

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms (**Sektion 4.3.3**) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.7 IEEE-32-BIT-KANALKONFIGURATIONS DATEN (Forts.)**KANAL 7**

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D5BF (54719)	2
Kn7 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D5C1 (54721)	2
Kn7 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D5C3 (54723)	2
Kn7 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D5C5 (54725)	2
Kn7 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5C7 (54727)	2
Kn7 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5C9 (54729)	2
Kn7 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5CB (54731)	2
Kn7 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5CD (54733)	2
Reserve				D5CF (54735)	20

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D5E3 (54755)	2
Kn8 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D5E5 (54757)	2
Kn8 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D5E7 (54759)	2
Kn8 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D5E9 (54761)	2
Kn8 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5EB (54763)	2
Kn8 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5ED (54765)	2
Kn8 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5EF (54767)	2
Kn8 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D5F1 (54769)	2
Reserve				D5F3 (54771)	20

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D607 (54791)	2
Kn9 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D609 (54793)	2
Kn9 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D60B (54795)	2
Kn9 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D60D (54797)	2
Kn9 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D60F (54799)	2
Kn9 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D611 (54801)	2
Kn9 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D613 (54803)	2
Kn9 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D615 (54805)	2
Reserve				D617 (54807)	20

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms (**Sektion 4.3.3**) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.7 IEEE-32-BIT-KANALKONFIGURATIONS DATEN (Forts.)**KANAL 10**

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D62B (54827)	2
Kn10 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D62D (54829)	2
Kn10 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D62F (54831)	2
Kn10 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D631 (54833)	2
Kn10 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D633 (54835)	2
Kn10 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D635 (54837)	2
Kn10 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D637 (54839)	2
Kn10 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D639 (54841)	2
Reserve				D63B (54843)	20

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D64F (54863)	2
Kn11 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D651 (54865)	2
Kn11 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D653 (54867)	2
Kn11 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D655 (54869)	2
Kn11 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D657 (54871)	2
Kn11 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D659 (54873)	2
Kn11 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D65B (54875)	2
Kn11 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D65D (54877)	2
Reserve				D65F (54879)	20

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Druckbereich Max	Oberer Wert des Druckbereichs (Vollbereichswert anzeigen)	Fließkomma	Read only	D673 (54899)	2
Kn12 Druckbereich Min	Niedrigster Wert des Druckbereichs („null“ anzeigen)	Fließkomma	Read only	D675 (54901)	2
Kn12 Zone Max	höchster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D677 (54903)	2
Kn12 Zone Min	niedrigster Wert für Zone (% der Diagrammweite)	Fließkomma	Read only	D679 (54905)	2
Kn12 Alarm 1 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D67B (54907)	2
Kn12 Alarm 2 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D67D (54909)	2
Kn12 Alarm 3 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D67F (54911)	2
Kn12 Alarm 4 Sollwert	Trigger-Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Fließkomma	Read/Write	D681 (54913)	2
Reserve				D683 (54915)	20

Anmerkungen

1. Informationen zu den Optionen **Mathe**, **Summierer** und **Zähler** finden Sie in der Beschreibung der jeweiligen Option.
2. Wenn die Einstellung für die Sollwert Quelle eines Alarms (**Sektion 4.3.3**) nicht „Konstante“ lautet, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstant Wert.

8.4.8 Kanallaufzeitdaten IEEE-Bereich

Die folgenden Tabellen zeigen die hexadezimalen Adressen für die angegebenen 32-Bit-Gleitkommawerte, für die Kanäle 1 bis 12. Allgemein gilt: Parameteradresse für Kanal N = Parameteradresse für Kanal 1 + 4(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 1-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8C3 (63683)	2
Kanal 1-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8C5 (63685)	1
Kanal 1-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8C6 (63686)	1

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 2-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8C7 (63687)	2
Kanal 2-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8C9 (63689)	1
Kanal 2-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8CA (63690)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.8 KANALLAUFZEITDATEN IEEE-BEREICH (Forts.)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 3-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8CB (63691)	2
Kanal 3-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8CD (63693)	1
Kanal 3-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8CE (63694)	1

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 4-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8CF (63695)	2
Kanal 4-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8D1 (63697)	1
Kanal 4-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8D2 (63698)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.8 KANALLAUFZEITDATEN IEEE-BEREICH (Forts.)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 5-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8D3 (63699)	2
Kanal 5-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8D5 (63701)	1
Kanal 5-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8D6 (63702)	1

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 6-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8D7 (63703)	2
Kanal 6-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8D9 (63705)	1
Kanal 6-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8DA (63706)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.8 KANALLAUFZEITDATEN IEEE-BEREICH (Forts.)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 7-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8DB (63707)	2
Kanal 7-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8DD (63709)	1
Kanal 7-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8DE (63710)	1

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 8-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8DF (63711)	2
Kanal 8-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8E1 (63713)	1
Kanal 8-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8E2 (63714)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.8 KANALLAUFZEITDATEN IEEE-BEREICH (Forts.)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 9-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8E3 (63715)	2
Kanal 9-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8E5 (63717)	1
Kanal 9-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8E6 (63718)	1

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 10-Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung	F8E7 (63719)	2
Kanal 10-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8E9 (63721)	1
Kanal 10 Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only	F8EA (63722)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.8 KANALLAUFZEITDATEN IEEE-BEREICH (Forts.)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 11 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung 1	F8EB (63723)	2
Kanal 11-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8ED (63725)	1
Kanal 11-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8EE (63726)	1

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start-Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 12 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Fließkomma	Siehe Anmerkung 1	F8EF (63727)	2
Kanal 12-Status	Kanalstatus 0 = Guter PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = über dem Bereich 7 = Schlechter PV 3 = unter dem Bereich 8 = Keine Daten 4 = Hardware-Fehler	Aufz	Read only	F8F1 (63729)	1
Kanal 12-Alarme	Alarminformationen Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Kein Quit. von Alarm 1 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 2: 1 = Alarm 1 quittieren Bit 3: Reserve Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Kein Quit. von Alarm 2 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 6: 1 = Alarm 2 quittieren Bit 7: Reserve Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Kein Quit. von Alarm 3 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 10: 1 = Alarm 3 quittieren Bit 11: Reserve Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Kein Quit. von Alarm 4 erforderlich; 1 = Quit. erforderlich Bit 14: 1 = Alarm 4 quittieren Bit 15: Nicht belegt	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8F2 (63730)	1

Anmerkung: Der PV-Zugriff ist für jeden Punkt, der mit „Slave Comms“ als Typ oder Funktion konfiguriert ist, „Read/Write“. Ansonsten ist der PV-Zugriff „Read only“.

8.4.9 Permanente ID-Tabelle

Diese Tabelle enthält Informationen, die sich auf den Schreiber beziehen, und gibt außerdem die Startadresse der Tabelle zur Identifizierung der Möglichkeiten (FIT) an.

FFF4	HHHH	Prüfsumme
FFF3	CC26	FIT-Startadresse
FFF2	0001	Versions-ID
FFF1	6100 oder 6180	Produkt-ID
FFF0	0500	Firmen-ID

Tabelle 8.4.9 Permanente ID-Tabelle

8.5 DATENÜBERTRAGUNG

Jede Meldung (Anfrage oder Antwort) ist im unten dargestellten (MODBUS-)Rahmen verpackt. Die Meldungen bestehen aus einem 7-Byte-Präfix, gefolgt vom Funktionscode (in Hexadezimalen), gefolgt von den relevanten Datenbytes, deren Anzahl und Inhalt vom Funktionscode abhängen, wie in den nachfolgenden Sektionen beschrieben.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Bytes 8 oder höher
Transaktionsidentifizierer (normalerweise 00)	Transaktionsidentifizierer (normalerweise 00)	Protokollidentifizierer (00)	Protokollidentifizierer (00)	Immer 00	Anzahl der Bytes nach	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Daten (abhängig von Funktionscode)

Abbildung 8.5 MODBUS-Paket

Anmerkungen:

- 1 Der Transaktionsidentifizierer hat keine aktive Funktion – der Schreiber kopiert lediglich die Bytes aus der Anfrage in die Antwort.
2. Die Protokollidentifizierer-Bytes sind immer null.

FUNKTIONSCODES UND AUSNAHMECODES

Eine Liste der unterstützten Funktionscodes und Ausnahmecodes finden Sie in [Sektion 8.2.1](#).

TEXT-STRINGS

Beim Senden von Text-Strings, wie z. B. Batch Feldern, müssen auf das letzte Zeichen ein oder zwei „Null“-Zeichen folgen. Die Anzahl der Bytes in dem Text-String (einschließlich der Null) muss gerade sein. Dies bedeutet, dass ggf. am Ende der Meldung zwei Nullen anstelle von einer hinzugefügt werden müssen.

der String „Batch-Nummer“ sollte beispielsweise wie folgt versendet werden:

```
Ba tc hSpace Nu mb er NullNull, oder Ba tc hSpace Nu mb er SpaceNull
```

Dabei belegt jedes Zeichenpaar ein 16-Bit-Wort. Der Text-String „Batch-Nummer“ würde wie folgt gesendet werden:

```
Ba tc hSpace Nu mb er :null,
```

Es wird jedoch nur ein Null-Zeichen benötigt, um eine gerade Anzahl von Bytes zu erhalten.

8.5.1 Funktionscode 03

ANFRAGE

Die Bytes nach dem oben beschriebenen 7-Byte-Präfix sind:

Funktionscode (03) (1 Byte)

Registerstartadresse (2 Bytes)

Wortanzahl (Gesamtzahl der Register) (1 bis 125 dezimal; 1 bis 7D hexadezimal) (2 Bytes)

Um den Beschreiber von Kanal 5 (Startadresse 031F - insgesamt 10 Register) zu lesen, würde also bei einem Schreiber mit der Modbus Adresse 1 die folgende Anfrage (wie in Abbildung 8.5.1a beschrieben) übertragen werden:

000000000060103031F000A

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	03	03	1F	00	0A
Transaktionskennzeichner	Transaktionskennzeichner	Protokollkennzeichner	Protokollkennzeichner	Immer 00	Anzahl der Bytes nach	Modbus Adresse des	Modbus-Funktionscode	Registerstartadresse	Registerstartadresse	Wortanzahl high byte	Wortanzahl low byte
					(hex)	(hex)	(hex)	high byte	low byte		

Abbildung 8.5.1a Beispiel für eine Funktionscode 03-Anfrage

ANTWORT

Als Antwort auf eine Anfrage gibt der Schreiber eine ähnliche Meldung zurück, jedoch folgt auf den Funktionscode (03):

die Byte-Anzahl (= 2 x die Anzahl der angeforderten Registerwerte) in Hexadezimalen (1 Byte)

der Wert des Registers an der Startadresse (2 Bytes)

der Wert des Registers an der Startadresse + 1 (2 Bytes)

etc.

etc.

der Wert des letzten Registers (2 Bytes)

Als Antwort auf die obige Anfrage des Kanal-5-Beschreibers würde also die folgende Meldung (wie in Abbildung 8.5.1b dargestellt) an den Host zurückgesendet werden (unter der Annahme, dass der Kanal-Beschreiber „Kanal 5-Beschreiber“ und die Modbus Adresse „1“ ist):

000000000170103144368616E6E656C20352044657363726970746F72

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	17	01	03	14	43	68	61
Transaktionskennzeichner	Transaktionskennzeichner	Protokollkennzeichner	Protokollkennzeichner	Immer 00	Anzahl der Bytes nach	Modbus Adresse des	Modbus-Funktionscode	Anzahl der Bytes (Anz.	ASCII c (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII a (Hex)
					(hex)	(hex)	(hex)	der Register x 2) (Hex)			

Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23
6E	6E	65	6C	20	35	20	44	65	73	63	72
ASCII n (Hex)	ASCII n (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII l (Hex)	ASCII Leerzeichen (Hex)	ASCII 5 (Hex)	ASCII Leerzeichen (Hex)	ASCII D (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII r (Hex)

Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28
69	70	74	6F	72
ASCII i (Hex)	ASCII p (Hex)	ASCII t (Hex)	ASCII o (Hex)	ASCII r (Hex)

Abbildung 8.5.1b Antwortbeispiel Funktionscode 03

AUSNAHMEANTWORTEN

Byte 0 = Funktionscode 83 (Hex) (d. h. Hex (80 + Funktionscode))

Byte 1 = Ausnahmecode 01 (Illegale Funktion) oder 02 (Ungültige Datenadresse)

8.5.2 Funktionscode 04

Dies ist identisch mit Funktionscode 03, außer dass 04 als Funktionscode verwendet werden muss und die Ausnahmeantwort Funktionscode 84 (Hex) und nicht 83 ist.

8.5.3 Funktionscode 06

ANFRAGE

Wird verwendet, um einen Wert an ein einzelnes Register zu schreiben. Die Bytes nach dem oben in [Sektion 8.5](#) beschriebenen 7-Bytes-Präfix sind:

Funktionscode (06) (1 Byte)

Registeradresse (2 Bytes)

Zu schreibender Wert (2 Bytes)

Um also einen Wert von 80 Grad als Alarm 1-Sollwert für Kanal 3 (Registeradresse 022F) zu schreiben, würde die folgende Anfrage (wie in [Abbildung 8.5.3](#) beschrieben) an den Schreiber gesendet werden:

```
0000000000060106022F0050
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	06	02	2F	00	50
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Registerstartadresse high byte	Registerstartadresse low byte	Wert high byte (hex)	Wert low byte (hex)

Abbildung 8.5.3 Beispiel für eine Funktionscode 06-Anfrage/Antwort

ANTWORT

Als Antwort auf eine Anfrage gibt der Schreiber eine mit der Anfrage identische Meldung zurück.

AUSNAHMEANTWORTEN

Byte 0 = Funktionscode 86 (Hex) (d. h. Hex (80 + Funktionscode))

Byte 1 = Ausnahmecode 01 (Illegale Funktion) oder 02 (Illegale Datenadresse)

8.5.4 Funktionscode 08

Dieser Code wird verwendet, um einen Loopback-Test zu initiieren. Die Bytes nach dem oben in [Sektion 8.5](#) beschriebenen 7-Bytes-Präfix sind:

Funktionscode (08) (1 Byte)

Subfunktionscode (00 00) (2 Bytes)

Anfragedaten (Loopback-Wert) (HH HH) (2 Bytes)

Zum Auslösen eines Loopback-Tests (wobei z. B. „P“ und „Q“ als Anfragedaten verwendet werden) wird also folgende Anfrage (wie in [Abbildung 8.5.4](#) dargestellt) an den Schreiber gesendet:

```
000000000006010800005051
```

Die Antwort auf den Erhalt einer solchen Meldung sollte darin bestehen, dass die Anfrage als „Echo“ an den Host zurückgesendet wird.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	08	00	00	50	51
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Subfunktionscode high byte	Subfunktionscode low byte	Anfragedaten high byte (ASCII 'P') (Hex)	Anfragedaten low byte (ASCII 'Q') (Hex)

Abbildung 8.5.4 Beispiel für Funktionscode 08 (Loopback-Test)

8.5.5 Funktionscode 16 (Hex 10)

ANFRAGE

Wird verwendet, um Werte an mehrere Register zu schreiben. Die Bytes nach dem oben in [Sektion 8.5](#) beschriebenen 7-Byte-Präfix sind:

Funktionscode (10) (1 Byte)

Registerstartadresse (2 Bytes)

Wortanzahl (Gesamtzahl der zu schreibenden Register) (1 bis 100 dezimal; 1 bis 64 hex) (2 Bytes)

Byteanzahl (B) (2 x Wortanzahl) (1 Byte)

Zu schreibende Werte (2B Bytes).

Um also „Batch-Nummer“ als Batch Feld 1 für Gruppe 1 (Startadresse A57F) zu schreiben, würde die folgende Meldung (wie in Abbildung 8.5.5a beschrieben) an den Schreiber gesendet werden:

```
0000000000150110A57F00070E4261746368204E756D6265720000
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	
00	00	00	00	00	15	01	10	A5	7F	00	07	0E	
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach (hex)	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Basisadresse High byte	Basisadresse low byte	Wortanzahl high byte	Wortanzahl low byte	Byte-Anzahl	

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26
42	61	74	63	68	20	4E	75	6D	62	65	72	00	00
ASCII B (Hex)	ASCII a (Hex)	ASCII i (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII Leerzeichen (Hex)	ASCII N (Hex)	ASCII u (Hex)	ASCII m (Hex)	ASCII b (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII r (Hex)	ASCII Null	ASCII Null

Abbildung 8.5.5a Anfragebeispiel Funktionscode 16

ANTWORT

Die Antwortmeldung (in Abbildung 8.5.5b dargestellt) nach dem oben in [Sektion 8.5](#) beschriebenen 7-Byte-Präfix ist:

Funktionscode (10) (1 Byte)

Startadresse (2 Bytes)

Wortanzahl (2 Bytes)

Folglich wäre die Antwort auf die oben beschriebene Batch-Feld-Anfrage:

```
0000000000060110A57F0007
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	10	A5	7F	00	07
Transaktionsidentifizierer	Transaktionsidentifizierer	Protokollidentifizierer	Protokollidentifizierer	Immer 00	Anzahl der Bytes nach (hex)	Modbus Adresse des Schreibers	Modbus-Funktionscode (hex)	Basisadresse High byte	Basisadresse low byte	Wortanzahl high byte	Wortanzahl low byte

Abbildung 8.5.5b Antwortbeispiel Funktionscode 16

AUSNAHMEANTWORTEN

Byte 0 = Funktionscode 90 (Hex) (d. h. Hex (80 + Funktionscode))

Byte 1 = Ausnahmecode 01 (Illegale Funktion) oder 02 (Ungültige Datenadresse)

Anmerkung: Mit dem Funktionscode 16 können mehrere Register in den indirekten Tabellenbereich geschrieben werden, z. B. durch Schreiben der Basisregisteradresse eines 32-Bit-Kanalwertes (z. B. Kanal 3 - Startadresse: F994) in Position D18B.

9 ANALOGAUSGANGSOPTION

Es können bis zu vier Analogausgangs-Karten vorhanden sein, die jeweils zwei Ausgänge liefern. Damit kann jeder der Schreiberpunkte je nach Konfiguration als Spannungs- oder als Stromsignal ausgegeben werden. Jeder Teil des Quellpunktbereichs kann dem Ausgangsbereich zugeordnet werden. Die Ausgänge können angepasst werden (wie unten beschrieben), um Fehler im Überwachungssystem zu kompensieren.

9.1 SIGNALVERDRAHTUNG

Abbildung 2.2.1d zeigt die Ausgangsverkabelung für Analogausgangs-Karten.

9.2 TECHNISCHE DATEN

Siehe Anhang A für technische Daten der Analogausgangs-Karten.

9.3 KONFIGURATION

Siehe [Sektion 4.3.17](#) (Ausgangskanalkonfiguration) für weitere Informationen.

9.4 AUSGANG JUSTAGE

Anmerkungen

1. Die Ausgang Justage ist nur für Ausgangskanäle relevant, die als „V“ oder „mA“ konfiguriert sind, und nicht für Kanäle, die als „Master Comms“ konfiguriert sind.
 2. Ausgangskanäle können nur von Benutzern mit der Zugriffsberechtigung „E/A-Justage“ eingestellt werden ([Sektion 4.4.1](#)).
-

9.4.1 Justage-Vorgang

Die Justage wird wie folgt durchgeführt:

1. Wählen Sie „Ausgang Justage“ im Systemmenü.
2. Wählen Sie den gewünschten Kanal aus.
3. Geben Sie einen niedrigen Wert ein, den der Schreiber ausgeben soll.
4. Beobachten Sie, welchen Wert das Überwachungsgerät für diesen Ausgang anzeigt.
5. Geben Sie diesen Wert ein.
6. Wiederholen Sie den Vorgang für einen hohen Wert.

Anmerkung: 10 % und 90 % des Ausgangsbereichs werden üblicherweise als niedrige bzw. hohe Werte verwendet.

Abbildung 9.4.1 zeigt typische Justage-Seiten.

9.4.2 Entfernen der Justage

Justagen können jederzeit wie folgt entfernt werden:

1. Wählen Sie „Ausgangs-Justage“ im Systemmenü.
2. Wählen Sie den gewünschten Kanal aus.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche „Justage entfernen“.
4. Wählen Sie im daraufhin erscheinenden Dialogfenster „Ja“ aus.

9.4 AUSGANG JUSTAGE (Forts.)

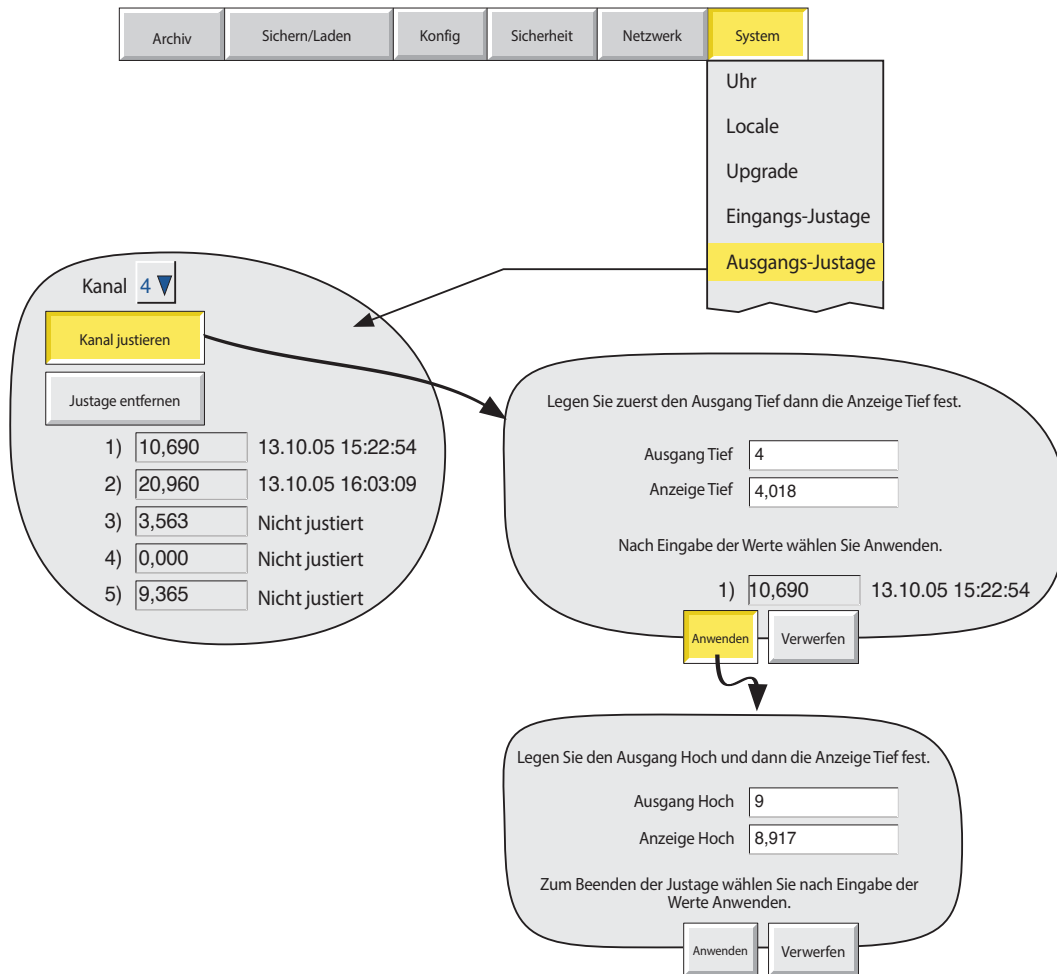


Abbildung 9.4.1 Typische Ausgang Justage-Seiten

10 EREIGNISEINGANGSOPTION

10.1 EINLEITUNG

Jede Ereigniseingangs-Options-Karte stellt sechs isolierte Eingangsschaltungen bereit. Die Eingänge können entweder Schalterschließungen oder Spannungspegel sein.

[Sektion 4.3.6](#) (Ereigniskonfiguration) beschreibt die Verwendung von Ereignissen und wie diese bei Bedarf zum Ausführen von Logikfunktionen kombiniert werden können. Job-Listen können durch jedes Ereignis ausgelöst werden, entweder durch interne oder durch externe Ereignisse, wobei letztere mit einer Ereigniseingangs-Karte verknüpft sind.

Wenn diese Option vorhanden ist, erscheint „Ereigniseingangs-Karte“ als Ereignis Quelle, und der Benutzer muss dann je nach Bedarf eine Kartenummer und die zugehörige Eingangsnummer angeben.

Ereignis Nummer 1) Ereignis 1 ▾
Quelle 1 Ereigniseingangs-Karte ▾
Karte 1 ▾ → Ereigniseingangs-Karte auswählen
Eingang 5 ▾ → Eingang auf zugehöriger Karte auswählen
Quelle 1 Richtung Quelle 1 ▾
Anwenden Verwerfen

Abbildung 10.1 Auswahl des Ereigniseingangs

10.2 SIGNALVERDRAHTUNG

Siehe [Abbildung 2.2.1d](#)

10.3 TECHNISCHE DATEN

Siehe [Anhang A](#)

11 TRANSMITTERVERSORGUNG

11.1 EINLEITUNG

WARNUNG!

Transmitterversorgungen dürfen nicht mit DC-Versorgungsspannungen verwendet werden.

Anmerkungen:

1. Transmitterversorgungen eignen sich nicht zur Verwendung mit DC- oder Niederspannungs-AC-Versorgungen.
2. Die Transmitterversorgung ist nur bei 100 mm-Schreibern verfügbar.

Diese Option besteht aus einer Leiterplatte, einem Klemmenblock und einer geeigneten Verdrahtung in einer langen Klemmenabdeckung auf der Rückseite eines 100 mm-Schreibers. Die Platte umfasst drei voneinander isolierte Gleichstromversorgungen (Nennspannung 25 Volt), von denen jede für die Versorgung einer einzelnen 0 bis 20 mA- oder 4 bis 20 mA-Stromschleife vorgesehen ist.

11.2 FUSING

11.2.1 Sicherung

Die Leiterplatte wird durch eine träge Sicherung (20 mm; Typ T) geschützt, deren Wert von der Versorgungsspannung abhängt, wie in Tabelle 11.2.1 unten gezeigt.

Der Zugriff zur Ausgangsverdrahtung und zur Sicherung erfolgt durch Trennen des Schreibers von der Netzspannung und Öffnen der Klemmenabdeckung (nach Entfernen der Befestigungsschrauben). Der Vorgang wird im Folgenden ausführlich beschrieben.

Versorgungsspannung	Sicherung	Artikelnummer
115 V AC	100mA	CH050012
230 V AC	63mA	CH050630

Tabelle 11.2.1 Informationen zur Sicherung der Transmitterversorgung

11.2.2 Zugriff auf die Benutzeranschlüsse/Sicherung

1. Trennen Sie den Schreiber von der Versorgungsspannung.
2. Entfernen Sie auf der Rückseite des Schreibers die Befestigungsschrauben der Klemmenabdeckung (Abbildung 11.2.2a) und bewahren Sie sie für den Wiederaufbau auf.

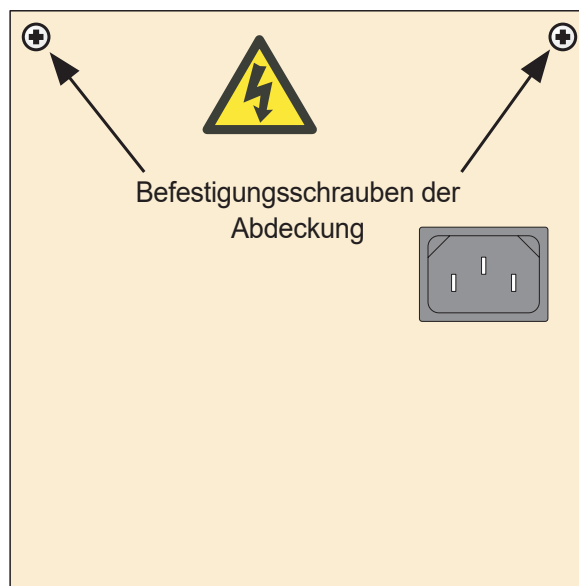


Abbildung 11.2.2a Positionen der Befestigungsschrauben

11.2.2 ZUGRIFF AUF DIE BENUTZERANSCHLÜSSE/SICHERUNG (Forts.)

- Öffnen Sie die Abdeckung (Abbildung 11.2.2b), um die Leiterplatte, die Benutzeranschlüsse usw. freizulegen (Abbildung 11.2.2c).

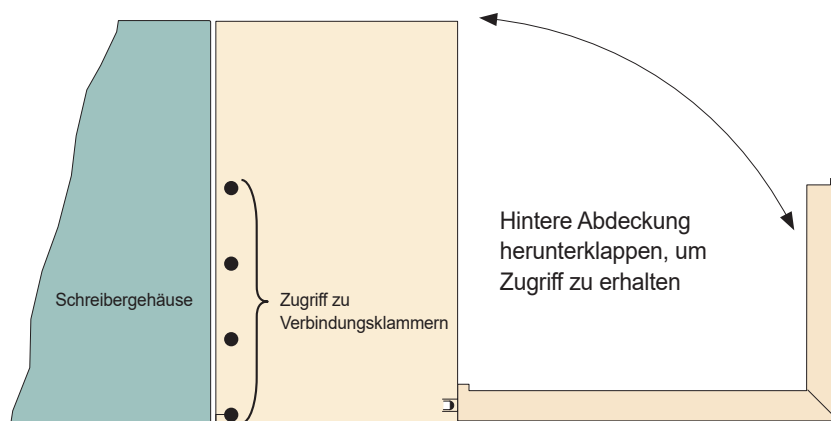


Abbildung 11.2.2b Öffnen der hinteren Abdeckung

- Die Position der Sicherung wird in Abbildung 11.2.2c dargestellt. Verdrahtungen zum Klemmenblock (Abbildungen 11.2.3a/b) können jetzt vom Benutzer vorgenommen werden, oder die Klemmenabdeckung kann der Einfachheit halber entfernt werden, wie ab Schritt 5 unten beschrieben.

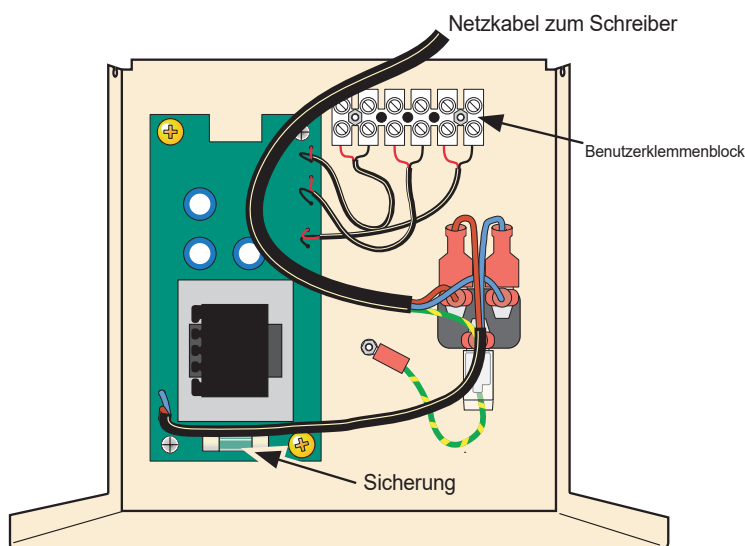


Abbildung 11.2.2c Position der Sicherung und der Benutzerklemmenblöcke.

Gehen Sie zum Entfernen der Klemmenabdeckung wie folgt vor:

- Ziehen Sie den IEC-Stecker von der Rückseite der Anschlussstafel des Schreibers ab und entfernen Sie den Kabelbinder, mit dem der Kabelbaum am Gehäuse befestigt ist.
- Schließen Sie die Klemmenabdeckung und heben Sie sie ab.

Anmerkung: Durch vier Öffnungen auf jeder Seite der Klemmenabdeckung kann der Benutzer die Halteklammern betätigen, mit denen die E/A-Stecker an der Rückseite des Schreibers befestigt sind. Dadurch können die E/A-Stecker entfernt werden, z. B. wenn der Schreiber aus irgendeinem Grund von der Platte entfernt werden soll. Die Positionen dieser Öffnungen sind in Abbildung 11.2.2b dargestellt (rechte Seite dargestellt; linke Seite ähnlich).

11.2.3 Benutzerverkabelung

Abbildung 11.2.3a zeigt die Pinbelegung der Klemmenblöcke und Abbildung 11.2.3b zeigt eine typische Applikationsverkabelung.

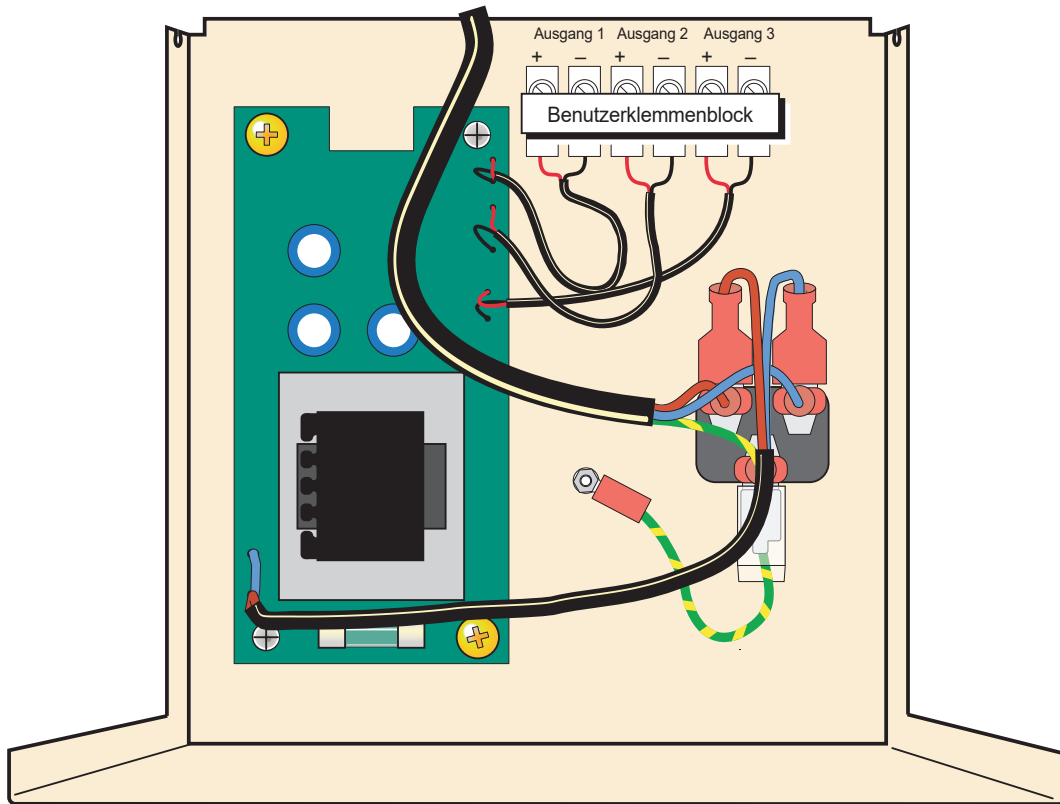
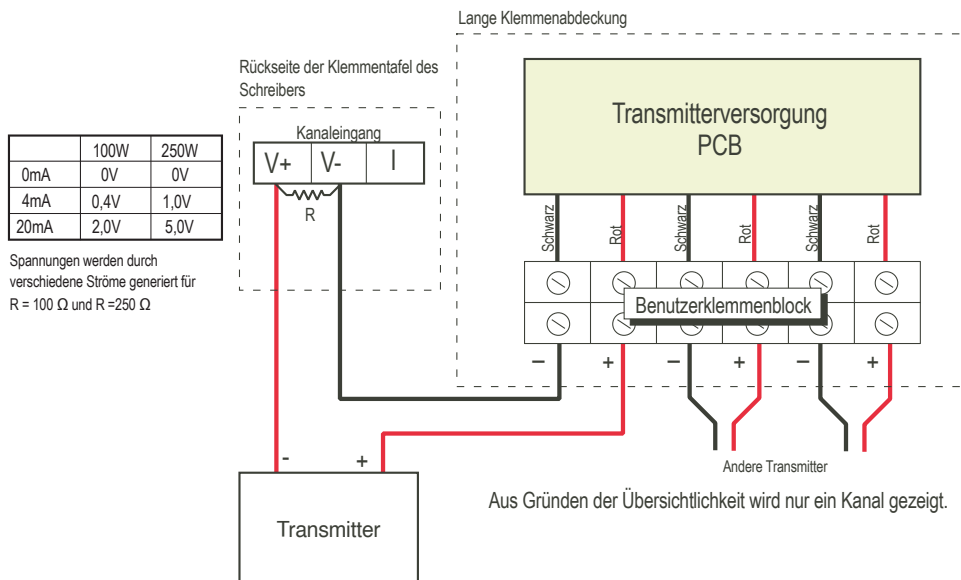


Abbildung 11.2.3a Verdrahtung eines Klemmenblocks



R (Mindestanforderung) = 1,4 W, ±1 %. 100 Ω – oder 250 Ω bei Bedarf (siehe Tabelle)

Abbildung 11.2.3b Applikationsverkabelung

12 ASCII DRUCKER ANSCHLUSSOPTION

12.1 EINLEITUNG

Wenn die Option „Serielle Kommunikation“ vorhanden ist, ermöglicht dies das Drucken von Meldungen, wenn sie auftreten, oder das Drucken von konfigurierbaren Reports als Ergebnis einer Job Aktion. Der Schreiber ist so eingerichtet, dass er eine Reihe von empfohlenen Druckern ansteuern kann. Wenn weitere Drucker verfügbar sind, können Druckertreiber importiert werden, wie in [Sektion 12.4](#) unten beschrieben. Die technischen Druckerdaten finden Sie in der mit dem Drucker gelieferten Dokumentation.

12.2 VERDRAHTUNG

12.2.1 Serielle Kommunikationsanschlüsse

Der Drucker wird an einen der seriellen Kommunikations-Ports angeschlossen, die für den EIA232-Standard konfiguriert sind, wobei Rx-, Tx- und geläufige Signalleitungen verwendet werden. Drucker Tx muss an Schreiber Rx angeschlossen werden. Drucker Rx muss an Schreiber Tx angeschlossen werden. Abbildung 12.2.1 zeigt die Position der Schreiber-Ports und deren Benutzeranschlüsse. Siehe auch [Sektion 2.2](#).

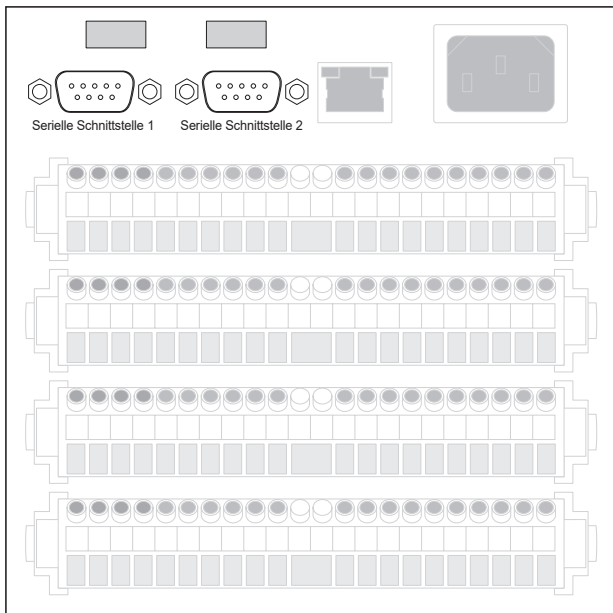
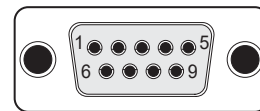


Abbildung 12.2.1a Positionen der seriellen Ports (kleinformatig)



Vorderansicht auf Lötkehl der Benutzerbuchse

EIA232C	
Pin	Signal
1	NC
2	Rx
3	Tx
4	DTR
5	Signalerde
6	NC
7	NC
8	NC
9	5 V über 1.500 W

Abbildung 12.2.1b Pinbelegung der seriellen Ports

12.2.2 DC-Anschluss

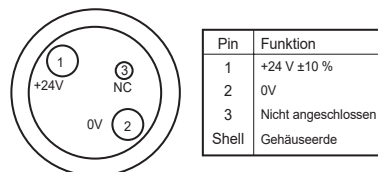


Abbildung 12.2.2 Pinbelegung DC-Anschluss (Lötseite des Benutzeranschlusses)

12.3 KONFIGURATION

Die Konfiguration findet in zwei Bereichen statt: „Anschlüsse“ und „Reports“ (Sektion 12.3.2).

12.3.1 Anschlüsse

Abbildung 12.3.1a zeigt die vorgegebene Konfigurationsseite für das ASCII Druckerprotokoll. Siehe Sektion 4.3.15 für andere Protokolle.

Abbildung 12.3.1a Konfigurationsmenü für die Serielle Kommunikation

PORT

Hier können der serielle Port 1 oder der serielle Port 2 für die Druckerkonfiguration ausgewählt werden. An die beiden Schnittstellen können separate, unabhängig voneinander konfigurierbare Drucker angeschlossen werden. Wenn nur ein Drucker angeschlossen werden soll, kann eines der anderen verfügbaren Protokolle für die Schnittstelle, die keine Druckerschnittstelle ist, ausgewählt werden.

LINK FEHLERZÄHLER

Der Zähler wird jedes Mal erhöht, wenn während der Kommunikation mit dem Drucker ein Framing-Fehler, ein Paritätsfehler oder ein CRC-Fehler (Cyclic Redundancy Check) auftritt. Die Schaltfläche „Reset Fehlerzähler“ wird verwendet, um die Fehleranzahl auf null zurückzusetzen.

Anmerkung: Bei Geräten, die mit zwei Druckern ausgestattet sind, bezieht sich diese Anzahl auf den aktuell ausgewählten Drucker.

12.3.1 KONFIGURATION DER SERIELLEN KOMMUNIKATION (Forts.)

PROTOKOLL

Wählen Sie den ASCII Drucker aus.

BAUDRATE

Wählen Sie die Baudrate so, dass sie mit der am Drucker eingestellten Baudrate übereinstimmt.

STOPP BITS

Als 1 oder 2 auswählbar.

PARITÄT

Ermöglicht die Auswahl der Parität aus folgender Auswahlliste: Kein, Ungerade, Gerade. Für eine zuverlässige Kommunikation mit dem Drucker wird empfohlen, die Vorgabeparität zu verwenden.

DRUCKER TYP

Ermöglicht die Auswahl eines Druckertreibers für den an diesem Anschluss angeschlossenen Drucker.

DRUCKER NAME

Ermöglicht die Eingabe eines Druckernamens.

DRUCKER STATUS

Keine Rückmeldung	Drucker kommuniziert nicht - Verdrahtung prüfen
OK	Drucker ist angeschlossen und arbeitet korrekt
Wenig Papier	Das Druckerpapier geht zur Neige. Die Rolle sollte so bald wie möglich ausgetauscht werden.
Kein Paper	Die Papierrolle des Druckers ist aufgebraucht.
Unbekannter Fehler	Der Drucker arbeitet nicht korrekt - vielleicht wurde ein unbekannter Druckertyp angeschlossen.

DRUCKER TEST

Durch Betätigen dieser Schaltfläche erscheint ein Testausdruck auf dem Drucker, wie in Abbildung 12.3.1b gezeigt.

DRUCKT MELDUNGEN VON

Der Benutzer kann eine Gruppe für das Drucken von Meldungen auswählen. Diese Meldungen werden gedruckt, sobald sie auftreten, und sind nicht von einer Job Aktion abhängig. Es werden nur die Meldungen in den aktivierten Kategorien (siehe „Meldungen zum Druck“ unten) gedruckt.

MELDUNGEN ZUM DRUCK

Mit diesem Satz von Freigabefeldern kann der Benutzer auswählen, ob und welche Meldungen gedruckt werden sollen. Freigabefelder erscheinen auch dann, wenn die entsprechende Option nicht vorhanden ist.

Meldungen werden gedruckt, wenn sie anfallen, allerdings haben Reports Vorrang. Wenn z. B. ein Report gedruckt werden soll, wenn Kanal eins in den Alarmzustand geht, und „Alarmer“ im Bereich „Meldungen zum Druck“ aktiviert ist, wird der Report vor der Alarm Meldung gedruckt.

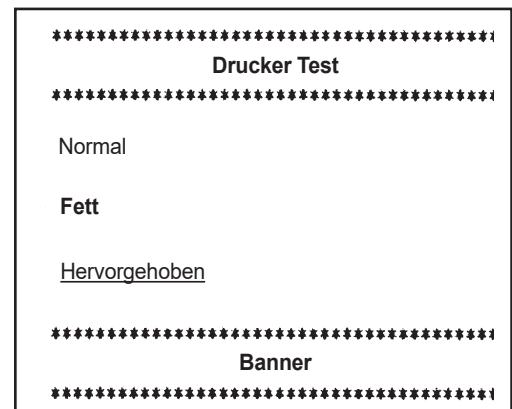


Abbildung 12.3.1b Testausdruck

Anmerkung: Meldungen werden nur dann gedruckt, wenn sie im entsprechenden Konfigurationsbereich des Schreibers aktiviert wurden. Beispiel: Die Login-Meldungen werden nur gedruckt, wenn „Logins aufzeichnen“ im Sicherheitskonfigurationsmenü der Einheit aktiviert wurde (Sektion 4.4) und Alarm Meldungen werden nur gedruckt, wenn „Alarm Meldung“ und/oder „Meldung Quitt.“ im entsprechenden Konfigurationsmenü der Gruppe aktiviert wurde(n) (Sektion 4.3.2).

12.3.2 Konfiguration der Reports

Hier kann der Benutzer über eine Job Aktion bis zu 10 Reports für den Druck durch den ASCII Drucker konfigurieren. Abbildung 12.3.2a zeigt eine typische Konfigurationsseite, die über „KONFIG“ > „Reports“ aufgerufen wird.

Abbildung 12.3.2a Konfiguration der Reports

REPORT

Ermöglicht es dem Benutzer, die gewünschte Reportnummer für die Konfiguration auszuwählen.

BESCHREIBER

Hier kann ein Name für den Report eingegeben werden.

ANZAHL DER FELDER

Wählen Sie 0 bis 10 für die Anzahl der Elemente, die in den Report aufgenommen werden sollen.

FELD N TYP

N = 1 bis zur Anzahl der im vorherigen Punkt ausgewählten Felder.

Datum & Zeit	Bewirkt, dass Datum und Zeit der Reporterstellung in den Report aufgenommen werden.
Text	Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe eines Textes aus bis zu 60 Zeichen.
Prozesswert	Ermöglicht, dass der Prozesswert eines bestimmten Punkts (einschließlich Beschreiber und Einheiten) in den Report aufgenommen wird.
Batch Feld 1	Batch Feld 1 kann in den Report aufgenommen werden. Siehe Sektion 4.3.10 für Batch-Informationen.
Meldung	Es kann eine Meldung zur Aufnahme in den Report ausgewählt werden. Weitere Informationen zur Meldungskonfiguration finden Sie in Sektion 4.3.8 .
Zeilenvorschub	Ermöglicht das Einfügen einer oder mehrerer Leerzeile(n). Dies kann am Ende eines Reports hilfreich sein.

12.3.2 KONFIGURATION DER REPORTS (Forts.)

STIL

Siehe Abbildung 12.3.2b für Beispiele der Druckstile „Normal“, „Fett“, „Hervorgehoben“ und „Banner“. Für alle Stile gilt: Wenn der Text zu lang ist, um in eine Zeile zu passen, werden Zeilenumbrüche verwendet, wie in Abbildung 12.3.2b unten (für den normalen Stil) gezeigt.

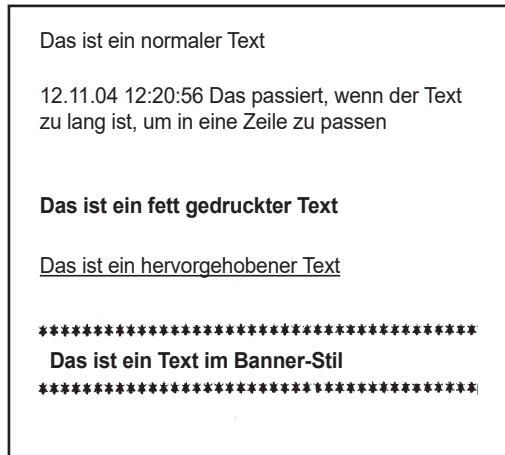


Abbildung 12.3.2b Beispiele für Textstile

PUNKT

Ermöglicht die Auswahl eines Punktes, wenn „Prozesswert“ als Feldtyp gewählt wurde. Der Punkt wird aus einer Auswahlliste ausgewählt, die alle Eingangskanäle, abgeleiteten Kanäle, Summierer usw. im Gerät enthält.

ZEILENVORSCHUB

Erscheint nur, wenn „Zeilenvorschub“ als Feldtyp ausgewählt wurde. Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe der gewünschten Anzahl von Leerzeilen (bis zu 10), die eingefügt werden sollen.

12.3.3 ASCII-Eingangsfilerung

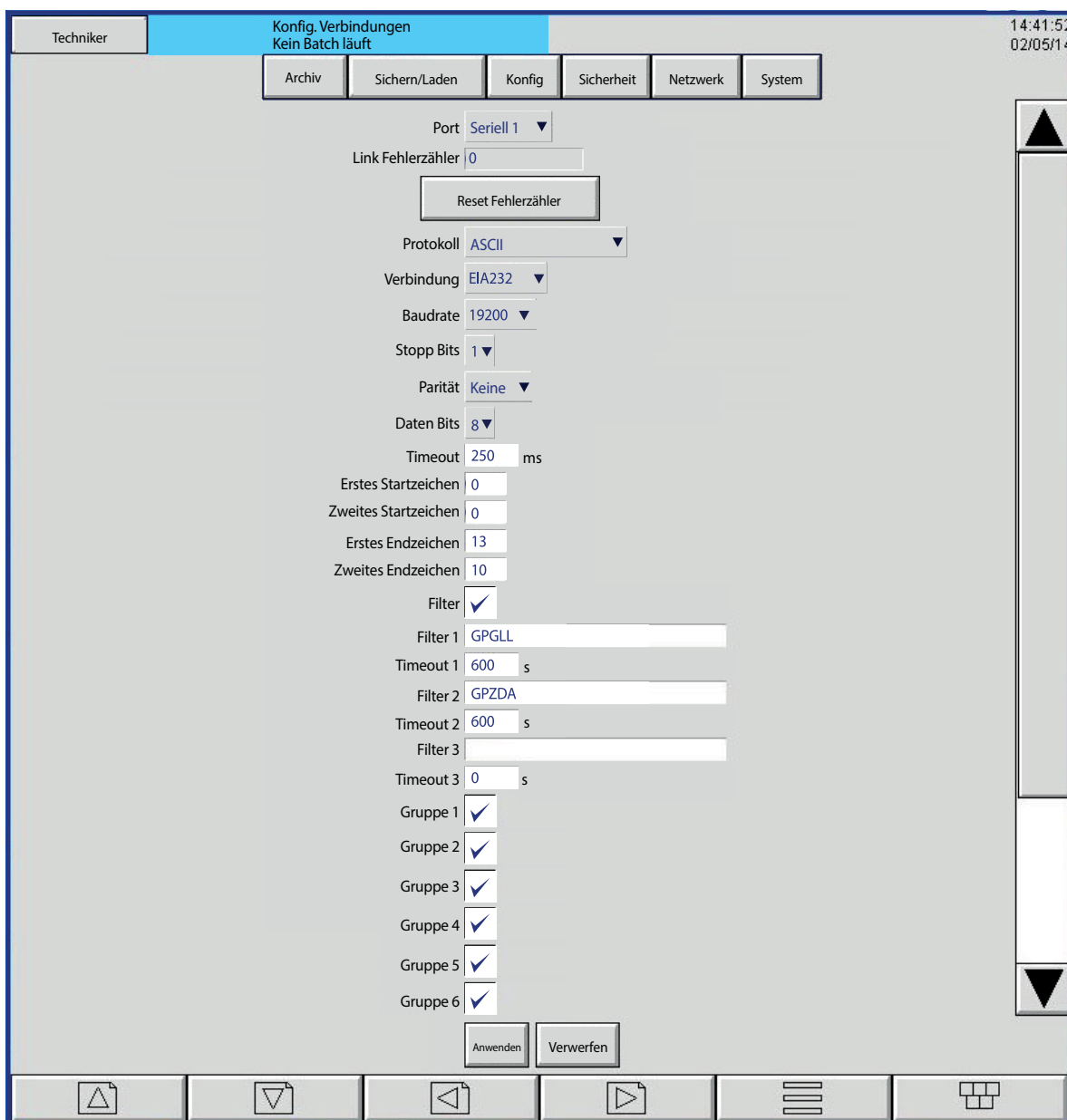
Die ASCII-Eingangsmöglichkeit wurde für Geräte ab Softwareversion 5.4 erweitert. Diese Möglichkeit bietet eine Reihe von Textfiltern, jeweils mit eigenen Timeouts, die auf den ASCII-Eingang angewendet werden können, sodass nur bestimmte Text-Strings erkannt werden. Sie wurde insbesondere für die Verwendung mit GPS-Systemen entwickelt, damit nur relevante Daten aufgezeichnet werden.

TEXTFILTER

Es stehen drei Textfilter mit jeweils bis zu 20 Zeichen Länge zur Verfügung. Es werden nur Meldungen verarbeitet, die konfigurierte Muster enthalten, d. h. Muster, die keine leeren Strings sind. Jede dieser Meldungen hat ein Timeout von bis zu 9.999 Sekunden, sodass nur gefilterte Meldungen in dieser Rate durchgelassen werden. Wenn dieser Wert auf 0 gesetzt wird, werden alle Meldungen für den Filter verarbeitet.

KONFIGURATION

Stellen Sie auf der Konfigurationsebene den Parameter „Protokoll“ auf ASCII (Eingang), wie in der Bildschirmsicht auf der nächsten Seite gezeigt. Wählen Sie den seriellen Port und die Kommunikationsparameter wie in den vorherigen Sektionen beschrieben aus.



Um die Möglichkeit freizugeben, muss der Parameter „Filter“ angekreuzt werden. Anschließend werden die Filterparameter (1 bis 3) angezeigt. Dies ist die Vorgabe.

Im oben dargestellten Beispiel:

Reagiert das Gerät auf eingehende Meldungen, welche die Zeichen „GPGLL“ (wie in Filter 1 eingestellt) und „GPZDA“ (wie in Filter 2 eingestellt) enthalten.

Filter 3 wird nicht verwendet, da es sich um einen leeren String handelt.

Anmerkung: Die unterstützten Zeichen für Filter-Strings sind ASCII 0x20 bis 0x7F mit Ausnahme der Zeichen \ und ,.

Bei der Verwendung mit einem nicht programmierbaren Empfänger, der normalerweise jede Sekunde GPS-Meldungen generiert, wird der „Timeout“-Parameter normalerweise auf 600 Sekunden eingestellt, um die erforderlichen Meldungen alle 10 Minuten aufzuzeichnen.

Bei der Verwendung mit einem programmierbaren Empfänger, der so konfiguriert ist, dass er typischerweise alle 10 Minuten GPS-Meldungen generiert, kann der „Timeout“-Parameter auf 0 eingestellt werden, sodass er gesperrt wird und die erforderlichen Meldungen alle 10 Minuten aufgezeichnet werden.

„Timeout“ kann für jeden Filter auf unterschiedliche Raten eingestellt werden. In diesem Fall werden die Daten mit der für den jeweiligen Filter eingestellten Rate aufgezeichnet.

Beim Neustart des Geräts werden die Filter-Timeouts zurückgesetzt, sodass die erste empfangene Meldung aufgezeichnet wird (in einer neuen Historie-Datei) und die Timeouts dann wirksam werden.

Die Filter-Timeouts werden auch zurückgesetzt, wenn das Gerät neu konfiguriert wird oder die Uhr gemäß den vorhandenen „ASCII-Eingang“-Parametern geändert wird.

12.4 DRUCKERTREIBER IMPORTIEREN

Das Importieren neuer Druckertreiber erfolgt über das Menü der Schaltfläche „Sichern/Laden“, das in [Sektion 4.2](#) ausführlich beschrieben wird. Bevor ein Druckertreiber importiert werden kann, muss er im Flash-Speicher des Schreibers, auf einer SD- oder Flash-Karte, auf einem USB-Speicherstick oder, wenn Sie Bridge verwenden, auf dem Host-Computer verfügbar sein. Druckertreiberdateien haben die Erweiterung .uhi.

In Abbildung 12.4 wird dieser Vorgang für einen Schreiber dargestellt.

Wenn Sie einen Computer als Bedieneroberfläche verwenden, hängt das Aussehen des Browserfensters des Host-Computers von der verwendeten Windows-Version ab.

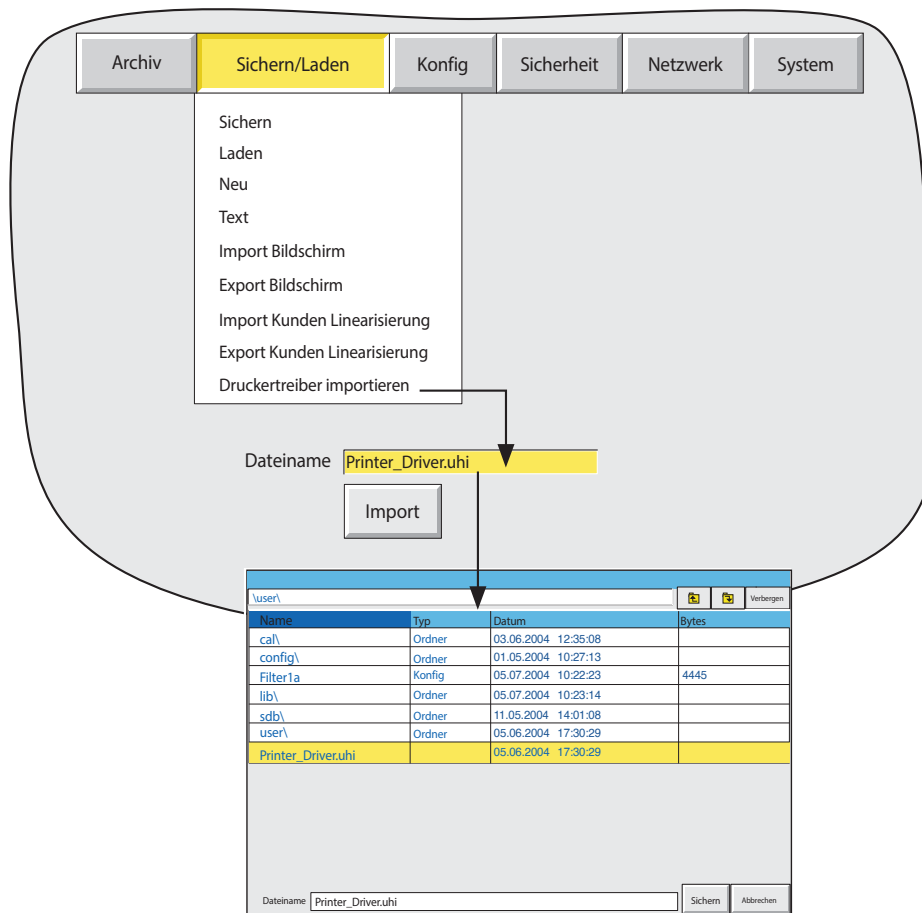


Abbildung 12.4 Importieren eines Druckertreibers

12.5 BEISPIEL: REPORT

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie einen Report so konfigurieren, dass er gedruckt wird, wenn einer der Kanäle 1 bis 4 in den Alarmzustand geht. Es wird davon ausgegangen, dass die Serial Comms-Verbindung mit dem Drucker erfolgreich hergestellt wurde.

Der Report soll die Prozesswerte der Kanäle 1 bis 4 sowie die Zeit und das Datum enthalten.

Anmerkung: Das Beispiel geht davon aus, dass sich die zu konfigurierenden Kanäle im werkseitigen Vorgabezustand befinden. Die Vorgabewerte der im Beispiel nicht erwähnten Konfigurationselemente (z. B. Skala Min) sollten nicht verändert werden.

12.5.1 Gruppenkonfiguration

Lesen Sie bei Bedarf [Sektion 4.3.2](#) durch.

GRUPPEN NUMMER 1

Beschreiber = Farbkombination.

Alarm Meldung = Sperren

Heben Sie die Auswahl aller Punkte außer den Kanälen 1 bis 4 auf.

12.5.2 Kanalkonfiguration

Lesen Sie bei Bedarf [Sektion 4.3.3](#) durch.

KANAL 1

Eingangssignal = Test

Skala Max = 100

Einheiten = %

Beschreiber = Rot

Alarm 1

Freigabe = Taster

Typ = Absolut tief

Grenzwert = 10

KANAL 2

Wie Kanal 1, außer

Beschreiber = Blau

KANAL 3

Wie Kanal 1, außer

Beschreiber = Grün

KANAL 4

Wie Kanal 1, außer

Signalform = Sinus 4 Minuten

Beschreiber = Orange

12.5.3 Ereigniskonfiguration

Lesen Sie bei Bedarf [Sektion 4.3.6](#) durch.

EREIGNIS NUMMER 1

Quelle 1= Unquitt. Alarm in Gruppe

Beschreiber = Farbe niedrig

Job Nummer 1

Kategorie = Report

Report senden zu = Gewünschten Drucker auswählen

Report = 1) Report 1

Ein = Aktiv

12.5.4 Konfiguration der Reporte

Beschreiber = Farbe niedrig

Anzahl der Felder = 8

Feld 1 Typ = Text

Text = „Farbe niedrig Warnung“

Stil = Banner

Feld 2 Typ = Zeilenvorschub

Zeilenvorschub = 2

Feld 3 Typ = Datum & Zeit

Stil = Normal

Feld 4 Typ = Prozesswert

Punkt = Rot

Stil = Normal

Feld 5 Typ = Prozesswert

Punkt = Blau

Stil = Normal

Feld 6 Typ = Prozesswert

Punkt = Grün

Stil = Normal

Feld 7 Typ = Prozesswert

Punkt = Orange

Stil = Normal

Feld 8 Typ = Zeilenvorschub

Zeilenvorschub = 5

12.5.5 Serielle Kommunikationskonfiguration

Geben Sie „Alarmer“ im Bereich „Meldungen zum Druck“ frei.

Drücken Sie auf „Anwenden“.

Im Beispielausdruck (Abbildung 12.5.5) ist zu sehen, dass es der Kanal „Orange“ war, der die Warnung ausgelöst hat.

Anmerkung: Im obigen Beispiel ist der Ereignis-Trigger „Unquittierter Alarm“. Das bedeutet, dass, sobald der erste Kanalalarm aktiv und der entsprechende Report gedruckt wird, keine weiteren Reports ausgelöst werden, bis der Alarm quittiert wird, unabhängig davon, wie viele andere Kanalalarmer aktiv werden. Wenn jedoch ein Taster-Alarm inaktiv wird, ist dies in Bezug auf das Drucken von Reporten gleichzusetzen mit einer Quittierung des Alarms. Bei Schalter-Alarmen muss jeder Alarm quittiert werden, bevor weitere Reports ausgelöst werden können.

```
*****  
Farbe niedrig Warnung  
*****  
  
03.11.04 13:58:03  
Rot 73,0625 %  
Blau 22,9688 %  
Grün 20,3125 %  
Orange 9,8397 %  
  
03.11.04 13:58:03 Alarm(e) ein 4(1)
```

Abbildung 12.5.5 Beispielausdruck

12.6 EINSTELLUNGEN FÜR SCHALTER BEI TSP600-DRUCKER

Diese Sektion gilt nur für Star TSP600-Drucker.

Die Abblendschalter werden sichtbar, indem Sie die Zugriffsklappe an der Unterseite des Druckers abnehmen. Die beiden Schalter werden in Abbildung 12.6a dargestellt und ihre Elemente sollten wie in Abbildung 12.6b konfiguriert sein. Weitere Informationen zu SW1/SW2 finden Sie im Benutzerhandbuch des TSP600.

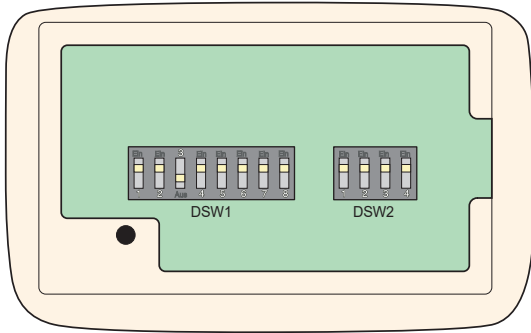


Abbildung 12.6a Zugriff auf Abblendschalter

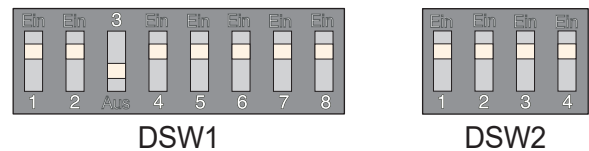


Abbildung 12.6b Konfiguration der Abblendschalterelemente

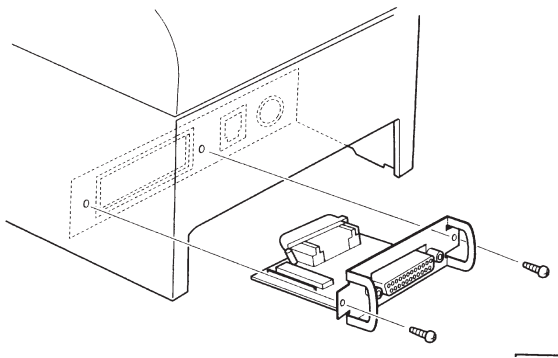


Abbildung 12.6c SW3-Position

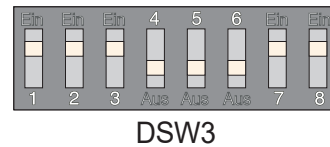


Abbildung 12.6d SW3-Einstellungen

Die dargestellten Schaltereinstellungen (Segmente 4, 5 und 6 „Aus“; alle anderen Segmente „Ein“) ergeben die folgenden Parameterwerte: Baudrate = 9.600, Daten Bits = 8, Parität = Gerade, Handshake = Xon/Xoff.

Andere Einstellungen können dazu führen, dass die Kommunikation mit dem Drucker nicht stattfindet oder unzuverlässig ist. Weitere Informationen zu SW3 finden Sie in der TSP600-Bedienungsanleitung.

13 TRAGBARE GEHÄUSEOPTIONEN

Anmerkung: Tragbare Gehäuseoptionen sind nur für kleinformatige Schreiber verfügbar.

Die unten beschriebenen Optionen werden in einem robusten Tragekoffer geliefert, wie in Abbildung 13 unten dargestellt.

Es ist möglich, dass Eingangs-/Ausgangsschaltungen hohe Spannungen führen. Dies kann sich als gefährlich erweisen, wenn beim Auftreten dieser gefährlichen Spannungen kein Schutzanschluss zum Schreiber vorhanden ist (z. B. bei gezogenem Stecker). Daher muss folgende Warnung beachtet werden:

WARNUNG

Nur für Geräte mit tragbarem Gehäuse:

Alle E/A-Anschlüsse müssen mit Niederspannung ausgeführt sein (d. h. maximal 33 V AC eff, 46,7 V AC Spitze, 70 V DC), es sei denn, die Schutzerdung des Geräts wird aufrechterhalten, solange die E/A-Anschlüsse mit dem Schreiber verbunden sind.

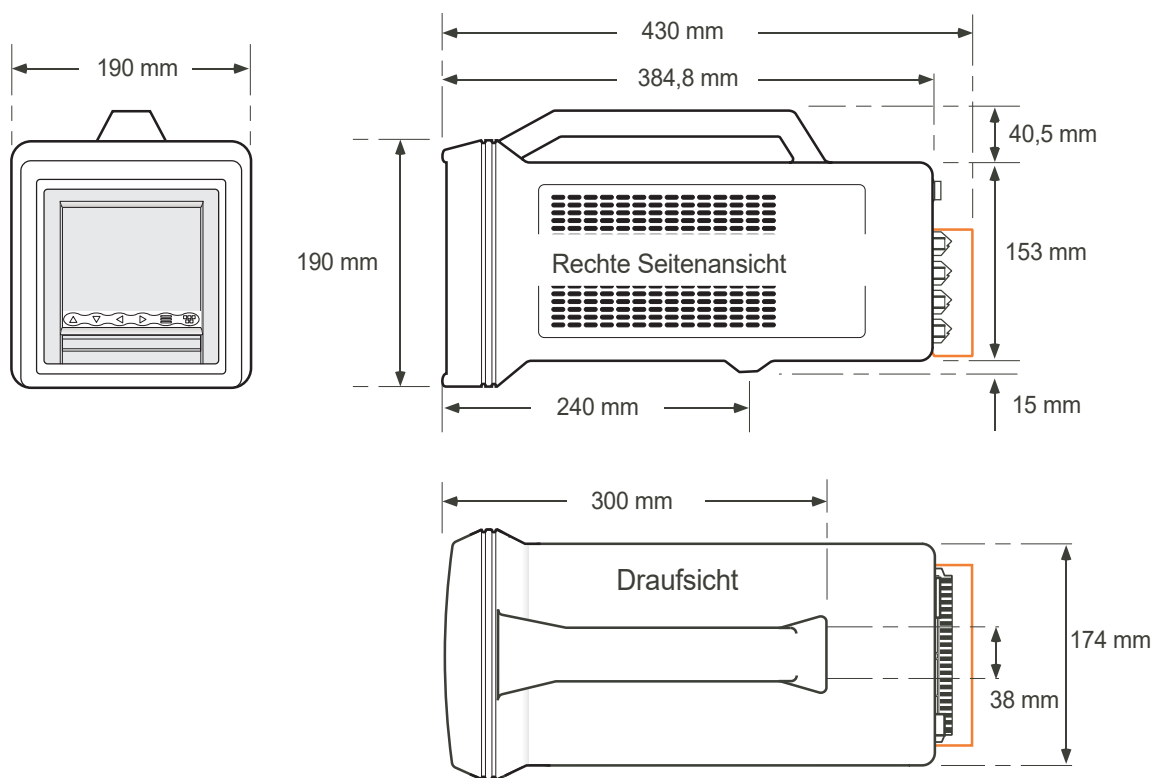


Abbildung 13 Abmessungen des tragbaren Gehäuses

13.1 BASISOPTION

13.1.1 Einführung

Die Basisoption für tragbare Gehäuse bietet 6 oder 12 Eingangskanäle mit bis zu vier Options-Karten oder 18 Eingangskanäle und bis zu zwei Options-Karten.

13.1.2 Verdrahtung

Abbildung 13.1.2a (unten) zeigt alternative Steckverbindungspositionen auf der Rückseite für die 12-Eingangs- und 18-Eingangsoption des Schreibers.

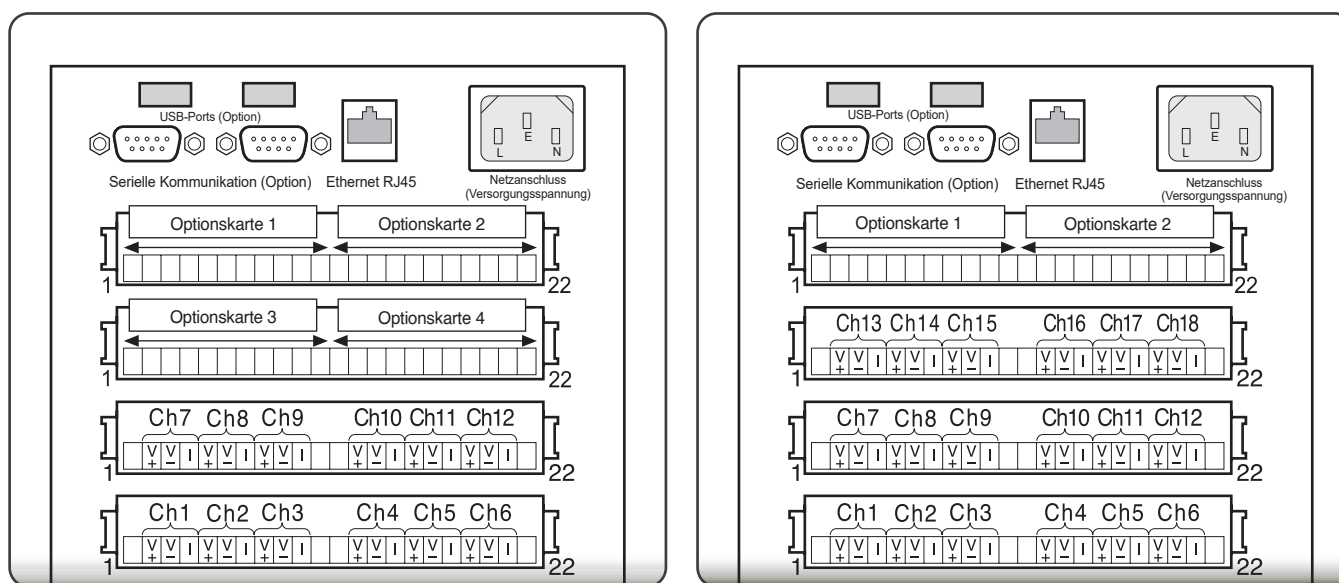


Abbildung 13.1.2a Steckverbindung auf Rückseite.

NETZSPANNUNG

Achtung

Prüfen Sie vor dem Einschalten des Schreibers, ob die anzulegende Versorgungsspannung innerhalb des Bereichs liegt, der auf dem Seriennummernaufkleber an der Unterseite des Gehäuses angegeben ist.

Wie in Abbildung 13.1.2a oben gezeigt, wird die Netzversorgung über eine IEC-Steckverbindung an der Rückseite des Gehäuses angeschlossen. Es wird eine Buchse benötigt, die mit dem am Schreiber montierten Stecker kompatibel ist. Die empfohlene Mindestgröße des Leiters ist 16/0,2 (0,5 mm²) (20 AWG).

SIGNALVERKABELUNG

Die Pinbelegung der Eingänge und der typischen Optionen ist oben in Abbildung 13.1.2a dargestellt. Vollständige Angaben zur E/A-Verdrahtung finden Sie in [Sektion 2.2](#).

INTERNE VERDRAHTUNG

Abbildung 13.1.2b unten zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückseite des tragbaren Gehäuses und der Rückseite des Schreibers.

13.1.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

Anmerkung: Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Verdrahtung der seriellen Kommunikationsoption und der USB-Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Bei 18 Eingangskanälen werden die Options-Karten 3/4 durch die Eingangs-Karte 3 sowie den zugehörigen CJ-Sensor ersetzt.

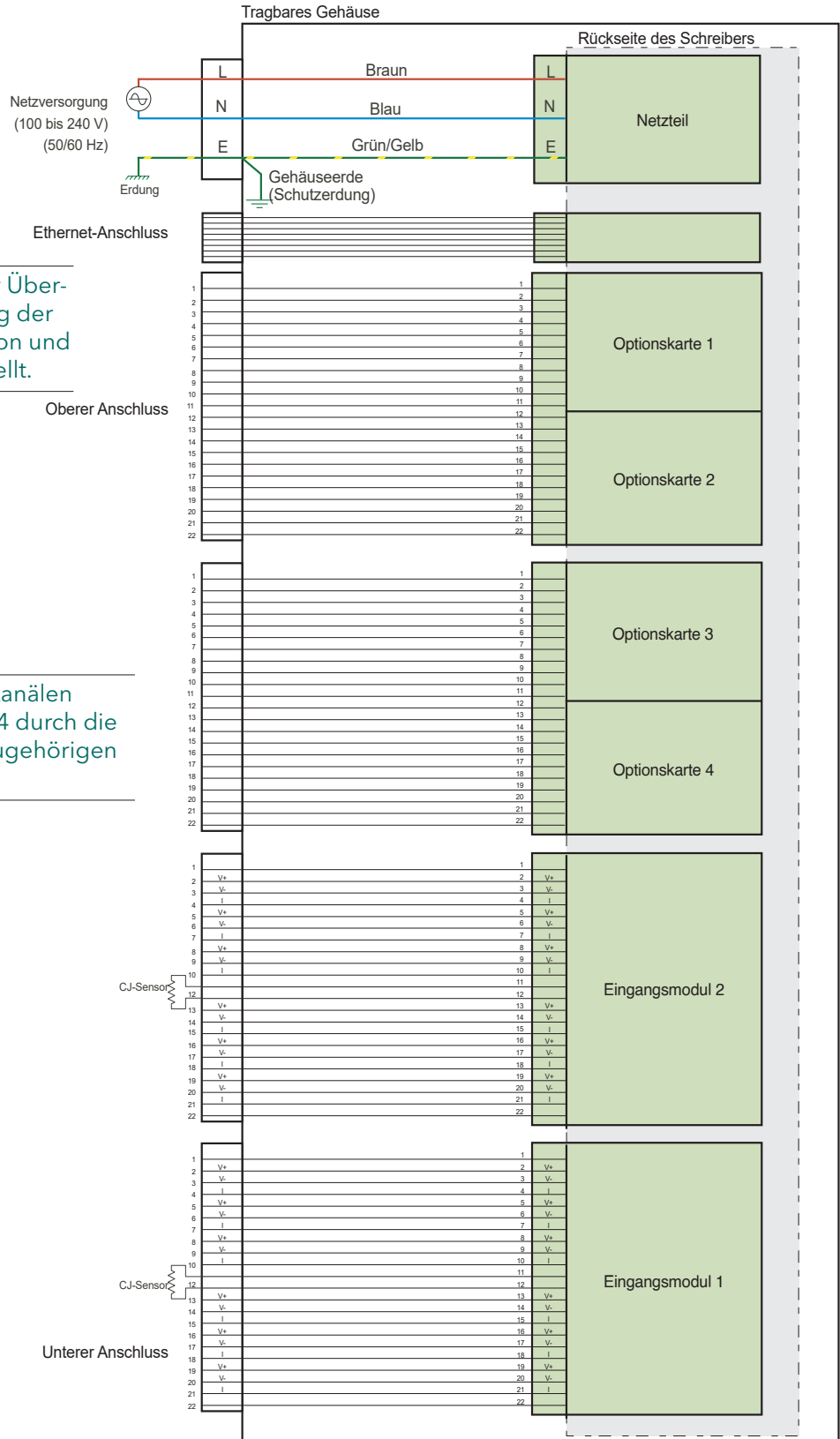


Abbildung 13.1.2b Basisoption Interne Verdrahtung

13.2 TRANSMITTERVERSORGUNGSOPTION (TRS)

Diese Option ist identisch mit der oben in [Sektion 13.1](#) beschriebenen 6/12-Kanal-Basisoption, außer dass einer der Optionssteckplätze für den TRS-Ausgang verwendet wird. Die TRS-Pinbelegung wird nachstehend in [Abbildung 13.2](#) gezeigt.

Anmerkung: Es kann nur eine Transmitterversorgung in das tragbare Gehäuse eingebaut werden und sie darf nur an Optionssteckplatz 2 ODER Optionssteckplatz 4 (falls vorhanden) angeschlossen werden.

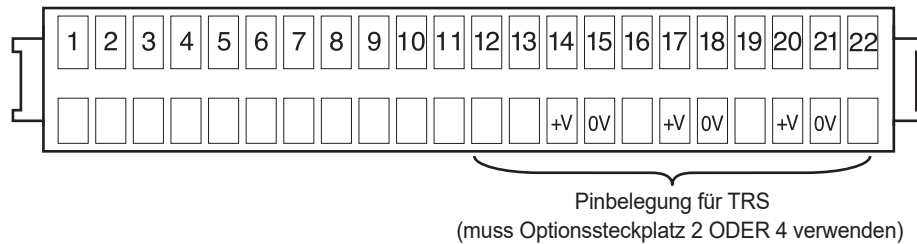


Abbildung 13.2 TRS-Pinbelegung

13.2.1 Interne Verdrahtung

Abbildung 13.2.1 zeigt die Verdrahtung zwischen dem Schreiber und den Anschlüssen auf der Rückseite.

13.2 TRS-OPTION (Forts.)

Anmerkung: Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Verdrahtung der seriellen Kommunikationsoption und der USB-Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Bei Schreibern mit 6-oder 12-Eingangskanälen kann die Transmitterversorgung entweder über den Anschluss von Options-Karte 2 oder (wie gezeigt) über den Anschluss von Options-Karte 4 erfolgen.
Bei Geräten mit 18-Eingangskanälen muss die Transmitterversorgung über den Anschluss von Options-Karte 2 erfolgen, da die Steckplätze von Options-Karte 3 und 4 (und der zugehörige Anschluss) von Eingangs-Karte 3 und deren Vergleichsstellenfühler belegt sind.

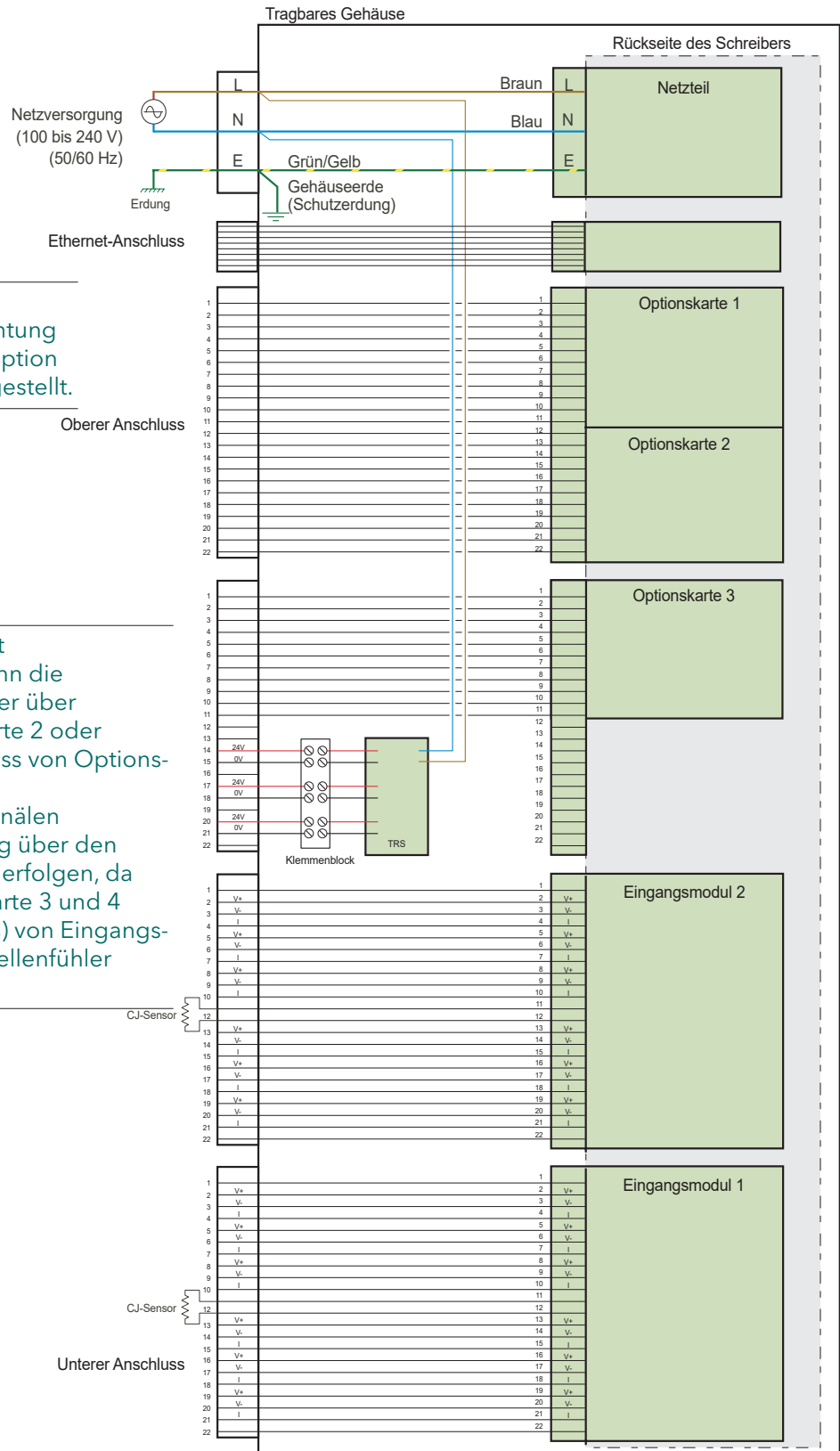


Abbildung 13.2.1 Typische interne Verdrahtung

13.3 HTM2010 VIERTELJÄHRLICHE TEST- UND PRÜFEINHEIT

13.3.1 Einführung

Diese Option wird als sechskanaliger 100 mm-Schreiber in einem robusten, tragbaren Gehäuse geliefert, der für fünf Typ-T-Thermoelemente und einen Druckwandler konfiguriert ist. Die Option umfasst einen Druckwandler, Schubrohre und Miniaturstecker für Typ-T-Thermoelemente. Im Lieferzustand ist der Schreiber für die Verwendung mit kleinen, unverpackten Sterilisatoren für Utensilien vorgesehen. Die Vorgabekonfiguration für die Thermoelemente ist: Funktion = Typ T, Eingangsbereich = 0 bis 150°C, und für den Wandler: Eingangsbereich = -1 bis + 3 Bar.

13.3.2 Verdrahtung

NETZSPANNUNG

Achtung

Prüfen Sie vor dem Einschalten des Schreibers, ob die anzulegende Versorgungsspannung innerhalb des Bereichs liegt, der auf dem Seriennummernaufkleber an der Unterseite des Gehäuses angegeben ist.

Wie in Abbildung 13.3.2a unten gezeigt, wird die Netzversorgung über eine IEC-Steckverbindung an der Rückseite des Gehäuses angeschlossen. Es wird eine Buchse benötigt, die mit dem am Schreiber montierten Stecker kompatibel ist. Die empfohlene Mindestgröße des Leiters ist 16/0,2 (0,5 mm²) (20 AWG).

SIGNALVERKABELUNG

Die Signalverdrahtung besteht aus dem Verdrähten der Thermoelemente mit den entsprechenden Steckern und dem Einstecken der Thermoelemente und des (vorverdrahteten) Druckwändlers. Abbildung 13.3.2a zeigt die Anordnung der Buchsen auf der Rückseite eines 6-Kanal-Schreibers (12-Kanal-Schreiber ähnlich) und eines 18-Kanal-Schreibers. Abbildung 13.3.2b zeigt die Verdrahtung der Thermoelement-Stecker.

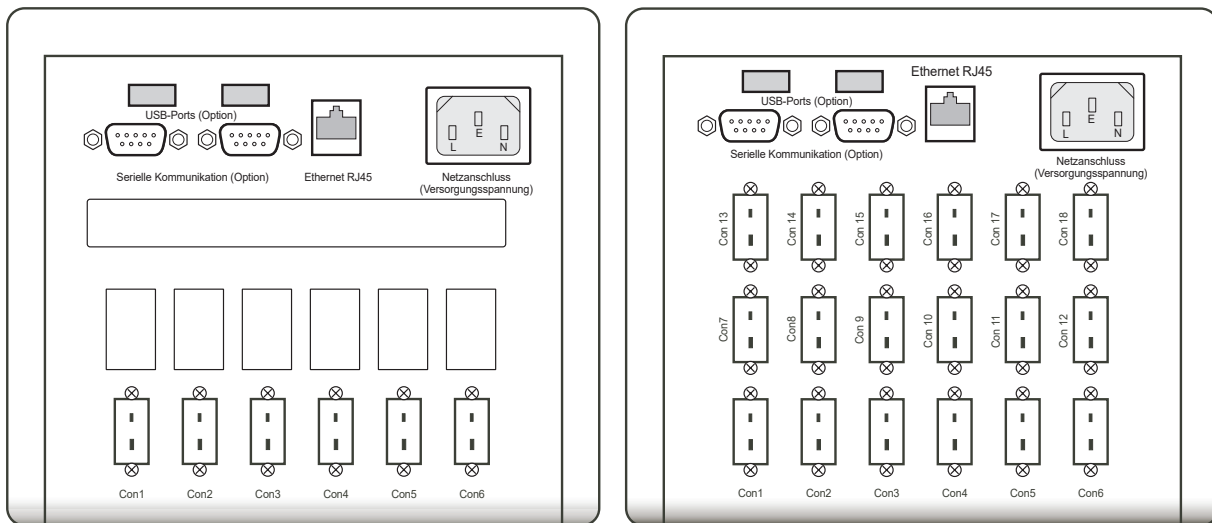
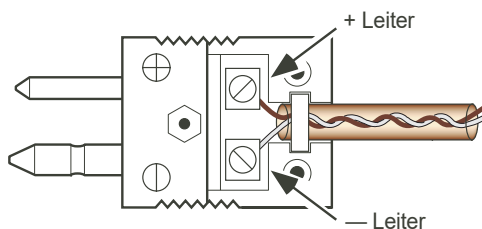


Abbildung 13.3.2 a Steckverbindungspositionen



	T/C-Typ-T-Farben	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Aktuell)	BS1843:1952 (Überholt)
+	Braun	Weiß
-	Weiß	Blau
Ummantelung	Braun	Blau

Abbildung 13.3.2b Verdrahtung des Thermoelementsteckers (Abdeckung wurde zur Verdeutlichung entfernt)

13.3.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

INTERNE VERDRAHTUNG

Abbildung 13.3.2c zeigt die interne Verdrahtung zwischen den Anschlüssen des tragbaren Gehäuses und der Rückseite des Schreibers für eine Option mit 6 Eingängen.

Anmerkung: Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Verdrahtung der seriellen Kommunikationsoption und der USB-Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird hier nur eine Eingangs-Karte gezeigt. Die Verdrahtung bei Eingangs-Karte 2 und 3 ist ähnlich.

Falls vorhanden, werden die Kanäle 1 bis 6 von Eingangs-Karte 2 mit den Anschlüssen 7 bis 12 und die Kanäle 1 bis 6 von Eingangs-Karte 3 mit den Anschlüssen 13 bis 18 verknüpft.

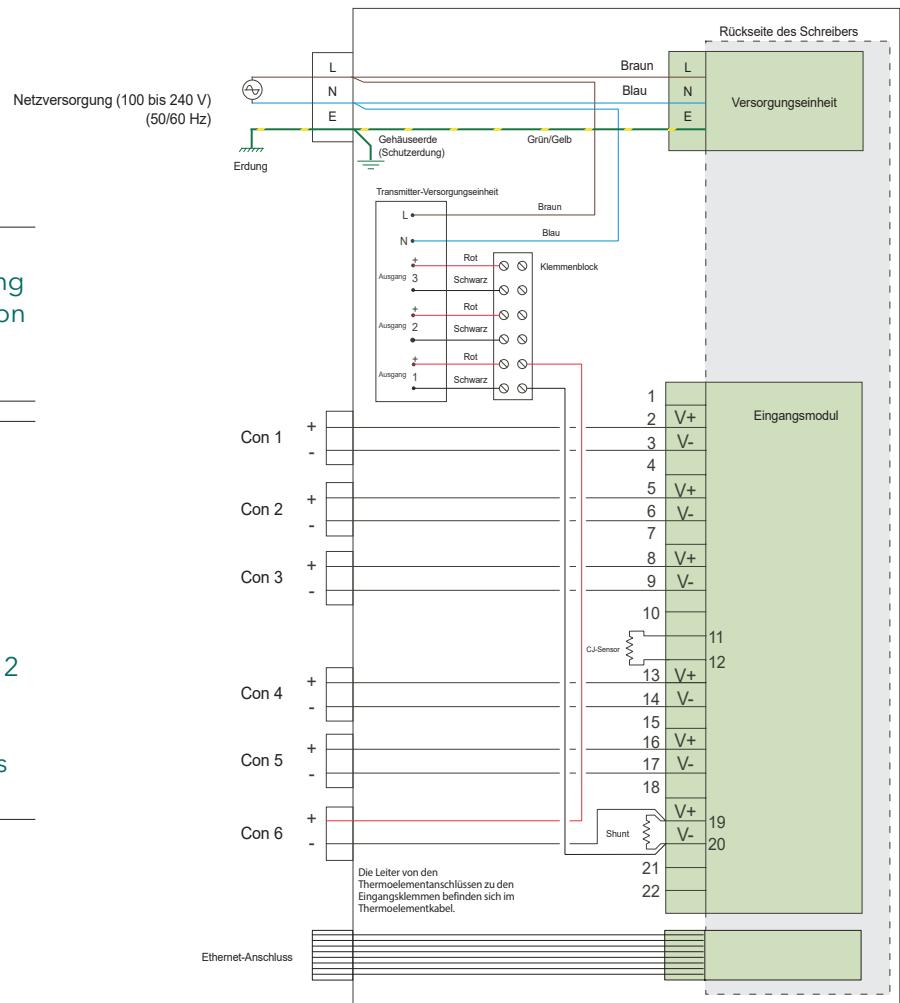


Abbildung 13.3.2c Interne Verdrahtung

13.3.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

Druckwandler	
Eingangsbereich	-1 bis 3 Bar G
Ausgangsbereich	4 bis 20 mA
Versorgungsspannungsbereich	12 bis 32 V DC
Nicht-Linearität/Hysterese	≤ 0,25 % Bereich
Langfristige Stabilität	0,1% in 12 Monaten

Sicherheitsisolierung

	DC bis 65 Hz: BS EN61010 (Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2)
Kanal zu Kanal:	33V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC zu Erde
Kanal zu Erde:	33V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC zu Erde

13.4 THERMOELEMENTOPTION

13.4.1 Einführung

Diese Option ermöglicht den Anschluss von bis zu 12 Thermoelementen des Typs J, K oder T zusammen mit bis zu zwei Options-Karten oder von bis zu 18 Thermoelementen ohne Options-Karten. Eine Transmitterversorgung ist bei dieser Option nicht verfügbar.

Der Typ des Thermoelements (für alle Kanäle gleich) muss bei der Bestellung angegeben werden. Jeder Thermoelement-Eingangskanal wird im Werk für den angegebenen Thermoelementtyp konfiguriert und auf einen Bereich von 0 bis 100 Grad Celsius eingestellt.

Für die Verwendung von Eingängen, die keine Thermoelement-Eingänge sind, können auch Thermoelement-Anschlüsse mit Kupferklemmen montiert werden. Für derartige Kanäle ist der Schreiber wie folgt vorkonfiguriert: Funktion = Linear, Eingangsbereich = 0 bis 1 Volt.

13.4.2 Verdrahtung

NETZSPANNUNG

Achtung

Prüfen Sie vor dem Einschalten des Schreibers, ob die anzulegende Versorgungsspannung innerhalb des Bereichs liegt, der auf dem Seriennummernaufkleber an der Unterseite des Gehäuses angegeben ist.

Wie in Abbildung 13.4.2a unten gezeigt, wird die Netzversorgung über eine IEC-Steckverbindung an der Rückseite des Gehäuses angeschlossen. Es wird eine Buchse benötigt, die mit dem am Schreiber montierten Stecker kompatibel ist. Die empfohlene Mindestgröße des Leiters ist 16/0,2 (0,5 mm²) (20 AWG).

SIGNALVERKABELUNG

Die Signalverdrahtung umfasst den Anschluss der Wandlerdrähte an den richtigen Steckertyp und das Einstecken der Stecker in die entsprechende Buchse auf der Rückseite des Schreibers.

Abbildung 13.4.2a zeigt die Anordnung der Steckverbindungen auf der Rückseite für die 12-Kanal- und die 18-Kanal-Version. Abbildung 13.4.2b zeigt die Verdrahtung der Thermoelemente und Abbildung 13.4.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückwand des tragbaren Gehäuses und dem Schreiber für eine Option mit 12 Thermoelementen.

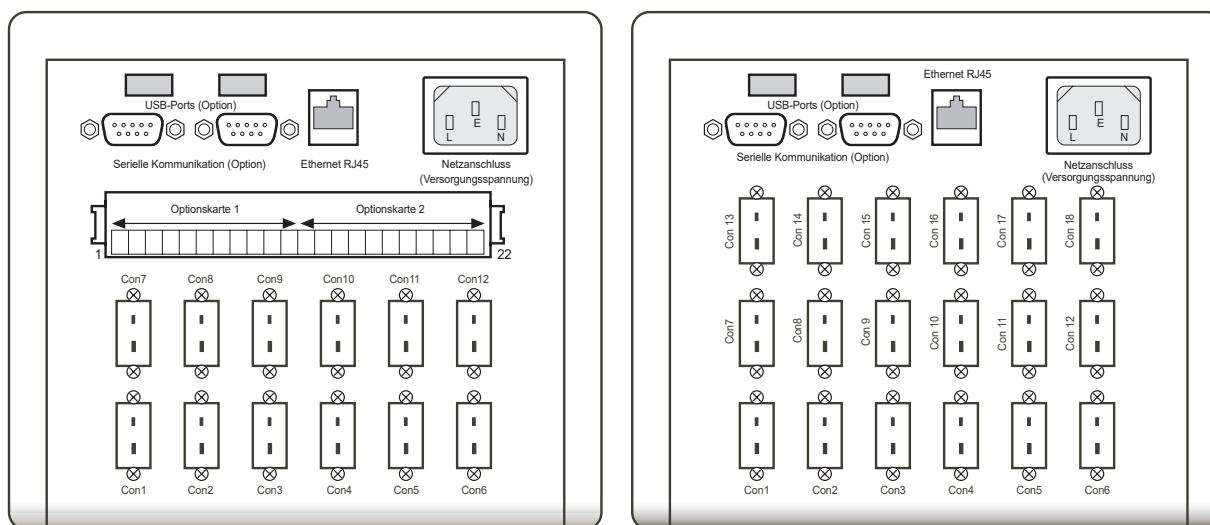
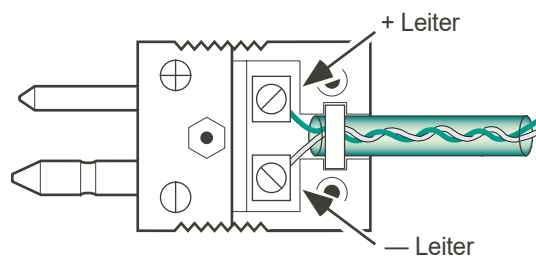


Abbildung 13.4.2a (Typische) Steckverbindungspositionen Rückseite

13.4.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

THERMOELEMENT-VERDRAHTUNG



	T/C-Typ-J-Farben		T/C-Typ-K-Farben		T/C-Typ-T-Farben	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Aktuell)	BS1843:1952 (Überholt)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Aktuell)	BS1843:1952 (Überholt)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Aktuell)	BS1843:1952 (Überholt)
+	Schwarz	Gelb	Grün	Braun	Braun	Weiß
-	Weiß	Blau	Weiß	Blau	Weiß	Blau
Ummantelung	Schwarz	Schwarz	Grün	Rot	Braun	Blau

Abbildung 13.4.2b Details Thermoelement-Verdrahtung.

13.4.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

Anmerkung: Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Verdrahtung der seriellen Kommunikationsoption und der USB-Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Es wird die Verdrahtung von Eingangs-Karte 2 (12 t/c) gezeigt. Die Version von Eingangs-Karte 1 (6 t/c) ist ähnlich, allerdings sind Eingangs-Karte 2 und die zugehörige Verdrahtung und Anschlüsse nicht vorhanden. Die Version von Eingangs-Karte 3 (18 t/c) ist ähnlich, allerdings wurden hier Options-Karte 1 und 2 durch Eingangs-Karte 3 ersetzt und der zweipolige Stecker wird durch die Thermoelementanschlüsse CON13 bis CON18 ersetzt. Die Kanäle 1 bis 6 von Eingangs-Karte 3 werden jeweils mit CON 13 bis CON 18 verdrahtet.

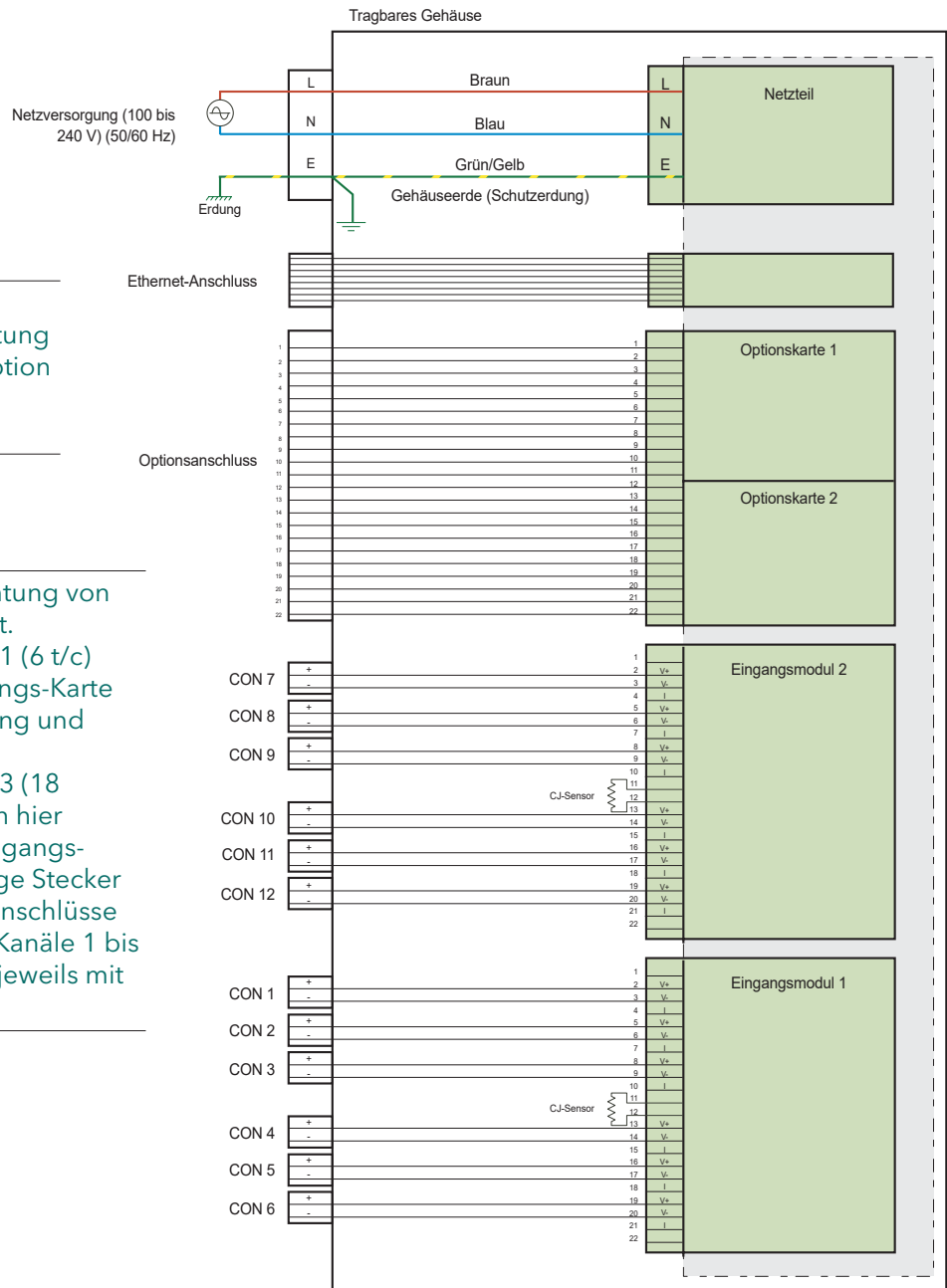


Abbildung 13.4.2c Interne Verdrahtung

13.4.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

Sicherheitsisolierung

	DC bis 65 Hz: BS EN61010 (Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Kanal zu Kanal:	33V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC zu Erde
Kanal zu Erde:	33V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC zu Erde

13.5 OPTION NIEDRIGE VERSORUNGSSPANNUNG*

Einige der in diesem Handbuch beschriebenen tragbaren Gehäuseoptionen können für die Verwendung mit Versorgungsspannungen von 24 V (Nennspannung) bestellt werden. In solchen Fällen wird der Versorgungsspannungsteil der Verdrahtungsdiagramme durch den in Abbildung 13.5a gezeigten Teil ersetzt, sofern nicht anders angegeben. Die Niederspannungsversorgung wird mit einem dreipoligen Stecker angeschlossen, wie in Abbildung 13.5b dargestellt.

Anmerkung: Die Polarität der Gleichstromversorgung ist nicht entscheidend, doch der Schreiber arbeitet effizienter mit der unten gezeigten Polarität.

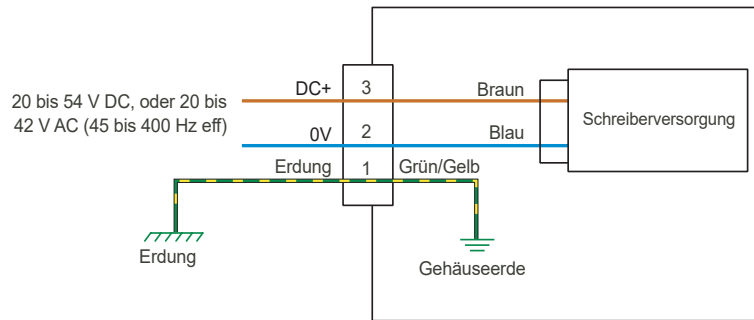


Abbildung 13.5a Interne Verdrahtung für Niederspannungsoptionen

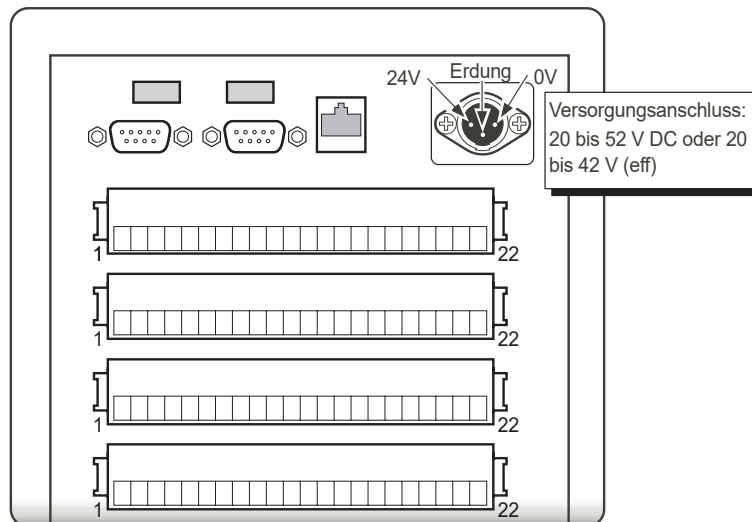


Abbildung 13.5b Anschlussdetails Niedrige Versorgungsspannung

* Verfügbarkeit im Werk erfragen

13.6 EXTERNE CJC-BLOCK-OPTION

13.6.1 Einführung

Diese Option ermöglicht den Anschluss von bis zu 15 Thermoelementen beliebigen Typs an den Schreiber unter Verwendung von Miniatur-Ausgleichssteckern. Die Thermoelemente können direkt oder mithilfe von Verlängerungskompensationsleitungen angeschlossen werden.

Jede Reihe von fünf Buchsen hat eine zugehörige Aluminiumleiste, an der ein Widerstandsthermometer (RTD) angebracht ist, das als Vergleichsstellenfühler fungiert und an den sechsten Kanal jeder der drei Eingangskarten angeschlossen ist. Aus diesem Grund stimmen die Steckverbindungsnummern 6 bis 15 nicht mit der Nummerierung der Eingangskanäle überein, doch bei der Konfiguration des Schreibers werden die Kanäle auf eindeutige Weise benannt, um Verwechslungen zu vermeiden. Tabelle 13.6.1 enthält weitere Angaben.

Anschluss 1 – Kanal 1	Anschluss 6 – Kanal 7	Anschluss 11 – Kanal 13
Anschluss 2 – Kanal 2	Anschluss 7 – Kanal 8	Anschluss 12 – Kanal 14
Anschluss 3 – Kanal 3	Anschluss 8 – Kanal 9	Anschluss 13 – Kanal 15
Anschluss 4 – Kanal 4	Anschluss 9 – Kanal 10	Anschluss 14 – Kanal 16
Anschluss 5 – Kanal 5	Anschluss 10 – Kanal 11	Anschluss 15 – Kanal 17

Tabelle 13.6.1 Querverweis Steckverbindung/Kanal

13.6.2 Verdrahtung

Achtung

1. Prüfen Sie vor dem Einschalten des Schreibers, ob die anzulegende Versorgungsspannung innerhalb des Bereichs liegt, der auf dem Seriennummernaufkleber an der Unterseite des Gehäuses angegeben ist.
2. Thermoelemente dürfen nicht an Spannungen angeschlossen werden, die größer als 24 V sind.

Wie in Abbildung 13.6.2a unten gezeigt, wird die Netzversorgung über eine IEC-Steckverbindung an der Rückseite des Gehäuses angeschlossen. Es wird eine Buchse benötigt, die mit dem am Schreiber montierten Stecker kompatibel ist. Die empfohlene Mindestgröße des Leiters ist 16/0,2 (0,5 mm²) (20 AWG).

SIGNALVERKABELUNG

Die Signalverdrahtung umfasst den Anschluss der Wandlerdrähte an den richtigen Steckertyp (Abbildung 13.6.2b) und das Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen auf der Rückseite des Schreibers.

Abbildung 13.6.2a zeigt die Anordnung der Steckverbindungen an der Rückseite und Abbildung 13.6.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückwand des tragbaren Gehäuses und dem Schreiber.

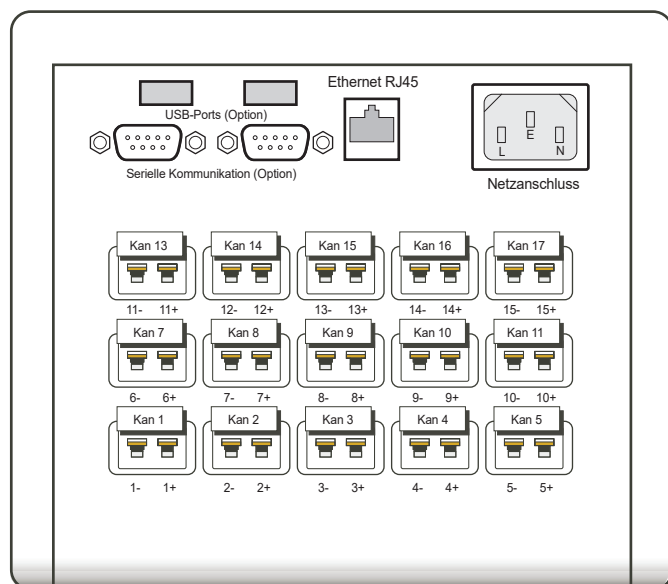


Abbildung 13.6.2a Steckverbindungpositionen Rückseite

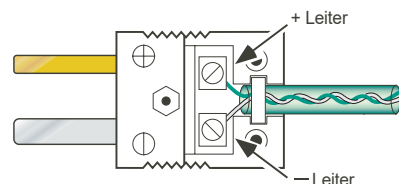


Abbildung 13.6.2b Steckerdetail (Typisch)

13.6.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

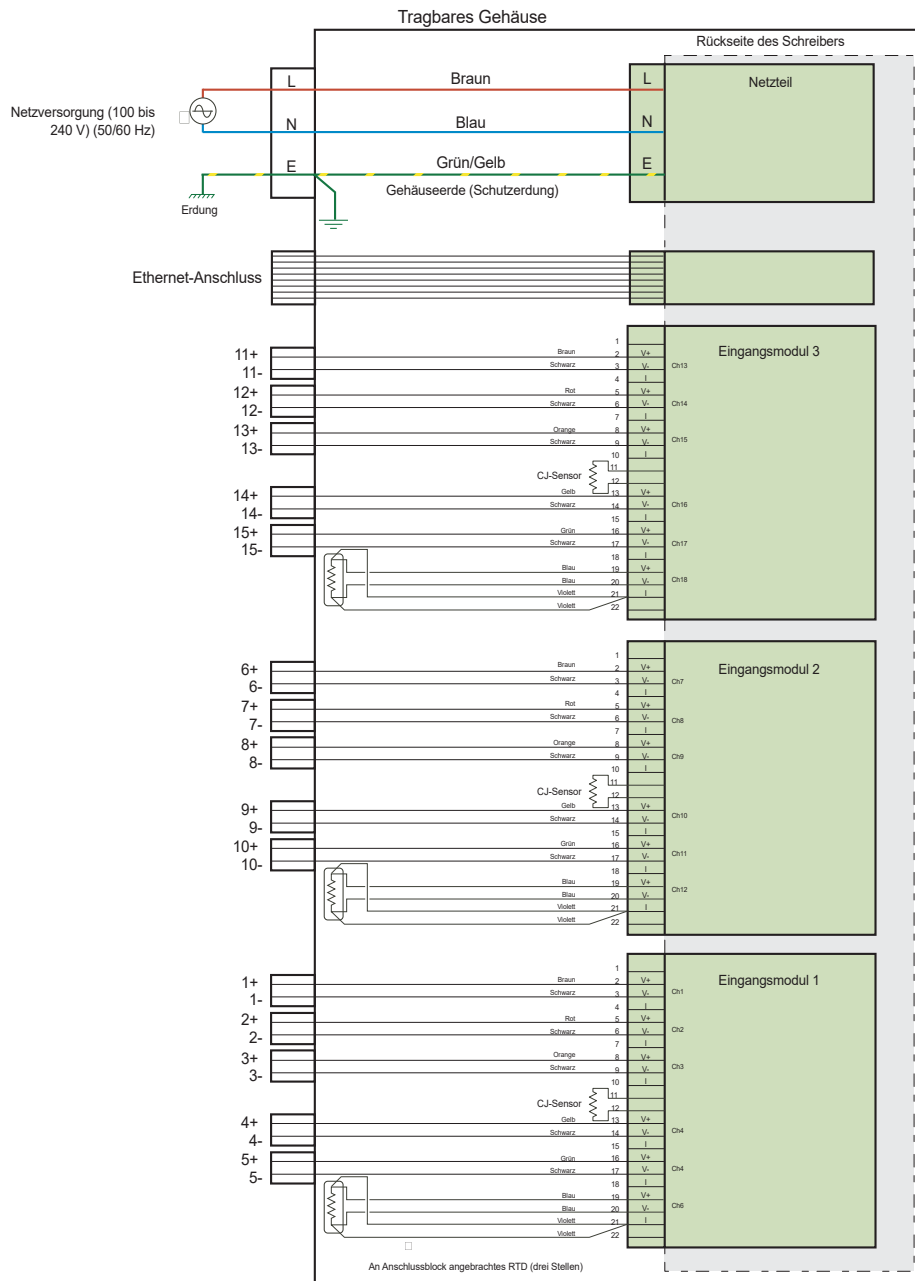


Abbildung 13.6.2c Interne Verdrahtung

13.6.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)

Statisch bei 25°C: $<\pm 0,2^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

0°C bis 50°C: $<\pm 0,3^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

Hochlaufzeit bei Umgebungstemperatur 2 Minuten

Isolierung $<30\text{ V eff}$ oder $<60\text{ V DC}$

14 EXTERNE CJ-BLOCK-OPTION

14.1 GROSSFORMATIGER SCHREIBER MIT INTEGRIERTEM CJC-BLOCK

14.1.1 Einführung

Diese Option ermöglicht den Anschluss von bis zu 30 Thermoelementen beliebigen Typs an den Schreiber unter Verwendung von an der hinteren Klemmenabdeckung angebrachten Miniatur-Ausgleichsstecker. Die Thermoelemente können direkt oder mithilfe von Verlängerungskompensationsleitungen angeschlossen werden.

Jede Reihe von fünf Buchsen hat eine zugehörige Aluminiumleiste, an der ein Widerstandsthermometer (RTD) angebracht ist, das als Vergleichsstellenfühler fungiert und an den sechsten Kanal der entsprechenden Eingangskarte angeschlossen ist. Aus diesem Grund stimmen die Steckverbindungsnummern 6 bis 30 nicht mit der Nummerierung der Eingangskanäle überein, doch bei der Konfiguration des Schreibers werden die Kanäle auf eindeutige Weise benannt, um Verwechslungen zu vermeiden. Tabelle 14.1.1 enthält weitere Angaben.

Anschluss 1 – Kanal 1	Anschluss 6 – Kanal 7	Anschluss 11 – Kanal 13
Anschluss 2 – Kanal 2	Anschluss 7 – Kanal 8	Anschluss 12 – Kanal 14
Anschluss 3 – Kanal 3	Anschluss 8 – Kanal 9	Anschluss 13 – Kanal 15
Anschluss 4 – Kanal 4	Anschluss 9 – Kanal 10	Anschluss 14 – Kanal 16
Anschluss 5 – Kanal 5	Anschluss 10 – Kanal 11	Anschluss 15 – Kanal 17
Anschluss 16 – Kanal 19	Anschluss 21 – Kanal 25	Anschluss 26 – Kanal 31
Anschluss 17 – Kanal 20	Anschluss 22 – Kanal 26	Anschluss 27 – Kanal 32
Anschluss 18 – Kanal 21	Anschluss 23 – Kanal 27	Anschluss 28 – Kanal 33
Anschluss 19 – Kanal 22	Anschluss 24 – Kanal 28	Anschluss 29 – Kanal 33
Anschluss 20 – Kanal 23	Anschluss 25 – Kanal 29	Anschluss 30 – Kanal 35

Tabelle 14.1.1 Querverweis Steckverbindung/Kanal

14.1.2 Verdrahtung

SIGNALVERDRAHTUNG

Achtung

Thermoelemente dürfen nicht an Spannungen angeschlossen werden, die größer als 24 V sind.

Die Signalverdrahtung umfasst den Anschluss der Wandlerdrähte an den richtigen Steckertyp (Abbildung 14.1.2a) und das Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen auf der Rückseite des Schreibers.

Abbildung 4.1.2b zeigt die Anordnung der Steckverbindungen an der Rückseite und Abbildung 14.1.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückwand des tragbaren Gehäuses und dem Schreiber.

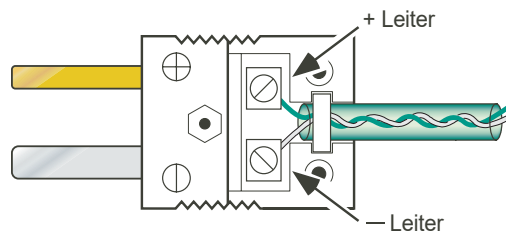


Abbildung 14.1.2a Steckverbindung (Typisch)

14 1.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

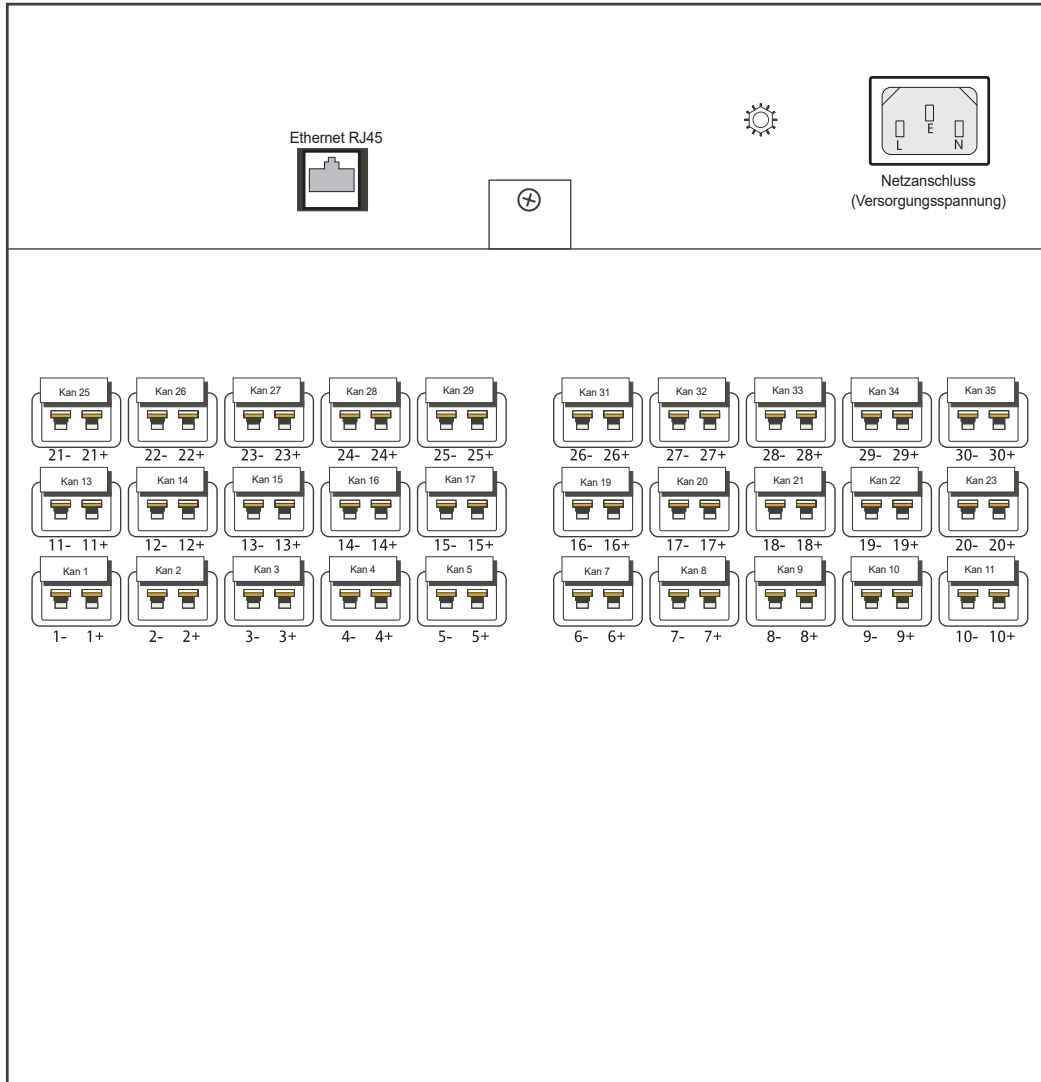


Abbildung 14.1.2b Steckverbindungpositionen Rückseite

14 1.2 VERDRAHTUNG (Forts.)

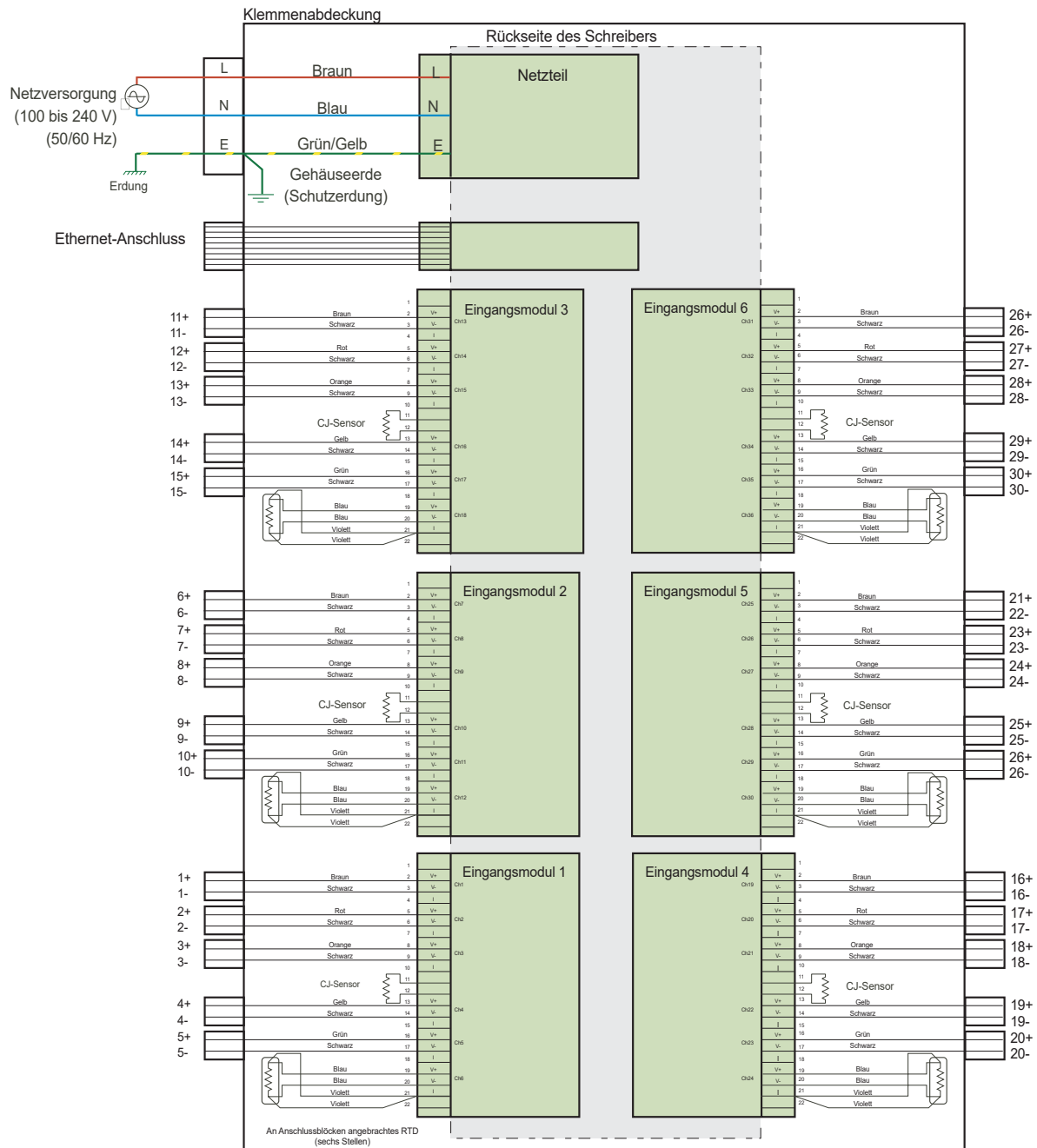


Abbildung 14.1.2c Interne Verdrahtung

14.1.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)

Statisch bei 25°C: $< \pm 0,2^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)
 0°C bis 50°C: $< \pm 0,3^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

Hochlaufzeit bei Umgebungstemperatur 2 Minuten

Isolierung $< 30\text{ V eff}$ oder $< 60\text{ V DC}$

14.1 GROSSFORMATIGER SCHREIBER MIT EXTERNEM CJC-BLOCK

14.2.1 Einführung

Bei dieser Option werden zwei externe CJC-Block-Einheiten verwendet, um bis zu 30 Thermoelemente beliebigen Typs mithilfe von Miniatur-Ausgleichssteckern an einer auf einer DIN-Schiene montierten externen CJ-Steckverbindungseinheit an den Schreiber anzuschließen, wobei Kupferdrahtverbindungen von dieser Einheit zu den Schreiber-Eingangskarten bestehen. Die Thermoelemente können direkt oder mithilfe von Verlängerungskompensationsleitungen an die externe Remote-CJ-Einheit angeschlossen werden.

Jede Reihe von fünf Buchsen hat eine zugehörige Aluminiumleiste, an der ein Widerstandsthermometer (RTD) angebracht ist, das als Vergleichsstellenfühler fungiert und an den sechsten Kanal jeder der sechs Eingangskarten angeschlossen ist.

Die meisten Steckverbindungsnummern stimmen nicht mit der Nummerierung der Eingangskanäle überein, doch bei der Konfiguration des Schreibers werden die Kanäle auf eindeutige Weise benannt, um Verwechslungen zu vermeiden. Tabelle 14.2.1 enthält weitere Angaben.

Anmerkung: Die beiden externen CJC-Block-Einheiten verfügen über Steckverbindungen mit den Nummern 1 bis 15. Es ist daher wichtig, dass die Einheiten eindeutig gekennzeichnet werden, z. B. als Einheit „Eingangskarten 1 bis 3“ und Einheit „Eingangskarten 4 bis 6“, um das Risiko von Verdrahtungsfehlern zu verringern.

Anschluss 1 – Kanal 1	Anschluss 6 – Kanal 7	Anschluss 11 – Kanal 13	Eingangsmodule 1 bis 3
Anschluss 2 – Kanal 2	Anschluss 7 – Kanal 8	Anschluss 12 – Kanal 14	
Anschluss 3 – Kanal 3	Anschluss 8 – Kanal 9	Anschluss 13 – Kanal 15	
Anschluss 4 – Kanal 4	Anschluss 9 – Kanal 10	Anschluss 14 – Kanal 16	
Anschluss 5 – Kanal 5	Anschluss 10 – Kanal 11	Anschluss 15 – Kanal 17	
Anschluss 1 – Kanal 19	Anschluss 6 – Kanal 25	Anschluss 11 – Kanal 31	Eingangsmodule 4 bis 6
Anschluss 2 – Kanal 20	Anschluss 7 – Kanal 26	Anschluss 12 – Kanal 32	
Anschluss 3 – Kanal 21	Anschluss 8 – Kanal 27	Anschluss 13 – Kanal 33	
Anschluss 4 – Kanal 22	Anschluss 9 – Kanal 28	Anschluss 14 – Kanal 33	
Anschluss 5 – Kanal 23	Anschluss 10 – Kanal 29	Anschluss 15 – Kanal 35	

Tabelle 14.2.1 Querverweis Steckverbindung/Kanal

14.2.2 Signalverkabelung

Achtung

Thermoelemente dürfen nicht an Spannungen angeschlossen werden, die größer als 24 V sind.

SIGNALVERKABELUNG

Die Signalverdrahtung umfasst

- den Anschluss der Wandlerdrähte an den richtigen Steckertyp (Abbildung 14.2.2a) und das Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen der externen Remote-CJ-Einheit.
- den Anschluss der externen Remote-CJ-Einheit an die Klemmen der Schreiber-Eingangskarte.

Abbildung 14.2.2b zeigt die Anordnung der Steckverbindungen an den externen CJ-Block-Einheiten; Abbildung 14.2.2c zeigt die Positionen der Steckverbindungen des Schreibers und Abbildung 14.2.2d zeigt die Verdrahtung zwischen der externen Remote-CJ-Einheit und dem Schreiber.

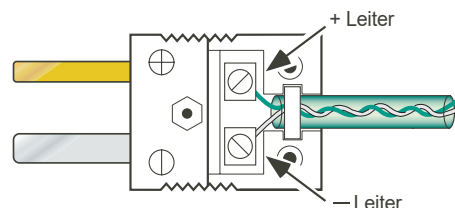
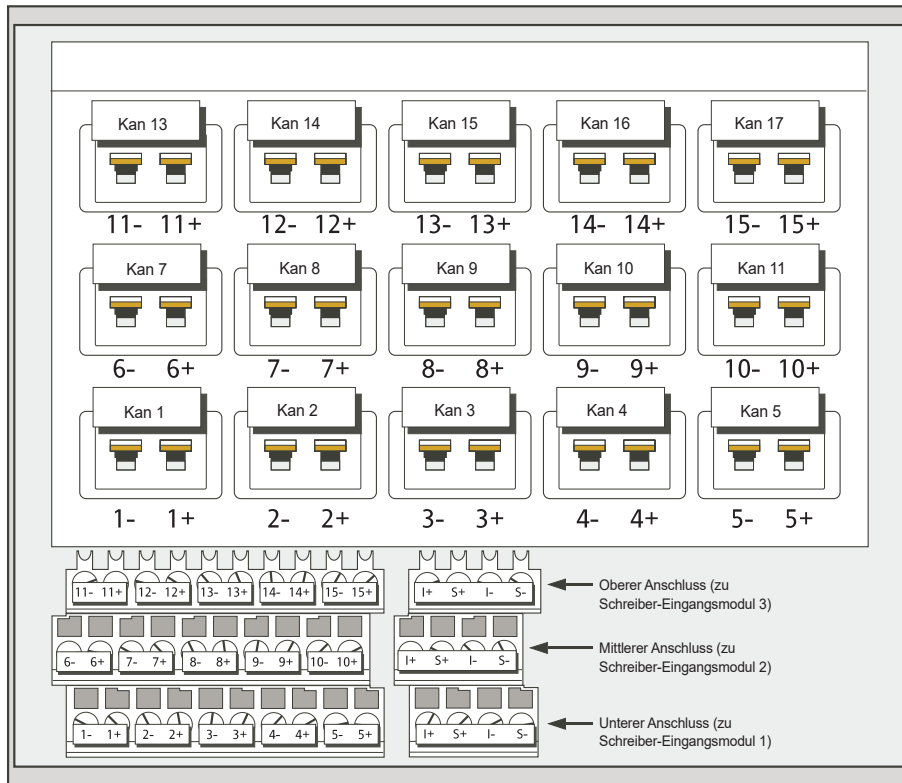


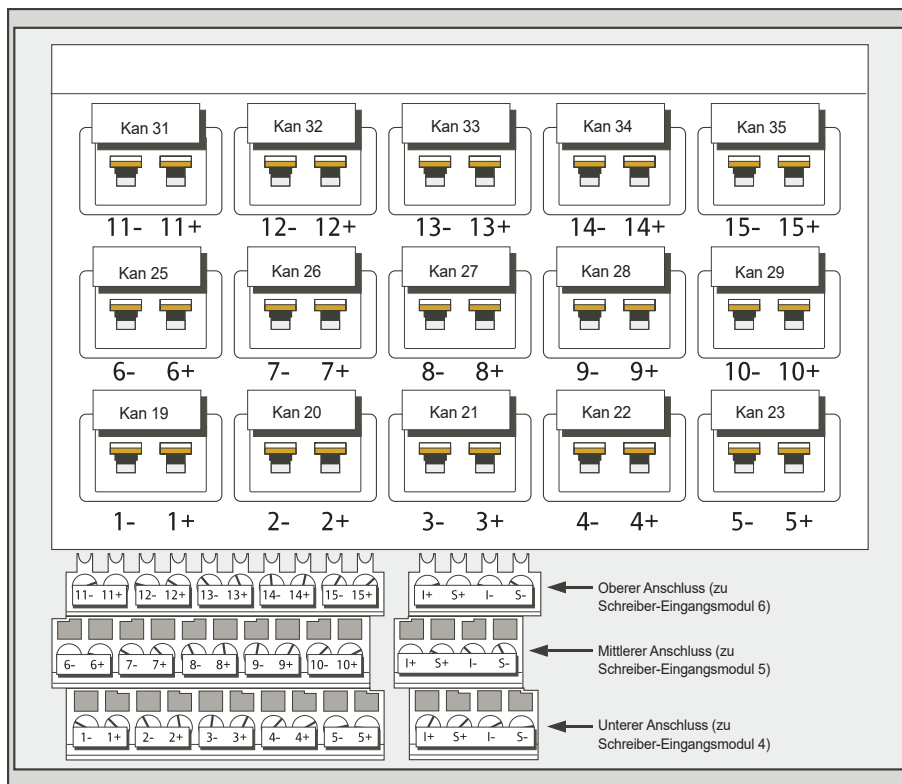
Abbildung 14.2.2a Steckverbindung (Typisch)

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

Anmerkung: Der Übersichtlichkeit halber werden die Einheiten in der folgenden Abbildung übereinander dargestellt. Normalerweise sind sie jedoch nebeneinander angeordnet.



Eingangsmodule 1 bis 3



Eingangsmodule 4 bis 6

Abbildung 14.2.2b Steckerpositionen (externe CJC-Block-Einheiten).

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

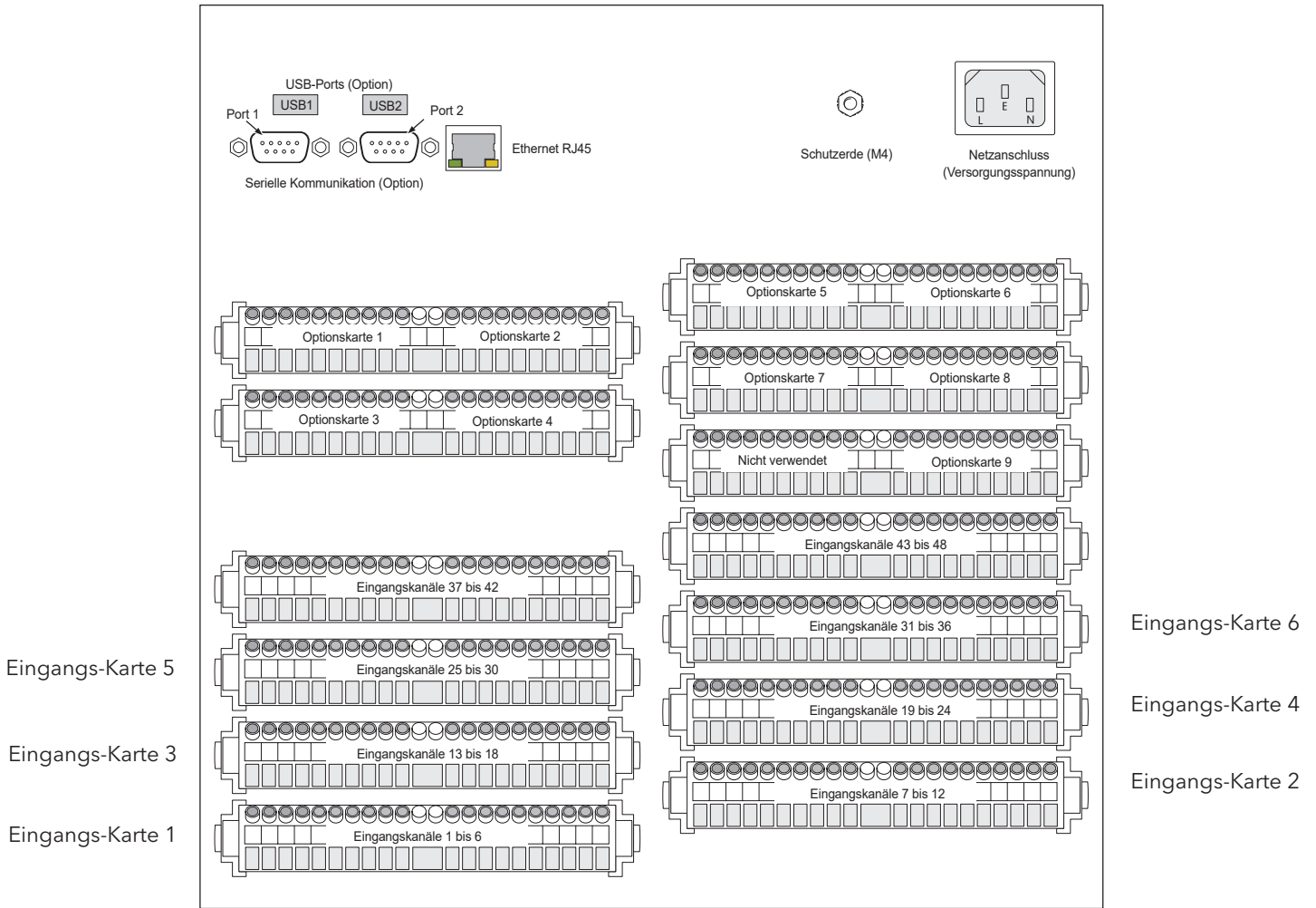


Abbildung 14.2.2c Steckverbindungspositionen (Schreiber)

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

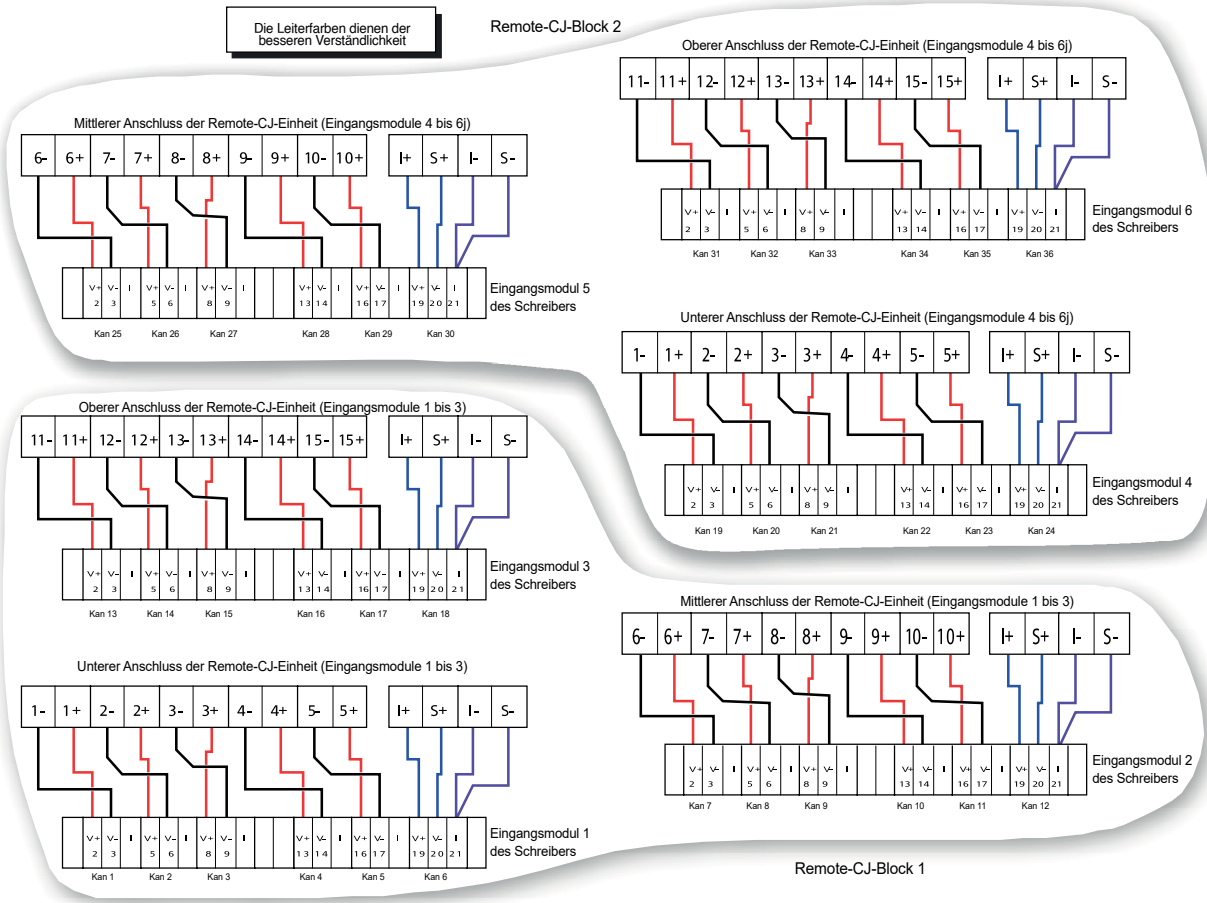


Abbildung 14.2.2c Details Verdrahtung

14.2.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)

Statisch bei 25°C: $\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

0°C bis 50°C: $\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

Hochlaufzeit bei Umgebungstemperatur

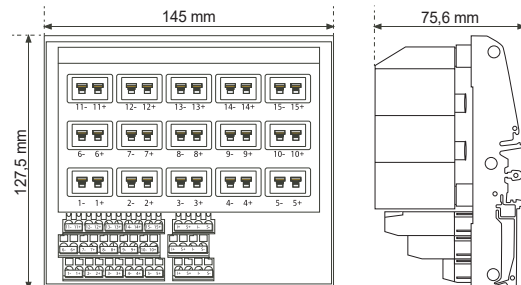
2 Minuten

Isolierung

$< 30\text{ V eff}$ oder $< 60\text{ V DC}$

Abmessungen

145 mm breit x 127,5 mm hoch x 75,6 mm tief (ohne DIN-Schiene)



14.3 KLEINFORMATIGER SCHREIBER

14.3.1 Einführung

Bei dieser Option können bis zu 15 Thermoelemente beliebigen Typs mithilfe von Miniatur-Ausgleichssteckern an einer auf einer DIN-Schiene montierten externen CJ-Steckverbindungseinheit an den Schreiber angeschlossen werden, wobei Kupferdrahtverbindungen von dieser Einheit zu den Schreiber-Eingangs-Karten bestehen. Die Thermoelemente können direkt oder mithilfe von Verlängerungskompensationsleitungen an die externe Remote-CJ-Einheit angeschlossen werden.

Jede Reihe von fünf Buchsen hat eine zugehörige Aluminiumleiste, an der ein Widerstandsthermometer (RTD) angebracht ist, das als Vergleichsstellenfühler fungiert und an den sechsten Kanal jeder der drei Eingangs-Karten angeschlossen ist. Aus diesem Grund stimmen die Steckverbindungsnummern 6 bis 15 nicht mit der Nummerierung der Eingangskanäle überein, doch bei der Konfiguration des Schreibers werden die Kanäle auf eindeutige Weise benannt, um Verwechslungen zu vermeiden. Tabelle 14.3.1 enthält weitere Angaben.

Anschluss 1 – Kanal 1	Anschluss 6 – Kanal 7	Anschluss 11 – Kanal 13
Anschluss 2 – Kanal 2	Anschluss 7 – Kanal 8	Anschluss 12 – Kanal 14
Anschluss 3 – Kanal 3	Anschluss 8 – Kanal 9	Anschluss 13 – Kanal 15
Anschluss 4 – Kanal 4	Anschluss 9 – Kanal 10	Anschluss 14 – Kanal 16
Anschluss 5 – Kanal 5	Anschluss 10 – Kanal 11	Anschluss 15 – Kanal 17

Tabelle 14.3.1 Querverweis Steckverbindung/Kanal

14.3.2 Signalverkabelung

Achtung

Thermoelemente dürfen nicht an Spannungen angeschlossen werden, die größer als 24 V sind.

SIGNALVERKABELUNG

Die Signalverdrahtung umfasst

- den Anschluss der Wandlerdrähte an den richtigen Steckertyp (Abbildung 14.3.2a) und das Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen der externen Remote-CJ-Einheit.
- den Anschluss der externen Remote-CJ-Einheit an die Klemmen des Schreiber-Eingangsmoduls.

Abbildung 14.3.2b zeigt die Anordnung der Steckverbindungen an der externen Remote-CJ-Einheit und dem Schreiber; Abbildung 14.3.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der externen Remote-CJ-Einheit und dem Schreiber.

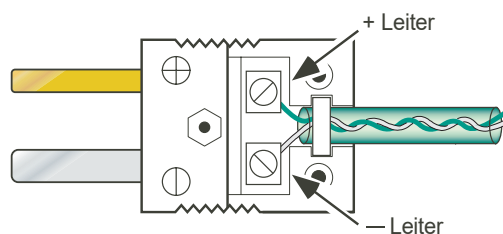
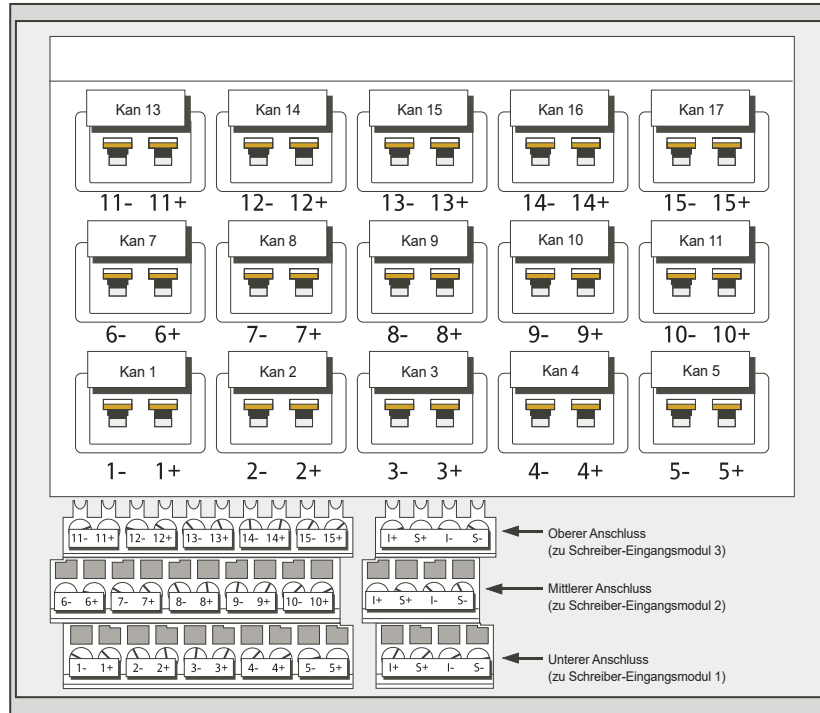
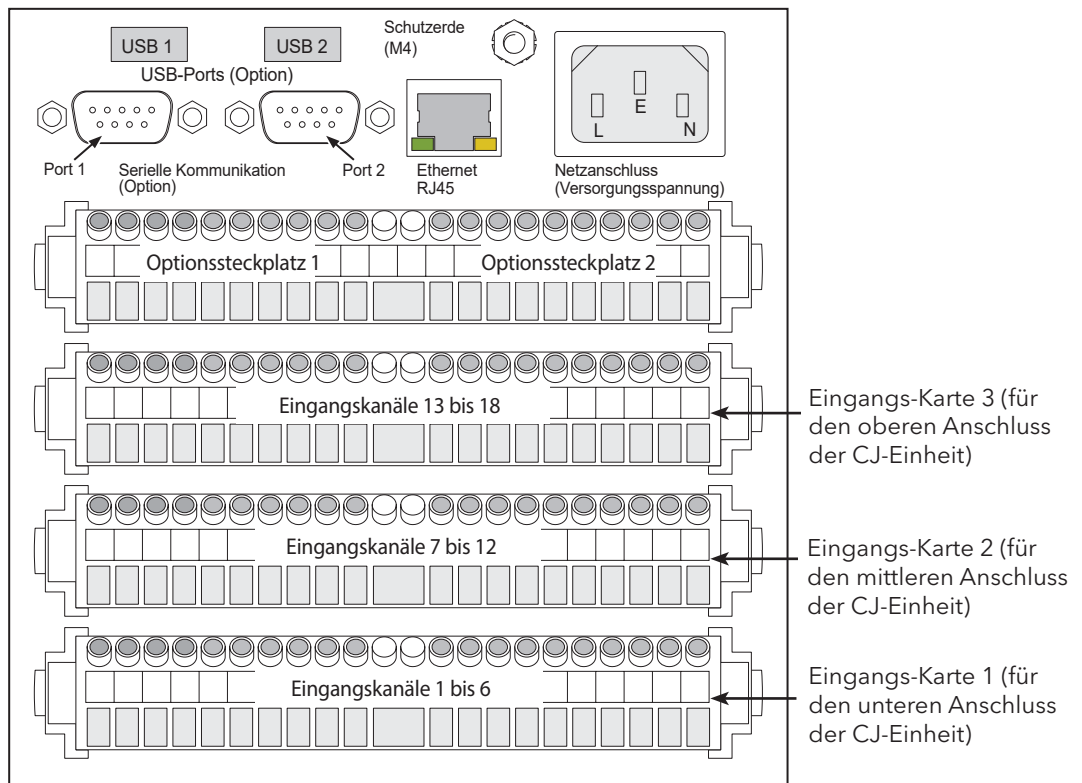


Abbildung 14.2.2a Steckverbindung (Typisch)

14.3.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)



a. Externe Remote-CJ-Einheit



b. Schreiber

Abbildung 14.3.2b Anschlusspositionen

14.3.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Forts.)

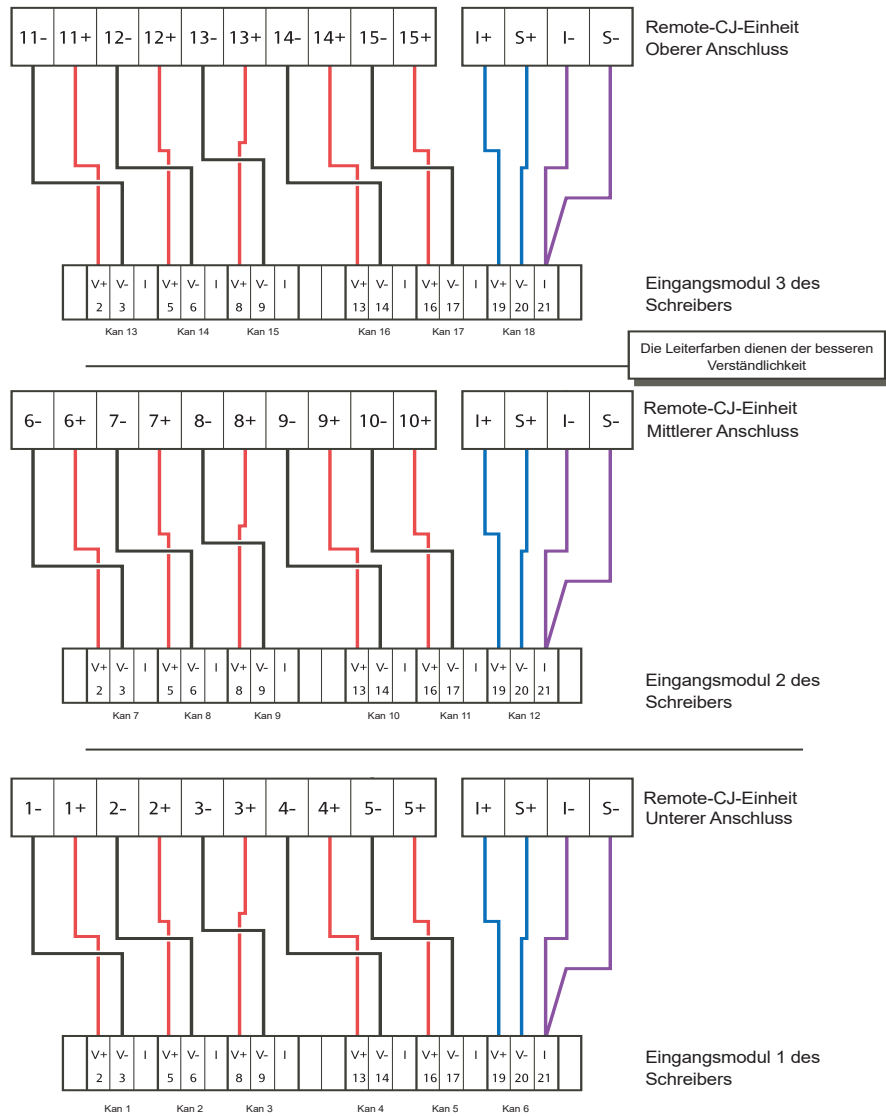


Abbildung 14.3.2c Details Verdrahtung

14.3.3 Technische Daten

Zusätzliche Informationen zu den allgemeinen technischen Daten in Anhang A.

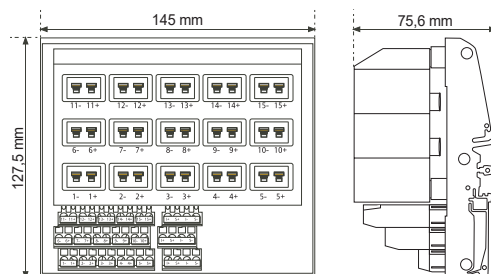
Messgenauigkeit (typisch)

Statisch bei 25°C: $\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)
 0°C bis 50°C: $\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$ Fehler (nach Gesamtsystemkalibrierung)

Hochlaufzeit bei Umgebungstemperatur 2 Minuten

Isolierung $< 30\text{ V eff}$ oder $< 60\text{ V DC}$

Abmessungen 145 mm breit x 127,5 mm hoch x 75,6 mm tief (ohne DIN-Schiene)



15 OPTION PRÜFUNG DER TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT (TUS)

Diese Option wirkt sich darauf auf, wie die Batch-Initialisierung durch den Bediener ausgeführt wird. [Sektion 4.3.10](#) enthält eine vollständige Beschreibung der Batch-Aufzeichnung mit Informationen, die hier nicht enthalten sind. Die Option umfasst auch die externe CJ-Block-Option, sodass die Kanäle 6, 12, 18 usw. „Referenzkanäle“ sind, die zur Messung der Blocktemperatur verwendet werden.

15.1 AKTIVIERUNG DER VOR- UND NACHKALIBRIERUNG

Wenn die TUS-Option vorhanden ist, erscheinen zwei zusätzliche Kontrollkästchen („Vorkalibrierung“ und „Nachkalibrierung“) im Menü „Batch-Konfiguration“ (Abbildung 15.1).

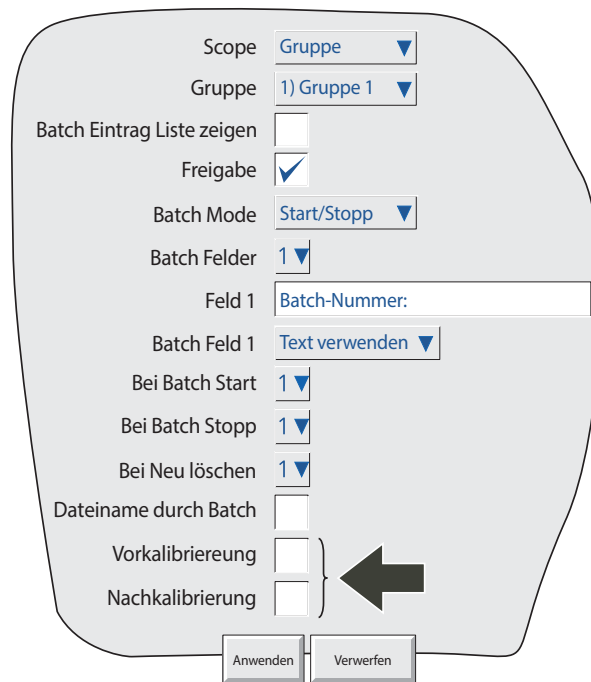


Abbildung 15.1 Batch-Konfigurationsmenü

Vorkalibrierung

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, muss der Bediener eine Eingang Justage durchführen, bevor das Batch gestartet werden kann.

Nachkalibrierung

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, muss der Bediener eine Eingang Justage durchführen, wenn das Batch gestoppt wird.

15.2 EINGANG JUSTAGE

Anmerkungen

1. Die Eingang Justage kann nicht auf Eingangskanäle des Eingangssignals „Digital“, „Test“ oder „Comms“ angewandt werden.
2. Eingang Justagen können nur von Benutzern mit der Berechtigung „E/A-Justage“ vorgenommen werden (siehe [Sektion 4.4.1](#)).
3. Das Gerät muss für eine ausreichende Zeit (z. B. 30 Minuten) eingeschaltet sein, damit es ein thermisches Gleichgewicht erreicht hat, bevor diese Funktion ausgeführt wird.
4. Die Kanäle mit der höchsten Nummer auf jeder Eingangs-Karte (d. h. die Eingangskanäle 6, 12, 18 usw.) sind Referenzkanäle und können nicht justiert werden.

Mithilfe dieser Funktion können Sie Toleranzfehler usw. kompensieren. Gehen Sie wie folgt vor: Die Kanäle, für die die Justage gelten soll, werden ausgewählt. Dann wird für jeden Kanal:

- a. Legen Sie eine bekannte niedrige Signalstufe (am unteren Ende des Eingangswertbereichs oder in seiner Nähe) am relevanten Eingang an. Wenn die Werte im Schreiber stabil sind, betätigen Sie „Anwenden“.
- b. Legen Sie eine bekannte hohe Signalstufe (am oberen Ende des Eingangswertbereichs oder in seiner Nähe) am relevanten Eingang an. Wenn die Werte im Schreiber stabil sind, betätigen Sie „Anwenden“.

Abbildung 15.2a zeigt die Startanzeige. Die Kanäle 1 bis 6 sind standardmäßig ausgewählt.

Erster Kanal 1 → Ersten Kanal zum Anpassen auswählen
 Letzter Kanal 6 → Letzten Kanal zum Anpassen auswählen

Kanäle wählen → Kanaljustage → Justage-Vorgang starten
 Schnelleinstellung
 Beenden

1) Temps1a	5.0001	▼	Nicht justiert
2) Temps1b	5.0001	▼	05/10/10 15:10:17
3) Temps1c	5.0001	▼	05/10/10 15:10:17
4) Temps1d	5.0001	▼	Nicht justiert
5) Temps1e	4.998	▼	05/10/10 15:10:17

Kanäle zum Einfügen wählen

1) Temps1a	<input checked="" type="checkbox"/>
2) Temps1b	<input checked="" type="checkbox"/>
3) Temps1c	<input checked="" type="checkbox"/>
4) Temps1d	<input checked="" type="checkbox"/>
5) Temps1e	<input checked="" type="checkbox"/>
6) Temp1 Ref	<input type="checkbox"/>

Einzelne Kanäle aus Justage-Liste hinzufügen/entfernen

Anmerkung: Kanal 6 steht nicht für die Justage zur Verfügung

Abbildung 15.2a Statusseite Eingang Justage

Erster Kanal	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der niedrigsten Kanalnummer aller zu justierenden Kanäle.
Letzter Kanal	Ermöglicht dem Benutzer die Auswahl der höchsten Kanalnummer aller zu justierenden Kanäle.
Kanäle wählen	Zeigt eine Liste aller Kanäle vom ersten bis zum letzten Kanal an, von denen jeder aus der Justage-Liste entfernt werden kann, indem das entsprechende Kontrollkästchen deaktiviert wird. Die auf der Statusseite angezeigten Kanäle spiegeln diese Auswahl wider.
Kanaljustage	Leitet den Justage-Vorgang für alle Kanäle ein, vom ersten bis zum letzten. Die Auswahl der zu justierenden Kanäle kann über die Schaltfläche „Kanäle wählen“ geändert werden.
Schnelleinstellung	Schaltet den Eingangsfiler für 1 Sekunde aus, um eine schnellere Reaktion zu ermöglichen. Die Werte für „Kanaljustage“ werden während dieser Sekunde als „WECHSEL“ angezeigt.
Beenden	Die aktuelle Seite wird verlassen. Muss nach Abschluss der Justage betätigt werden, um mit der Batch-Initialisierung fortzufahren.
1) Temps1a usw.	Eine Liste der Kanäle, die justierbar sein müssen, gemeinsam mit ihren aktuellen Werten und ihrem Justage-Status (d. h. „Nicht justiert“ oder Zeit/Datum der vorherigen Justage (falls vorhanden)).

15.2 Eingang Justage (Forts.)

JUSTAGE-VORGANG

Anmerkung: Durch die Justage eines Kanals werden die in den technischen Daten in Anhang A angegebenen Genauigkeitswerte für diesen Kanal ungültig.

Durch Betätigung der Schaltfläche „Kanaljustage“ wird der Bereich der Justage-Seite für den unteren Punkt aufgerufen, wie in Abbildung 15.2b dargestellt.

Schnelleinstellung

Unteren Sensorpunkt bestimmen und mit dem entsprechenden Eingang verbinden.

Unterer Punkt

Drücken Sie Anwenden wenn die unteren Werte stabil sind.

1) Temps1a	<input type="text" value="-0.0026"/>	Nicht justiert
2) Temps1b	<input type="text" value="-0.0001"/>	05/10/10 15:10:17
3) Temps1c	<input type="text" value="-0.0002"/>	05/10/10 15:10:17
4) Temps1d	<input type="text" value="-0.0002"/>	Nicht justiert
5) Temps1e	<input type="text" value="0.0000"/>	05/10/10 15:10:17

Verwerfen Anwenden

Abbildung 15.2b Typische Eingang Justage-Seite für den unteren Punkt

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die zur Stabilisierung der Messwerte benötigt wird.

Unterer Punkt Normalerweise 0, doch bei Bedarf kann hier ein anderer Wert eingegeben werden.

Wenden Sie den Wert des unteren Punktes auf die entsprechenden Eingangskanäle an und warten Sie, bis die Messwerte des Schreibers stabil werden. Wenn die Messwerte stabil sind, betätigen Sie die Schaltfläche „Anwenden“, um die in Abbildung 15.2c unten dargestellte Justage-Seite für den oberen Punkt aufzurufen.

Schnelleinstellung

Unteren Sensorpunkt bestimmen und mit dem entsprechenden Eingang verbinden.

Oberer Punkt

Drücken Sie Anwenden wenn die unteren Werte stabil sind.

1) Temps1a	<input type="text" value="4.9993"/>	Nicht justiert
2) Temps1b	<input type="text" value="4.9972"/>	05/10/10 15:10:17
3) Temps1c	<input type="text" value="5.0010"/>	05/10/10 15:10:17
4) Temps1d	<input type="text" value="4.9994"/>	Nicht justiert
5) Temps1e	<input type="text" value="5.010"/>	05/10/10 15:10:17

Verwerfen Anwenden

Abbildung 15.2c Typische Eingang Justage-Seite für den oberen Punkt

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die zur Stabilisierung der Messwerte benötigt wird.

Oberer Punkt Vorgabewert wird angezeigt, doch bei Bedarf kann hier ein anderer Wert eingegeben werden.

Wenden Sie den Wert des oberen Punktes auf die entsprechenden Eingangskanäle an und warten Sie einige Minuten lang, bis die Messwerte des Schreibers stabil werden. Wenn die Messwerte stabil sind, betätigen Sie die Schaltfläche „Anwenden“, um zur Statusseite zurückzukehren, und drücken Sie dann auf „Beenden“. Wenn es sich um eine Vorkalibrierungsprüfung handelt, wird die Batch-Initialisierung wie in [Sektion 4.6.10](#) beschrieben fortgesetzt.

15.3 DIAGRAMM-MELDUNGEN

Wenn „Audit Trail“ aktiviert ist, wird eine Reihe von Meldungen auf dem Diagramm angezeigt und in die Historie-Datei aufgenommen, wie in Sektion 4.4.2 beschrieben. Wenn die TUS-Option aktiviert ist und die Kontrollkästchen „Vorkalibrierung“ und/oder „Nachkalibrierung“ angekreuzt sind, werden weitere Meldungen für jeden justierten Kanal erzeugt, welche die hohen und tiefen Werte vor und nach der Kalibrierung anzeigen.

Beispiel:

```
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Vor Kal hoch 5.010 Nach Kal hoch 5.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1d Vor Kal hoch 4.994 Nach Kal hoch 5.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1c Vor Kal hoch 5.001 Nach Kal hoch 5.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1b Vor Kal hoch 4.997 Nach Kal hoch 5.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1a Vor Kal hoch 4.993 Nach Kal hoch 5.000
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Vor Kal tief 0.000 Nach Kal tief 0.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1e Vor Kal tief -0.002 Nach Kal tief 0.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1e Vor Kal tief -0.002 Nach Kal tief 0.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1e Vor Kal tief 0.001 Nach Kal tief 0.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1e Vor Kal tief -0.003 Post cal low 0.000
```

15.4 SONSTIGE ELEMENTE

Die Eingangskanäle 6, 12, 18 usw. sind Referenzkanäle, die zur Messung der Temperatur des externen CJ-Blocks verwendet werden. Sie sind daher vom Justage-Verfahren ausgeschlossen und Kanal-Offsets ([Sektion 4.3.3](#)) können nicht auf sie angewandt werden.

Über die Schaltfläche „Sichern und Laden“ wird die Kanalkonfiguration nicht wiederhergestellt.

Batches müssen durch eine Bedieneraktion ausgelöst werden - durch Jobs ausgelöste Batches unterstützen keine Vor- und Nachkalibrierung.

ANHANG A: TECHNISCHE DATEN

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE UND VERSCHMUTZUNGSGRAD

Dieses Produkt ist für die Vorgaben der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 der Norm EN61010 ausgelegt. Diese sind wie folgt definiert:

Installationskategorie II

Die nominale Stoßspannung für Geräte beträgt bei einer Nennspannung von 230 V AC 2500 V.

Verschmutzungsgrad 2

I.d. Regel kommt es nur zu einer nicht-leitenden Verschmutzung. Gelegentlich sollte man allerdings mit einer temporären, durch Kondensation verursachten Leitfähigkeit rechnen.

TECHNISCHE DATEN (Schreiber)

Kartentypen (E/A)

Universaleingangs-Karte
 Relaisausgangs-Karten(3 Wechsler, 4 Öffner- oder 4 Schließer-Relais pro Karte)
 6 - Ereigniseingangs-Karte
 Serielle Kommunikations-Karte
 2 - Kanal-Analogausgangs-Karte (Rückübertragung)

Standardmöglichkeiten

Bridge „Lite“
 Konfigurationskopie
 CSV-Archiv-Dateiformat
 E-Mail
 Datei-Übertragungs Protokoll (FTP) / Sicheres Datei-Übertragungs Protokoll (SFTP) oder (S)FTP
 6 Gruppen
 Job Suche
 Log Scales
 MODBUS TCP
 Meldungen
 Timer
 USB-Port hinter Zugriffsklappe (nicht Edelstahlgehäuse-Option)
 Web Server

Optionen

Software: ASCII Druckeranschluss (wird als Teil der Option „Serielle Kommunikation“ geliefert)
 Audit Trail
 Voll Audit
 Batch-Aufzeichnung
 Bridge „Full“-Version
 EtherNet/IP Server (Adapter)
 Ereignis Tasten (wird als Teil der Option „Benutzerbildschirm Ebene“ geliefert)
 Master Comms
 Mathe/Summierer/Zähler
 Mehrere Gruppen (sechs zusätzliche Gruppen)
 Benutzerbildschirm Ebene (Benutzerbildschirme)
 Sicherheits Manager
 Simulation
 Prüfung der Temperaturgleichmäßigkeit (TUS - Thermal Uniformity Survey)

Hardware: Transmitterversorgung - isoliert (nur 100 mm-Schreiber)
 Niedrige Versorgungsspannung
 Verriegelung der Zugriffsklappe
 Edelstahlgehäuse (keine Zugriffsklappe) (Verfügbarkeit überprüfen)
 Zwei weitere USB-Anschlüsse an der Rückseite des Schreibers
 Serielle Kommunikation

Umgebungsbedingungen

Temperatur	bei Betrieb: 0°C bis 50°C.
Lagerung:	- 20°C bis +60°C
Feuchtigkeitsgrenzwerte	Bei Betrieb: 5 % bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lagerung:	5 % bis 90 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Höhe (Maximum)	< 2000 Meter
Schutz	Standardblende/-anzeige: IP66 für einen in einer Schalttafel montierten Schreiber.
Standardgehäuse:	IP20
Tragbare Gehäuseoption:	IP21
Option „Edelstahlgehäuse“:	IP66 für einen in einer Schalttafel montierten Schreiber.
Stoß	BS EN 61010
Vibration (10 Hz bis 150 Hz)	2 g Spitze

TECHNISCHE DATEN (SCHREIBER) (Forts.)**Abmessungen und Gewicht**

Einbau		DIN 43700
Blendengröße	Kleinformatig:	144 mm x 144 mm
	Großformatig:	292 mm x 292 mm
Schalttafelausschnitt	Kleinformatig:	138 mm x 138 mm (-0,0 + 1,0) mm
	Großformatig:	281 mm x 281 mm (-0,0 + 1,0) mm
Tiefe hinter Blende	Kleinformatig:	246,5 mm (211,5 mm ohne Klemmenabdeckung, 284 mm mit langer Klemmenabdeckung)
	Großformatig:	260,90 mm (211 mm ohne Klemmenabdeckung)
Gewicht	Kleinformatig:	Max. 3 kg (max. 5 kg wenn in tragbarem Gehäuse)
	Großformatig:	Max. 7 kg
Einbauwinkel		±45 ° bei vertikaler Position

Anmerkung: Die Abmessungen des tragbaren Gehäuses finden Sie in [Sektion 13](#).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung und Störfestigkeit: BS EN61326

Elektrische Sicherheit

BS EN 61010. [Überspannungskategorie II](#), [Verschmutzungsgrad 2](#)

Leistungsanforderungen

Versorgungsspannung	Standard:	100 bis 230 V AC (±15 %); 47 bis 63 Hz
	Niederspannungsoption ¹ :	20 bis 42 V eff; 45 bis 400 Hz, oder 20 bis 54 V DC (Option kann nicht verwendet werden, wenn eine isolierte Transmitterversorgung vorhanden ist)
Leistung (max.)	Alle Optionen:	60W
Einschaltstrom	Standard:	36A
	Niederspannungsoption ¹ :	36A
	Namur-konforme Option:	5,5 A bei 25°C
Sicherungstyp		Kein
Unterbrechungsschutz	Standard:	Verzögerung > 200 ms bei 240 V AC bei voller Last.
	Niederspannungsoption ¹ :	Verzögerung 20 ms bei 20 V DC oder eff bei voller Last.

Pufferbatterie

Typ	Polycarbonmonofluorid/Lithium (BR2330). Artikelnummer PA261095. Siehe auch Sektion B2.2 .
Laufzeit	Eine vollständig geladene, neue Batterie unterstützt die Echtzeituhr mindestens 1 Jahr lang bei ausgeschaltetem Schreiber.
Austauschintervall	3 Jahre
Gespeicherte Daten	Zeit; Datum; Werte für Summierer, Zähler und Timer; Batchdaten; Werte für die mathematischen Funktionen mit Historie, wie FWert, gleitender Mittelwert, Stoppuhr usw.

Uhrdaten (Echtzeituhr)

Temperaturstabilität	0 bis 50°C: ± 20 ppm
Alterung	±5 ppm pro Jahr

Touchscreen

	Type (Typ):	Farb-TFT-LCD mit Kaltkathoden-Hintergrundbeleuchtung und analog-resistivem Berührungsfeld
Technische Daten des Bildschirms	Kleinformatig:	¼ VGA-Auflösung = 320 x 240 Pixel
	Großformatig:	XGA-Auflösung = 1024 x 768 Pixel

Update-Informationen

Eingang/Relaisausgang Abtastrate:	8 Hz.
Anzeigenaktualisierung:	8 Hz.
Archivabtwastwert:	Letzter Wert zum Zeitpunkt der Archivierung
Trend-/Anzeigewert:	Letzter Wert zum Zeitpunkt der Anzeigenaktualisierung

¹) Option veraltet.

TECHNISCHE DATEN (SCHREIBER) (Forts.)**Ethernet-Kommunikation**

Typ	10/100 base-T (IEEE802.3)
Protokolle	TCP/IP, FTP/(S)FTP, DHCP, BootP, SNMP, Modbus, SMTP, ICMP.
Kabel	Typ: CAT5
	Maximale Länge: 100 Meter
	Abschluss: RJ45
RJ45 LED-Anzeige	Grün: Zeigt eine 100 MB-Verbindung an
	Gelb: Zeigt Ethernet-Aktivität an
Interne grüne LED-Anzeige	Zeigt eine 10 MB-Verbindung an

Option „Serielle Kommunikation“

Anzahl der Ports	Zwei an der Geräterückseite
Protokoll	ASCII-Eingang, ASCII Drucker, Modbus Master, Modbus Slave.
Übertragungsstandards	EIA232 und/oder EIA485, Software je Port wählbar. Der EIA485 kann je nach Bedarf als 3-Leiter-Anschluss oder als 5-Leiter-Anschluss angeschlossen werden.
Isolierung (DC bis 65 Hz BS EN 61010)	Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2.
Erdungsanschlüsse:	50 V eff oder DC (Basisisolierung)

Transmitterversorgung (isoliert) (nur kleinformatische Schreiber)

Anzahl Ausgänge	Drei
Ausgangsspannung	25 V Nominal
Max. Spannung	20 mA pro Ausgang
Isolierung (DC bis 65 Hz BS EN 61010)	Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2.
	Kanal zu Kanal: 100 V eff oder DC (doppelte Isolierung)
	Kanal zu Erde: 100 V eff oder DC (Basisisolierung).
Sicherung (20 mm Typ T)	
Versorgungsspannung= 110/120 V AC:	100mA
Versorgungsspannung= 220/240 V AC:	63mA

USB-Ports

Anzahl der Ports:	1 an der Vorderseite des Schreibers (Standard*); 2 weitere Ports (optional - an der Rückseite des Geräts) (*Kein USB-Front-Port bei der Option „Edelstahlgehäuse“)
Standard	USB1.1
Übertragungsgeschwindigkeiten	12 Mbits/s (Geräte mit voller Geschwindigkeit) oder 1,5Mbits/s (Geräte mit niedriger Geschwindigkeit)
Maximalstrom pro Port	500 mA
Unterstützte Peripheriegeräte	Diskettenlaufwerk, Tastatur, Strichcodeleser, Maus, Memory Stick.

Anmerkung: Der Schreiber entspricht den industriellen EMV-Anforderungen der BS EN61326. Normalerweise werden USB-Geräte gemäß den nationalen Standards für Informationstechnologie (BS EN 55022) mit Kategorie C-Leistung getestet. Einige USB-Geräte, die für die private Nutzung oder den Einsatz in Büroumgebungen konzipiert sind, können sich in Umgebungen mit hohen elektromagnetischen Feldstärken „aufhängen“. In einem solchen Fall muss das Gerät zuerst vom Netzwerk getrennt und dann wieder angeschlossen werden. Der Betrieb des Schreibers ist davon nicht betroffen.

Weitere Elemente

Virenanfälligkeit	Das VxWorks-Betriebssystem der Serie 6000 ist immun gegen Viren, die auf Windows-Betriebssysteme abzielen. Mit Stand Dezember 2005 sind keine Viren bekannt, die auf VxWorks abzielen.
Kalibrierungskoeffizienten	Eingang: Die Read only-Eingangskoeffizienten sind im EEPROM auf der Eingangs-Karte gespeichert. Gerät: Die Gerätekonfiguration wird im FLASH-Speicher gespeichert und hat keinen Einfluss auf die Kalibrierungskoeffizienten.

TECHNISCHE DATEN (Universaleingangs-Karte)

Allgemein*

Abschluss	Randstiftleiste/Klemmenblock
Max. Anzahl Eingänge	Kleinformatig: 18 (drei 6-Eingangs-Karten) Großformatig: 48 (acht 6-Eingangs-Karten)
Eingangsbereiche	38 mV; ±150 mV; ±1 Volt; ± 20 Volt
Eingangstypen	DC-Volt, DC-Millivolt, DC-Milliampere, (mit externem Shunt), Thermoelement, 2/3-Leiter-Widerstandsthermometer (RTD), Ohm, Schließkontakt (nicht Kanäle 1, 7, 13,19, 25, 31, 37, 43) (Minimale Kontaktzeit = 60 ms)
Eingangstypen	Frei konfigurierbar
Abtastrate	Siehe „Update-Informationen“ oben
Rauschunterdrückung (48 bis 62 Hz)	
Gleichtakt:	>140 dB (Kanal zu Kanal und Kanal zu Erde)
Gegentakt:	>60 dB
Maximale Gleichtaktspannung	250 Volt kontinuierlich
Max. Gegenteilspannung	45 mV im untersten Bereich; 23,74 Volt Spitze im obersten Bereich
Isolierung (DC bis 65 Hz; BS EN61010)	Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 300 V eff oder DC Kanal zu Kanal (doppelte Isolierung), Kanal zu Gesamtelektronik (doppelte Isolierung) und Kanal zu Erde (Basisisolierung)
Durchschlagsfestigkeit	Kanal zu Erde: 1500 VAC für 1 Minute.
Kanal zu Kanal:	2500 VAC für 1 Minute
Isolationswiderstand	>10 mΩ bei 500 VDC
Eingangsimpedanz	20 V-Bereich: 65.3kΩ übrige Bereiche: >10MΩ
Überspannungsschutz	50 V Spitze (150 V mit Dämpfung)
Leerlauferkennung (gilt nur für die Bereiche ± 38 mV und ± 150 mV)	
Erfassungsstrom:	Max. ± 57 nA
Erkennungszeit:	500mSec
Minimaler Unterbrechungswiderstand:	10MΩ
Langzeitdrift (typisch)	Besser als 0,03 % des Messwerts oder 30 µV (je nachdem, welcher Wert größer ist) über einen Zeitraum von drei Monaten.

Nur für kleinformatige Schreiber:
Bei Schreibern mit 6 Eingängen können bis zu vier Options-Karten eingebaut werden.
Bei Schreibern mit 12 Eingängen können bis zu vier Options-Karten eingebaut werden.
Bei Schreibern mit 18 Kanälen können bis zu zwei Options-Karten eingebaut werden.

DC-Eingangsbereiche

Shunt	Extern angebrachte Widerstandsmodule
Zusätzlicher Fehler infolge Shunt	0,1 % Eingang
Leistung	Siehe Tabelle

Niedriger Bereich	Hoher Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Temperaturleistung für den schlimmsten Fall
-38mV	38mV	1,4 µV	0,013 % Eingang + 0,031 % Bereich	0,030 % Eingang + 0,052 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro Grad C
-150mV	150mV	5,5 µV	0,013 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,029 % Eingang + 0,039 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro Grad C
-1V	1V	37 µV	0,013 % Eingang + 0,024 % Bereich	0,029 % Eingang + 0,029 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro Grad C
-20V	20V	720 µV	0,075 % Eingang + 0,027 % Bereich	0,393 % Eingang + 0,033 % Bereich	388 ppm des Eingangs pro Grad C

Anmerkung: Die Tabelle oben gilt für Schreiber mit Statuslevel E7 oder höher (Juni 2007). Für Geräte mit niedrigerem Statuslevel siehe die Tabelle in „Frühere Geräte“ unten in Anhang A.

***WARNUNG**

Nur für Geräte mit tragbarem Gehäuse:

Alle E/A-Anschlüsse müssen mit Niederspannung ausgeführt sein (maximal 33 V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC), es sei denn, die Schutzerdung des Geräts wird aufrechterhalten, solange die E/A-Anschlüsse mit dem Schreiber verbunden sind.

TECHNISCHE DATEN (Universaleingangs-Karte) (Forts.)**Widerstands-Eingänge**

Temperaturskala	ITS90
Typen, Bereiche und Genauigkeiten	Siehe Tabellen (Werte enthalten nicht den Einfluss des Leitungswiderstands)
Einfluss des Leistungswiderstands	Fehler: Zu vernachlässigen
	Fehlanpassung: $1 \Omega/\Omega$
Maximaler Quellstrom	250 μ A

Niedriger Bereich	Hoher Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Temperaturleistung für den schlimmsten Fall
0 Ω	150 Ω	5m Ω	0,027 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,037 % Eingang + 0,077 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro Grad C
0 Ω	600 Ω	22m Ω	0,027 % Eingang + 0,035 % Bereich	0,037 % Eingang + 0,057 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro Grad C
0 Ω	5k Ω	148m Ω	0,030 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,040 % Eingang + 0,041 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro Grad C

Anmerkung: Die Tabelle oben gilt für Schreiber mit Statuslevel E7 oder höher (Juni 2007).
Für Geräte mit niedrigerem Statuslevel siehe die Tabelle in „Frühere Geräte“ unten in Anhang A.

RTD-Typ	Gesamtbereich (°C)	Standard	Max. Linearisierungsfehler
Cu10	-20 bis 400	General Electric Co.	0,02°C
Cu53	-70 bis 200	RC21-4-1966	< 0,01°C
JPT100	-220 bis 630	JIS C1604:1989	0,01°C
Ni100	-60 bis 250	DIN43760:1987	0,01°C
Ni120	-50 bis 170	DIN43760:1987	0,01°C
Pt100	-200 bis 850	IEC751	0,01°C
Pt100A	-200 bis 600	Eurotherm Schreiber SA	0,09°C
Pt1000	-200 bis 850	IEC751	0,01°C

Thermoelementdaten

Temperaturskala	ITS90
Vorstrom	0,05 nA
Vergleichsstellenkompensationstypen	Aus, intern, extern, remote
Externe CJC-Quelle:	Ein beliebiger Eingangs- oder Mathe Kanal.
Interner CJC-Fehler	max. 1°C wenn Gerät bei 25°C
Interne CJC Abweisungsrate	mindestens 50:1
Upscale/Downscale Drive Typen:	„Hoch“, „niedrig“ oder „Kein“ für jeden Thermoelementkanal wählbar.
Zusätzlicher Fehler:	Meist 0,01°C - abhängig von der Verdrahtung (Erfassungsstrom = 57 nA.)
Typen, Bereiche und Genauigkeiten	Siehe Tabelle

T/C-Typ	Gesamtbereich (°C)	Standard	Max. Linearisierungsfehler
B	0 bis 1820	IEC584.1	0 bis 400°C = 1,7°C 400 bis 1820°C = 0,03°C
C	0 bis 2300	Hoskins	0,12°C
D	0 bis 2495	Hoskins	0,08°C
E	-270 bis 1000	IEC584.1	0,03°C
G2	0 bis 2315	Hoskins	0,07°C
J	-210 bis 1200	IEC584.1	0,02°C
K	-270 bis 1372	IEC584.1	0,04°C
L	-200 bis 900	DIN43710:1985 (To IPTS68)	0,02°C
N	-270 bis 1300	IEC584.1	0,04°C
R	-50 bis 1768	IEC584.1	0,04°C
S	-50 bis 1768	IEC584.1	0,04°C
T	-270 bis 400	IEC584.1	0,02°C
U	-200 bis 600	DIN43710:1985	0,08°C
NiMo/NiCo	-50 bis 1410	ASTM E1751-95	0,06°C
Platinel	0 bis 1370	Engelhard	0,02°C
Ni/NiMo	0 bis 1406	Ipsen	0,14°C
Pt20%Rh/Pt40%Rh	0 bis 1888	ASTM E1751-95	0,07°C

FEHLERBERECHNUNG FÜR DEN SCHLIMMSTEN FALL

Vorausgesetzt werden Typ-T-Thermoelement bei 350°C, Umgebungstemperatur = 40°C, CJC = intern.

Gesamtfehler = Eingangsfehler + Bereichsfehler + Temperaturfehler + Linearisierungsfehler + Vergleichsstellenfehler.

Eingangsfehler:

Aus den Thermoelementtabellen geht hervor, dass ein Typ-T-Thermoelement bei 350°C eine Spannung von 17,819 mV erzeugt. Gemäß der obigen Gleichstromleistungstabelle ist der maximale Fehler 0,030 % des Eingangs = $0,03 \times 17,819/100 = 5,346 \mu\text{V}$.

Bereichsfehler:

Der 38 mV-Bereich wird verwendet, da das Typ-T-Thermoelement so definiert ist, dass es den Bereich -270°C (-6,258 mV) bis +400°C (20,872 mV) abdeckt. Aus der Gleichstromleistungstabelle geht hervor, dass der maximale Bereichsfehler 0,052 % des Bereichs und der Bereich $38 + 38 = 76 \text{ mV}$ ist. Somit ist der maximale Bereichsfehler $0,052 \times 76/100 = 39,52 \mu\text{V}$.

Temperaturfehler:

Die Gleichstromleistungstabelle oben ist für 20°C ausgelegt, doch die Umgebungstemperatur in diesem Beispiel ist 40°C. Aus der Gleichstromleistungstabelle ergibt sich für den schlimmsten Fall eine Temperaturleistung von $25 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$, sodass unser Fehler $25 \times (40-20) \times 17,819 \times 10^{-6} = 8,910 \mu\text{V}$ ist.

Linearisierungsfehler:

Aus der Thermoelementtabelle geht hervor, dass der maximale Linearisierungsfehler für ein Typ-T-Thermoelement $0,02^\circ\text{C}$ beträgt.

Vergleichsstellenkompensations-Fehler (CJC-Fehler):

Der interne CJC-Fehler beträgt maximal 1°C bei einer Gerätetemperatur von 25°C . Die CJC-Abweisungsrate ist 50:1, sodass ein weiterer Fehler von $(40-25)/50 = 0,30^\circ\text{C}$ auftreten kann, was einen maximalen CJC-Fehler von insgesamt $1,3^\circ\text{C}$ ergibt.

Maximaler Fehler

Anhand der oben genannten Angaben lässt sich der Gesamtfehler wie folgt berechnen:

Eingangsfehler: $5,346 \mu\text{V}$
 Bereichsfehler: $39,520 \mu\text{V}$
 Temperaturfehler: $8,910 \mu\text{V}$
 Linearisierungsfehler: $0,02^\circ\text{C}$
 CJC-Fehler: $1,30^\circ\text{C}$
 Gesamtfehler: $53,776 \mu\text{V} + 1,32^\circ\text{C}$

Aus den Thermoelementtabellen geht hervor, dass eine Änderung von 1°C einer Änderung von $60 \mu\text{V}$ entspricht. Also entspricht eine Änderung von $53,776 \mu\text{V}$ einer Änderung von $0,896^\circ\text{C}$.

Somit beträgt der Gesamtfehler für den schlimmsten Fall in diesem Beispiel $(0,896 + 1,32) = 2,216^\circ\text{C}$

FRÜHERE GERÄTE

Diese Sektion enthält Daten zur Gleichstromleistung und zu Widerstandseingängen für Geräte mit Statuslevel vor D6 (Juni 2007).

DC-Eingangsbereiche

Shunt
Zusätzlicher Fehler infolge Shunt
Leistung

Extern angebrachte Widerstandsmodule
0,1 % Eingang
Siehe Tabelle

Niedriger Bereich	Hoher Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Temperaturleistung für den schlimmsten Fall
-38mV	38mV	1,4 µV	0,035 % Eingang + 0,031 % Bereich	0,085 % Eingang + 0,052 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro Grad C
-150mV	150mV	5,5 µV	0,035 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,084 % Eingang + 0,039 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro Grad C
-1V	1V	37 µV	0,035 % Eingang + 0,024 % Bereich	0,084 % Eingang + 0,029 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro Grad C
-20V	20V	720 µV	0,097 % Eingang + 0,027 % Bereich	0,448 % Eingang + 0,033 % Bereich	443 ppm des Eingangs pro Grad C

Anmerkung: Die Tabelle oben gilt für Schreiber, deren Statuslevel niedriger als E7 ist (Juni 2007). Für Geräte mit einem Statuslevel von E7 oder höher, siehe die [entsprechende Tabelle](#) weiter oben in Anhang A.

*WARNUNG

Nur für Geräte mit tragbarem Gehäuse:

Alle E/A-Anschlüsse müssen mit Niederspannung ausgeführt sein (maximal 33 V AC eff, 46,7 V AC Spitze oder 70 V DC), es sei denn, die Schutzerdung des Geräts wird aufrechterhalten, solange die E/A-Anschlüsse mit dem Schreiber verbunden sind.

Widerstands-Eingänge

Temperaturskala ITS90
Typen, Bereiche und Genauigkeiten Siehe Tabellen (Werte enthalten nicht den Einfluss des Leitungswiderstands)
Einfluss des Leistungswiderstands Fehler: Zu vernachlässigen
Fehlanpassung: 1 Ω/Ω
Maximaler Quellstrom 250 µA

Niedriger Bereich	Hoher Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 Grad C)	Temperaturleistung für den schlimmsten Fall
0Ω	150Ω	5mΩ	0,027 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,042 % Eingang + 0,110 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro Grad C
0Ω	600Ω	22mΩ	0,027 % Eingang + 0,035 % Bereich	0,042 % Eingang + 0,053 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro Grad C
0Ω	6kΩ	148mΩ	0,030 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,045 % Eingang + 0,035 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro Grad C

Anmerkung: Die Tabelle oben gilt für Schreiber, deren Statuslevel niedriger als E7 ist (Juni 2007). Für Geräte mit einem Statuslevel von E7 oder höher, siehe die [entsprechende Tabelle](#) weiter oben in Anhang A.

RTD-Typ	Gesamtbereich (°C)	Standard	Max. Linearisierungsfehler
Cu10	-20 bis 400	General Electric Co.	0,02°C
Cu53	-70 bis 200	RC21-4-1966	< 0,01°C
JPT100	-220 bis 630	JIS C1604:1989	0,01°C
Ni100	-60 bis 250	DIN43760:1987	0,01°C
Ni120	-50 bis 170	DIN43760:1987	0,01°C
Pt100	-200 bis 850	IEC751	0,01°C
Pt100A	-200 bis 600	Eurotherm Schreiber SA	0,09°C
Pt1000	-200 bis 850	IEC751	0,01°C

TECHNISCHE DATEN (Relaisausgangs-Karte)**Allgemein**

Maximale Anzahl der Relais-Karten	
Kleinformatische Einheit	Vier
Großformatige Einheit	Neun
Anzahl der Relais pro Karte	
Umschalt-Relais:	Drei
Schließer-Relais:	Vier
Öffner-Relais:	Vier
Geschätzte mechanische Lebensdauer	30.000.000 Operationen
Aktualisierungsrate	Siehe „Aktualisierungsraten“ im obigen Abschnitt „Technischen Daten des Schreibers“

AC-Belastbarkeit

Derating

Die unten angegebenen Werte gelten für Widerstandslasten. Für reaktive oder induktive Lasten ist ein Derating gemäß Diagramm 1 vorzunehmen, wobei

F1 = Tatsächlich gemessene Ergebnisse an repräsentativen Proben

F2 = Typische Werte (erfahrungsgemäß)

Kontaktlebensdauer = Widerstandslebensdauer x Reduktionsfaktor.

Maximale Schaltleistung	500 VA
Maximale Kontaktspannung	250 V, sofern dadurch die maximale Schaltleistung (siehe oben) nicht überschritten wird
Maximaler Kontaktstrom	2 A, sofern dadurch die maximale Schaltleistung (siehe oben) nicht überschritten wird

DC-Belastbarkeit

Maximale Schaltleistung	Siehe Diagramm 2 für Betriebsspannung/Ampere-Hüllkurve
Maximale(r) Kontaktspannung/-strom	Siehe Diagramm 2 für Beispiele

Sicherheitsisolierung

Isolierung (DC bis 65 Hz ; BS EN 61010)	Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2
Relais zu Relais:	300 V eff oder DC (doppelte Isolierung)
Relais zu Erde:	300 V eff oder DC (Basisisolierung)

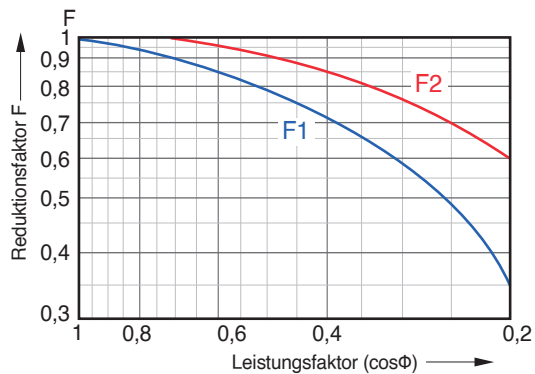


Diagramm 1 Minderungskurven für AC-Lasten

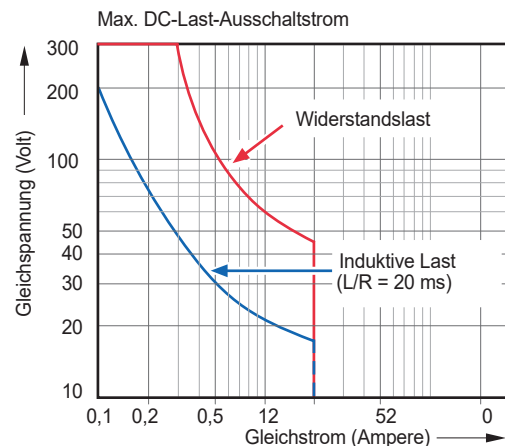


Diagramm 2 Schaltkurven für DC-Lasten

TECHNISCHE DATEN (Ereigniseingangs-Karte)**Allgemein**

Maximale Anzahl der Ereigniseingangs-Karten	Vier
Anzahl der Eingänge pro Karte	Sechs
Eingangstyp	Schließkontakt (aktiv geschlossen) oder Spannungseingang (aktiv niedrig)
Erkennungslevel (Eingang zu „C“-Klemme) (R = Kontaktwiderstand)	
Aktiv:	-30 V bis +0,8 V oder Schaltkontakte geschlossen (R < 35 kΩ).
Nicht definiert:	+0,8 V bis +2,0 V (35 kΩ < R < 200 kΩ)
Inaktiv:	+2 V bis +30 V oder Schaltkontakte offen (R > 200 kΩ).
Maximalfrequenz	8 Hz
Minimale Schließ- oder Pulsweite	62,5 ms
Stromsenke für Spannungseingänge	max. 10 mA

Isolation

Ereigniseingang zu Erde:	50 V eff oder DC (doppelte Isolierung)
Ereigniseingang zu Ereigniseingang:	0V

TECHNISCHE DATEN (Analogausgangs-Karte)**Allgemein**

Max. Anzahl der Analogausgangs-Karten	Vier
Anzahl der Ausgänge pro Karte	Zwei
Ausgangsbereiche	Spannung: 0 bis 10 V (Quellstrom max. 5 mA)
	Strom: 0 bis 20 mA
Aktualisierungsrate	Siehe „Aktualisierungsraten“ im obigen Abschnitt „Technischen Daten des Schreibers“
Sprungantwort	250 ms (10 % bis 90 %)
Linearität	0,024 % des Hardware-Bereichs
Leistung	Siehe Tabelle

Leistung im Gerät bei 20 Grad C		
Bereich	Genauigkeit	Temperaturabweichung
0 bis 10V	0,1 % des Bereichs	-0,12 mV + 0,022 % des Messwerts pro Grad C
0 bis 20mA	0,1 % des Bereichs	-1 µA + 0,03 % des Messwerts pro Grad C

Sicherheitsisolierung

Isolierung (DC bis 65 Hz ; BS EN 61010)	Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2
Ausgangskanal zu Ausgangskanal:	300 V eff oder DC (doppelte Isolierung)
Ausgangskanal zu Erde:	300 V eff oder DC (Basisisolierung)

TECHNISCHE DATEN (ASCII Drucker)

Siehe die mit dem Drucker gelieferte Dokumentation

ANHANG B: REFERENZ

B1 DIAGNOSEANZEIGE

B1.1 HAUPTDIAGNOSEANZEIGE

Berühren Sie beim Einschalten den Bildschirm so lange kontinuierlich mit einem Finger, bis die Hauptdiagnoseanzeige wie in Abbildung B1.1 gezeigt erscheint.

Spezielle Betriebsarten	Anzeigetest
Kalibrierung des Touchscreens	Systemübersicht
Diagrammzusammenfassung	Abbrechen

Abbildung B1.1 Diagnoseanzeige (oberste Ebene)

B1.2 SPEZIELLE BETRIEBSARTEN

Wenn Sie „Spezielle Betriebsarten“ auswählen, kann der Betriebsmodus „Sales Demo“ aktiviert und deaktiviert werden. Dies gilt nur für den werkseitigen Gebrauch.



Wenn sich der Schreiber im Modus „Sales Demo“ befindet, wird ein S-Symbol oben auf dem Bildschirm angezeigt.

B1.3 TESTEN DER FARBANZEIGE

Mit dieser Option kann der Benutzer die Farbanzeige prüfen, indem er den Bildschirm mit einzelnen Farben überflutet. Durch wiederholtes Berühren des Bildschirms wird durch die folgende Farbsequenz gescrollt: Schwarz, Weiß, Rot, Grün, Blau, Cyan, Magenta, Gelb. Durch nochmaliges Berühren des Touchscreens gelangt man wieder zur Hauptdiagnoseanzeige.

B1.4 KALIBRIERUNG DES TOUCHSCREENS

Durch Berühren dieser Schaltfläche gelangt man zu folgender Auswahl:



Abbildung B1.4 Touchscreen-Auswahl

B1.4.1 Kalibrierung des Touchscreens

Diese Schaltfläche leitet die Kalibrierung der Anzeige (Offset-Korrektur) ein. Dieser Vorgang stellt sicher, dass das Anzeigebildschirmbild im Verhältnis zum Touchscreen richtig positioniert ist („what you touch is what you get“). Er ist, wenn überhaupt, nur selten notwendig und wird hier nur der Vollständigkeit halber aufgeführt.

1. Betätigen Sie die Schaltfläche „Touchscreen kalibrieren“, um den ersten Kalibrierungsbildschirm aufzurufen, wie in Abbildung B1.4.1 dargestellt.
2. Befolgen Sie die Aufforderung der Anzeige und berühren Sie mit dem Stift den Schnittpunkt des oberen Fadenkreuzes, und zwar so lange, bis das nächste Ziel erscheint.
3. Fahren Sie fort, indem Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen. Wenn alle „Ziele“ akzeptiert wurden, kehrt der Schreiber wieder zur Diagnoseanzeige zurück.

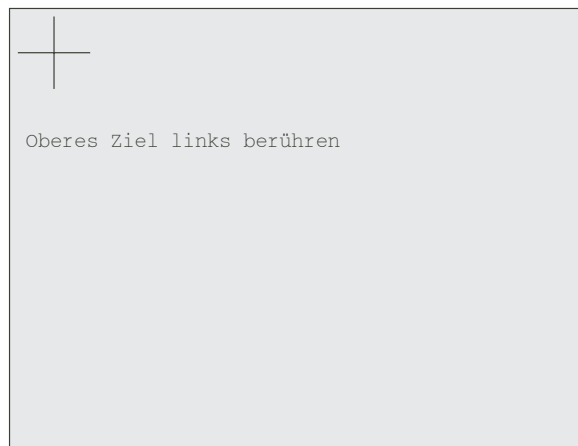


Abbildung B1.4.1 Erste Kalibrierungsanzeige

B1.4.2 Überprüfung des Touchscreens

Sie erlaubt es dem Benutzer, die Genauigkeit des Touchscreens zu überprüfen, ohne den oben beschriebenen Kalibrierungsvorgang durchführen zu müssen.

Durch das Berühren des Bildschirms mit dem Stift erscheint ein Fadenkreuz an der Stelle, von der der Schreiber glaubt, dass der Bildschirm berührt wurde. Der Benutzer entscheidet dann, ob diese Reaktion für den Betrieb des Schreibers ausreicht. Wenn der Schreiber einige Sekunden lang nicht verwendet wurde, erscheint wieder die Touchscreen-Anzeige (oberste Ebene) (Abbildung 1.4).

B1.4.3-Hauptmenü

Bei Berühren dieser Schaltfläche gelangt der Benutzer zur Diagnoseanzeige (oberste Ebene) ([Abbildung B1.1](#))

B1.5 SYSTEMÜBERSICHT

Über diese Schaltfläche wird eine Systemübersicht angezeigt, wie in Abbildung B1.5 für einen typischen kleinformatigen Schreiber dargestellt.

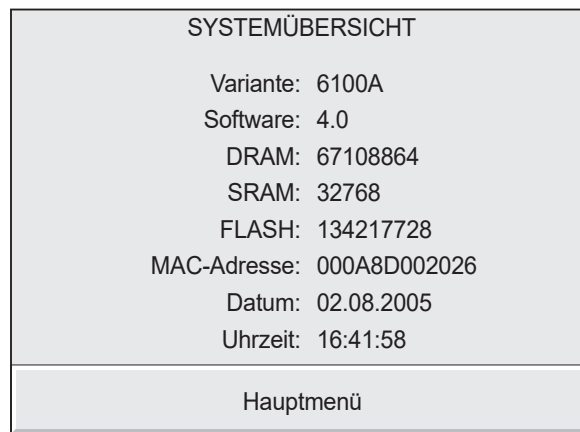


Abbildung B1.5 Systemübersicht-Anzeige

B1.6 DIAG.-ÜBERSICHT

Anmerkung: Die Diagnoseanzeige enthält keine Angaben zur Option „Transmitterversorgung“ (falls vorhanden).

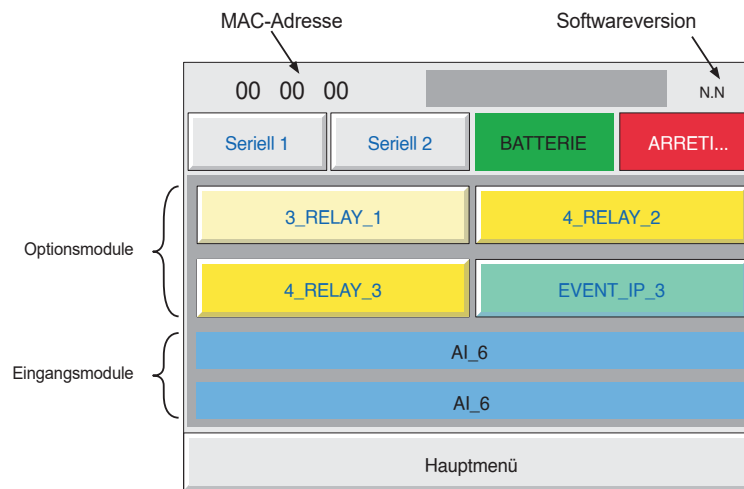


Abbildung B1.6 Diag.-Übersicht (kleinformatiger Schreiber – ähnlich für großformatigen Schreiber)

B1.6.1 MAC Adresse

Jedem Gerät wurde während des Herstellungsprozesses eine eindeutige Hex-Adresse zugewiesen. Die Anzeige oben links auf dem Bildschirm gibt die letzten 6 Zeichen dieser Adresse an. Die vollständige Adresse befindet sich in der oben beschriebenen Systemübersicht-Anzeige oder in der in Sektion 4.5.1 beschriebenen Netzwerk/Name-Anzeige.

B1.6.2 Software-Versionsnummer

Hier wird die Versionsnummer der Schreiber-Software angezeigt.

B1.6.3 Seriell 1/Seriell 2

Durch Berühren einer dieser Schaltflächen wird ein Loopback-Test an der entsprechenden seriellen Schnittstelle durchgeführt. Damit der Test erfolgreich durchgeführt werden kann, muss eine 9-Pol-Buchse D-Typ, die wie in Abbildung B1.6.3 angeschlossen ist, am entsprechenden seriellen Port auf der Rückseite des Schreibers angebracht sein. Wenn die Buchse wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen ist, eignet sie sich sowohl für Tests gemäß EIA232 als auch für Tests gemäß EIA485 (Kommunikationsstandards). Nach Abschluss des Tests erscheint der Hinweis „S1(2) Bestanden“ oder „S1(2) Fehlgeschlagen“ anstelle von „Seriell 1“ oder „Seriell 2“ auf der entsprechenden Schaltfläche. Wenn die Option „Serial Comms“ nicht vorhanden ist, erscheint beim Betätigen einer der beiden Schaltflächen der Hinweis „Fehlgeschlagen“.

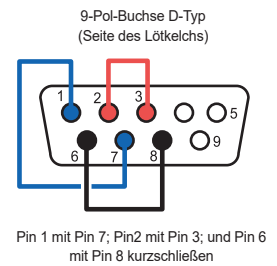


Abbildung B1.6.3
Loop-back-
Testanschluss

B1.6.4 Batterie

Dieser Bereich ist normalerweise grün. Er blinkt rot/weiß, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss (Sektion B2). Der Batteriestatus wird alle 15 Minuten überprüft.

B1.6.5 Arretierbar

Die Anzeige für die arretierbare Klappe ist grün, wenn die arretierbare Klappe vorhanden ist, und blinkt rot/weiß, wenn diese Option nicht vorhanden ist.

B1.6.6 Options-Karten

Zeigt an, wo welche Options-Karten von der Rückseite des Schreibers aus gesehen angebracht sind.

RELAISAUSGANGS-KARTEN

Wenn Relaisausgangs-Karten vorhanden sind, können die entsprechenden Relais getestet werden. Berühren Sie dazu die Options-Karten-Schaltfläche und anschließend die entsprechende Relais-Schaltfläche, um das Relais zu aktivieren/deaktivieren. Abbildung B1.6.6 zeigt eine typische Anzeige.

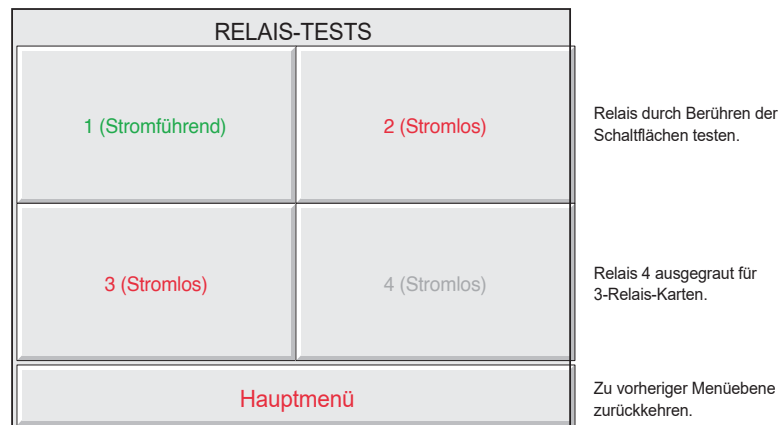


Abbildung B1.6.6 Testanzeige Relais-Karte

EREIGNISEINGÄNGE

Wenn Ereigniseingangs-Karten vorhanden sind, erscheint durch Berühren der Options-Karten-Schaltfläche eine Anzeige, die den Eingangsstatus angibt (1 = aktiv; 0 = nicht aktiv). Änderungen am Eingangsstatus können durch Betätigen der „Update“-Schaltfläche angezeigt werden.

B1.6.7 Eingangs-Karten

Zeigt an, wie viele Eingangs-Karten vorhanden sind.

B1.6.8-Hauptmenü

Berühren Sie die Schaltfläche „Hauptmenü“, um zur Hauptdiagnoseanzeige zurückzukehren.

B1.7 QUIT

Ermöglicht es dem Benutzer, die Diagnoseanzeige (nach Bestätigung) zu verlassen. Der Schreiber wird im normalen Betriebsmodus neu gestartet.

B2 VORBEUGENDE WARTUNG

B2.1 REINIGUNG DES TOUCHSCREENS

ACHTUNG

Der für dieses Produkt verwendete berührungsempfindliche Bildschirm darf nur per Hand oder mit dem mitgelieferten Stift bedient werden. Die Verwendung von scharfen oder spitzen Gegenständen wie Stiften, Schlüsseln und Fingernägeln zur Bedienung des Geräts ist zu vermeiden, da das Oberflächenmaterial ansonsten irreparable Schäden erleiden würde. Zur Reinigung des Touchscreens sollte ein feuchtes Tuch verwendet werden, ggf. mit etwas milder Seifenlösung.

ALKOHOLE WIE Z. B. ISOPROPYLALKOHOL DÜRFEN NICHT AUF DEM BILDSCHIRM VERWENDET WERDEN.

B2.2 ZEITPLAN FÜR WARTUNGSARBEITEN

Batterieaustausch – Alle drei Jahre

B2.2.1 ABLAUF DES BATTERIEAUSTAUSCHS

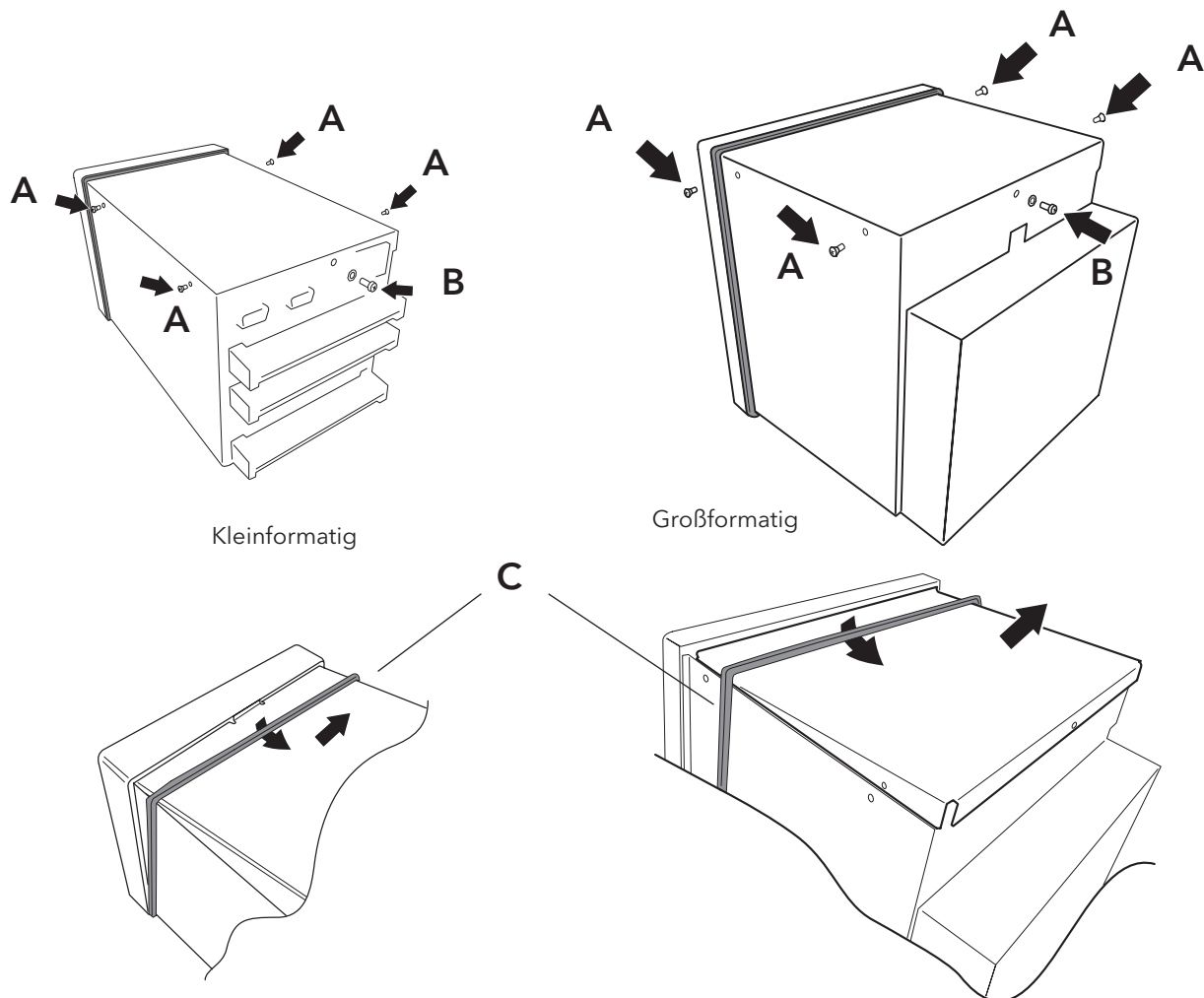
WARNUNG

Um zu vermeiden, dass Benutzer gefährlichen Spannungen ausgesetzt werden, muss der Schreiber vor dem Entfernen der oberen Abdeckung vom Stromnetz getrennt werden.

Die Batterie besteht aus Polykohlenstoffmonofluorid/Lithium und sollte gemäß den entsprechenden Sicherheitsvorschriften Ihres Landes für diesen Batterietyp entsorgt werden.

Anmerkung: Alle durch die Batterie gesicherten RAM-Daten gehen beim Batteriewechsel verloren (siehe Anhang A für Informationen zu den gespeicherten Daten).

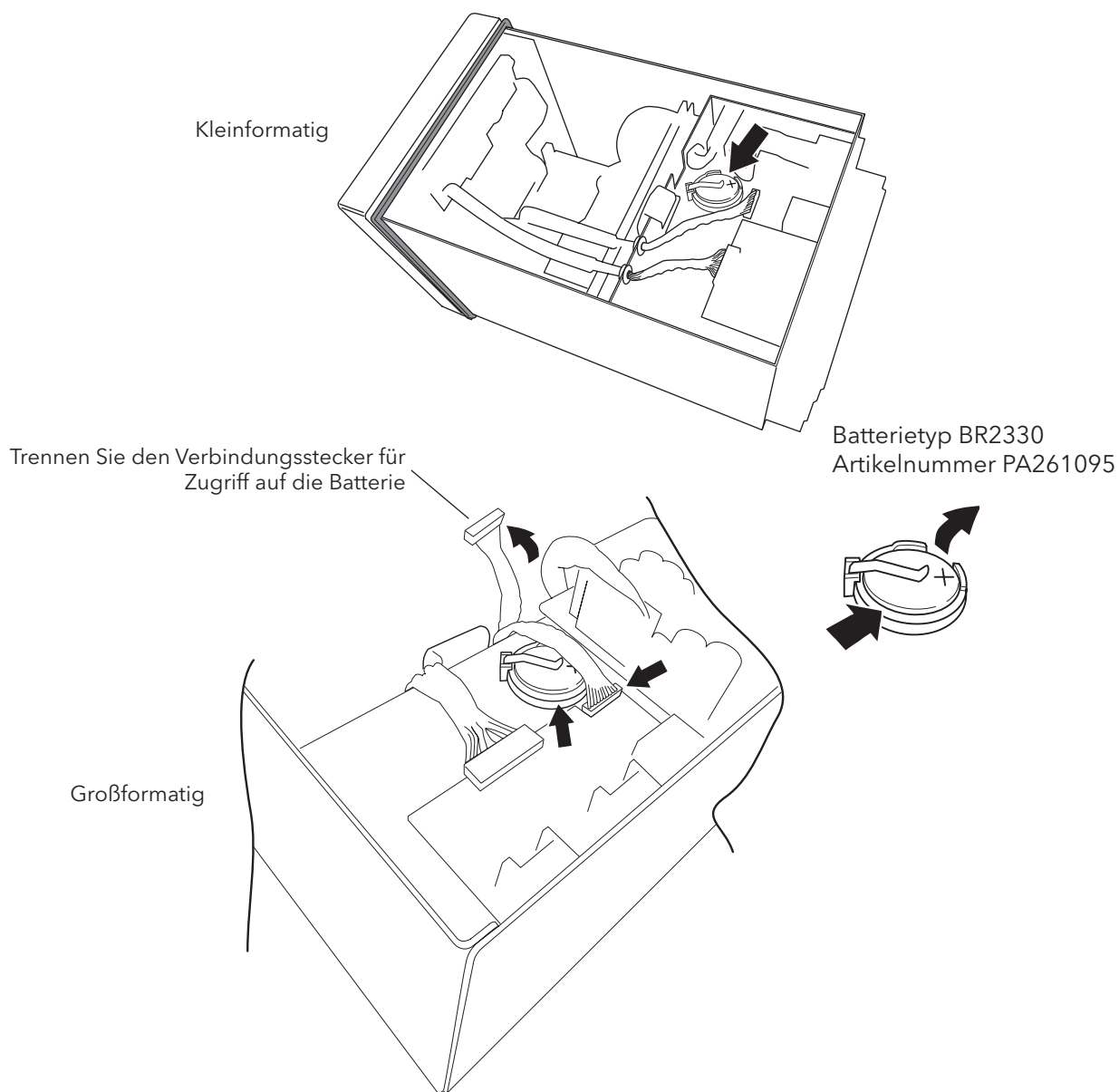
1. Trennen Sie den Schreiber vom Stromnetz und entfernen Sie ihn von der Schalttafel (falls vorhanden).
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Schreibers, indem Sie die vier Torx-schrauben (A) und die Kreuzschlitzschraube (B) entfernen. Heben Sie dann die Abdeckung an und ziehen Sie diese unter der Dichtung (C) heraus.



Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht im gleichen Maßstab.

B2.2.1 AUSTAUSCH DER BATTERIE (Forts.)

3. Nach Entfernen der Abdeckung haben Sie Zugriff auf die Batterie-Karte, sodass die leere Batterie aus ihrer Halterung geschoben und die Ersatzbatterie eingesetzt werden kann (+ nach oben).



Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht im gleichen Maßstab.

B2.3 ENTSPERRUNG DER KLAPPE

Wenn ein Schreiber mit der Option „arretierbare Klappe“ ausgestattet ist (Sektion 2.4), kann die Klappe vom Innern des Schreibers aus entsperrt werden.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Schreibers wie oben in Sektion B2.2.1 beschrieben.
2. Drücken Sie auf den Magnetantrieb, um die Klappe zu entsperren.

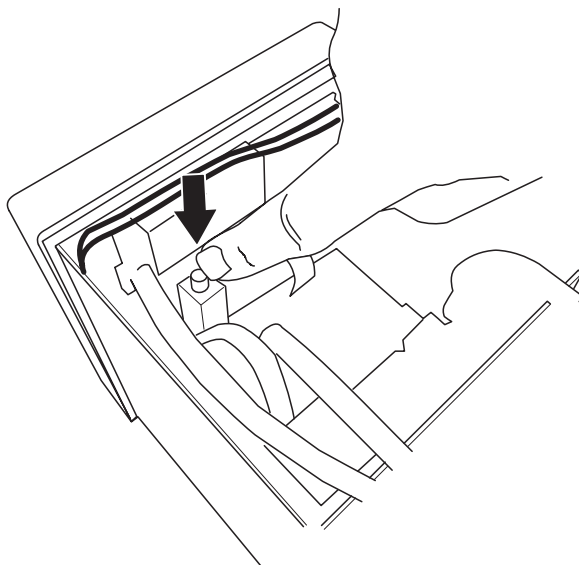


Abb. 2.3a Klappenentriegelung - Kleinformate Einheiten

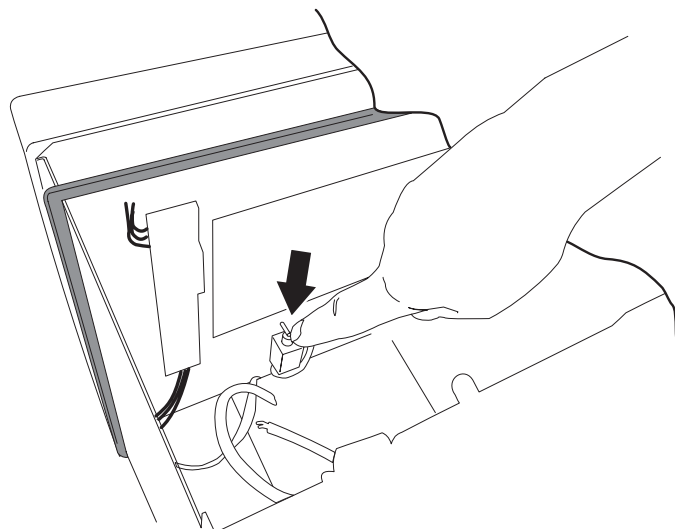


Abb. 2.3b Klappenentriegelung - Großformate Einheiten

Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht im gleichen Maßstab.

B3 OPTIONSAKTIVIERUNG

Siehe „Upgrade“ in [Sektion 4.6.3](#).

B4 FARBAUSWAHL

Die folgende Tabelle enthält RGB-Werte sowie Dezimal- und Hexadezimalzahlen für die verfügbaren Kanalfarben. Normalerweise wird diese Tabelle nur bei der Kommunikation über die Modbus-Verbindung benötigt.

Anmerkung: Die Farbdarstellung kann von Bildschirm zu Bildschirm variieren. Aus diesem Grund ist es unwahrscheinlich, dass die Farben auf einem PC mit den Farben auf diesen Seiten oder auf der Anzeige des Schreibers übereinstimmen.

B4 FARBAUSWAHL (Forts.)





























	Farbe	Rot	Grün	Blau	Dezimal	Hex
	Rot	255	0	0	0	00
	Blau	0	0	255	1	01
	Grün	0	255	0	2	02
	Honiggelb	255	191	0	3	03
	Violett	170	321	153	4	04
	Rotbraun	170	95	0	5	05
	Dunkelblau	0	0	102	6	06
	Jadegrün	0	95	0	7	07
	Magenta	255	0	102	8	08
	Altrosa	255	95	51	9	09
	Gelb	255	255	255	10	0A
	Puderblau	85	63	255	11	0B
	Dunkelrot	170	0	0	12	0C
	Avocado	0	233	102	13	0D
	Indigo	85	0	102	14	0E
	Dunkelbraun	85	63	0	15	0F
	Blaugrau	0	63	51	16	10
	Cyan	0	255	255	17	11
	Aubergine	85	0	51	18	12
	Dunkelorange	255	63	0	19	13
	Hellgelb	255	255	51	20	14
	Hyazinthe	170	0	51	21	15
	Dunkelgrün	0	63	0	22	16
	Sugar Pink	255	31	204	23	17
	Glockenblume	85	31	255	24	18
	Orange	255	95	0	25	19
	Rosa	255	159	255	26	1A
	Buttermilch	255	255	102	27	1B

Tabelle B4, Seite 1: Farbdefinitionen 0 bis 27

B4 FARBAUSWAHL (Forts.)





















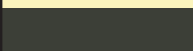
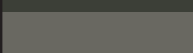

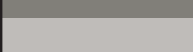
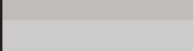
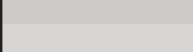
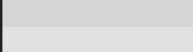
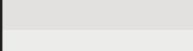
	Farbe	Rot	Grün	Blau	Dezimal	Hex
	Terrakotta	170	63	0	28	1C
	Babyblau	85	95	255	29	1D
	Limette	0	223	0	30	1E
	Blue Jive	85	31	204	31	1F
	Gurkengrün	0	255	153	32	20
	Eurogrün	67	107	103	33	21
	Weizengelb	255	223	51	34	22
	Meerblau	85	159	255	35	23
	Ingwer	255	159	0	36	24
	Wasserblau	0	63	255	37	25
	Hellrot	255	63	51	38	26
	Hellblau	85	127	255	39	27
	Flieder	170	0	255	40	28
	Himmelblau	85	191	255	41	29
	Moosgrün	0	127	0	42	2A
	Türkis	0	127	153	43	2B
	Hellgrün	85	255	153	44	2C
	Kaffee	170	127	0	45	2D
	Weide	255	255	191	46	2E
	Schwarz	0	0	0	47	2F
	Sehr dunkles Grau	48	48	48	48	30
	Dunkelgrau	64	64	64	49	31
	Grau	128	128	128	50	32
	Sehr helles Dunkelgrau	154	154	154	51	33
	Helles Dunkelgrau	172	172	172	52	34
	Hellgrau	192	192	192	53	35
	Helles Hellgrau	212	212	212	54	36
	Weiß	255	255	255	55	37

Tabelle B4, Seite 2: Farbdefinitionen 28 bis 55

B5 TCP-PORT NUMMERN

Der Schreiber nutzt die folgenden TCP-Ports. (Diese Informationen werden von jedem benötigt, der an der Einrichtung von „Firewalls“ beteiligt ist, die selektiv verwendet werden können, um eingehende oder ausgehende Zugriffe auf bestimmte Ports zu blockieren.)

PORT	Nutzung
20	Datei-Übertragungs Protokoll - Daten- und Bridge-Kommunikation.
21	Datei-Übertragungs Protokoll - Steuerungs- und Bridge-Kommunikation
25	E-Mail; SMTP
80	Webzugriff
123	SNTP Server
502	Modbus/TCPIP-Kommunikation
1264	Bridge-Kommunikation - allgemein
2222	EtherNet/IP-Kommunikation
44818	EtherNet/IP-Kommunikation
50010	Bridge-Kommunikation - Trendansicht

B6 ASCII-ZEICHEN FÜR SERIAL COMMS

Diese Sektion enthält Angaben zu den ASCII-Zeichen, die bei der Option „Serial Comms“ verwendet werden können. Alle aufgeführten ASCII-Zeichen können als Start- oder Endzeichen einer Meldung verwendet werden. Allerdings können in diesem Zusammenhang nur Zeichen mit den Dezimalcodes 32 bis 127 verwendet werden, da die Dezimalcodes 0 bis 31 in den Meldungen durch Fragezeichen ersetzt werden.

Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex
NUL	0	00	Leerzeichen	32	20	@	64	40	'	96	60
SOH	1	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
STX	2	02	"	34	22	B	66	42	b	98	62
ETX	3	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
EOT	4	04	\$	36	24	D	68	44	d	100	64
ENQ	5	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
ACK	6	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
BEL	7	07	'	39	27	G	71	47	g	103	67
BS	8	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
HT	9	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	Nicht gedruckt	127	7F

Anmerkungen:

- 1 Alle oben aufgeführten Zeichen können als Start- oder Endzeichen einer Meldung (Eingabe in Dezimalzahlen) verwendet werden.
- 2 Wenn die Zeichen 0 bis 31 (00 bis 1F) in einer Meldung verwendet werden, werden sie auf dem Bildschirm durch Fragezeichen ersetzt.

B7 INFORMATIONEN ZU DEN ZEITZONEN

In dieser Sektion werden die Abkürzungen der Zeitzonen erläutert, die in der Auswahlliste „System/Lokal/Zeitzone“ aufgeführt sind. Die Liste beginnt mit der WEZ und verläuft dann in östlicher Richtung rund um die Welt.

Abkürzung	Vollständige Bezeichnung	Zeit um 12:00 WEZ	Zeitunterschied in Stunden
WEZ	Westeuropäische Zeit	12:00	0
UTC	Koordinierte Weltzeit	12:00	0
MEZ	Mitteleuropäische Zeit	13:00	+1
OEZ	Osteuropäische Zeit	14:00	+2
ART	Arabic Standard Time	14:00	+2
EAT	Eastern African Time	15:00	+3
MET	Middle East Time	15:30	+3,5
NET	Near East Time	16:00	+4
PLT	Pakistan Lahore Time	17:00	+5
IST	India Standard Time	17:30	+5,5
BST	Bangladesh Standard Time	18:00	+6
VST	Vietnam Standard Time	19:00	+7
CTT	China Taiwan Time	20:00	+8
JST	Japan Standard Time	21:00	+9
ACT	Australia Central Time	21:30	+9,5
AET	Australia Eastern Time	22:00	+10
SST	Solomon Standard Time	23:00	+11
NST	New Zealand Standard Time	24:00	+12
MIT	Midway Islands Time	01:00	-11
HST	Hawaii Standard Time	02:00	-10
AST	Alaska Standard Time	03:00	-9
PST	Pacific Standard Time	04:00	-8
PNT	Phoenix Standard Time	05:00	-7
MST	Mountain Standard Time	05:00	-7
CST	Central Standard Time	06:00	-6
EST	Eastern Standard Time	07:00	-5
IET	Indiana Eastern Standard Time	07:00	-5
PRT	Puerto Rico and US Virgin Islands Time	08:00	-4
CNT	Canada Newfoundland Time	08:30	-3,5
AGT	Argentina Standard Time	09:00	-3
BET	Brazil Eastern Time	09:00	-3
CAT	Central African Time	11:00	-1

B8 OPTION „HISTORIE BEARBEITEN“

Diese Option muss bei der Bestellung angegeben werden. Sie ist für Unternehmen wie Vermietungsfirmen gedacht, die alle Kundendaten von Schreibern entfernen müssen, die nicht mit der Option „Simulation“ (die einen „Gesamte Historie löschen“-Job umfasst) ausgestattet sind. Siehe [Sektion 4.3.22](#) für eine Beschreibung der Option „Simulation“. Die Option „Historie bearbeiten“ ist im Trial Mode nicht aktiviert ([Sektion 4.3.22](#)).

Um die Historie zu löschen, müssen Sie einen spezifischen Schlüsselcode im Bereich System\Upgrade\ Schlüsselcode ([Sektion 4.6.3](#)) eingeben und die Schaltfläche „Anwenden“ betätigen.

ACHTUNG

Diese Option sollte mit Bedacht verwendet werden, da die Historie, sobald sie gelöscht wurde, nicht wiederhergestellt werden kann.

B8.1 EXTRAHIEREN DES KEY CODES

Anmerkungen:

1. Diese Operation kann nur über die Bedieneroberfläche des Schreibers durchgeführt werden. Es ist nicht möglich, den Key Code zu extrahieren oder die Historie von einem externen Computer aus zu löschen.
 2. Um den unten beschriebenen Vorgang durchführen zu können, muss die Berechtigung „Dateien einfügen/löschen“ im Menü „Sicherheit“ aktiviert sein ([Sektion 4.4.1](#)).
 3. Der im Menü „System/Upgrade“ angezeigte Key Code wird nach dem Löschen der Historie auf den vorherigen Wert zurückgesetzt.
1. Schreiber mit dieser Option enthalten eine Datei namens „HMT.TXT“ im Benutzerbereich des Ablagesystems, auf die Sie wie in [Sektion 5](#) beschrieben zugreifen können.
 2. Markieren Sie diese Datei und kopieren Sie sie, indem Sie die Schaltfläche „Kopieren“ im Menü „Filer Optionen“ betätigen.
 3. Wenn ein Speichermedium (z. B. SD-Karte, Memorystick usw.) eingeführt wurde, betätigen Sie die Schaltfläche „Einfügen“ im Menü „Filer Optionen“ um die Datei im Bereich für wechselbare Medien zu sichern.
 4. Entfernen Sie das Speichermedium vom Schreiber und schließen Sie es an einen Computer an. Öffnen Sie die Datei in einem geeigneten Programm (z. B. „Notebook“), um einen Schlüsselcode zu erhalten.
 5. Dieser Key Code kann in einem sicheren Bereich gespeichert werden, um ihn bei späteren Löschoperationen für diesen Schreiber zu verwenden.

Filer Optionen	
Neu	Löschen
Ausschneiden	Kopieren
Einfügen	Erneuern

Abbildung B8.1
Menü „Filer Optionen“

B8.2 HISTORIE LÖSCHEN

1. Geben Sie den Schlüsselcode im Bereich System\Upgrade\Schlüsselcode des Schreibers ein und tippen Sie auf die Schaltfläche „Anwenden“.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche „Ok“ in der Dialogbox ([Abbildung B8.2](#)). Damit lösen Sie den Löschvorgang für die Historie-Dateien des Schreibers aus. Wenn dieser abgeschlossen ist, wird der Schreiber neu gestartet.

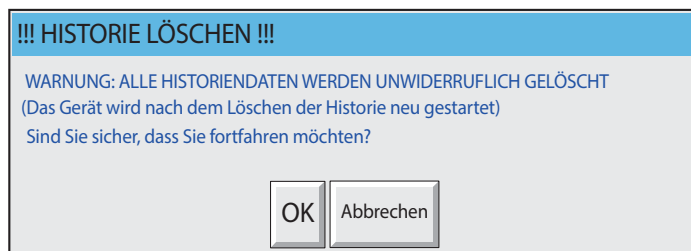


Abbildung B8.2 Dialogfenster „Bestätigung“

Anmerkung: Diese Operation löscht nur die Historie-Dateien des Schreibers; die Konfiguration des Schreibers bleibt unverändert. Betätigen Sie die Schaltfläche „Neu“ unter „Sichern/Laden“ ([Sektion 4.2](#)) und setzen Sie bei allen Kontrollkästchen einen Haken, um die Konfiguration auf die Vorgabewerte zurückzusetzen (falls erforderlich).

B9 MENÜSTRUKTUR

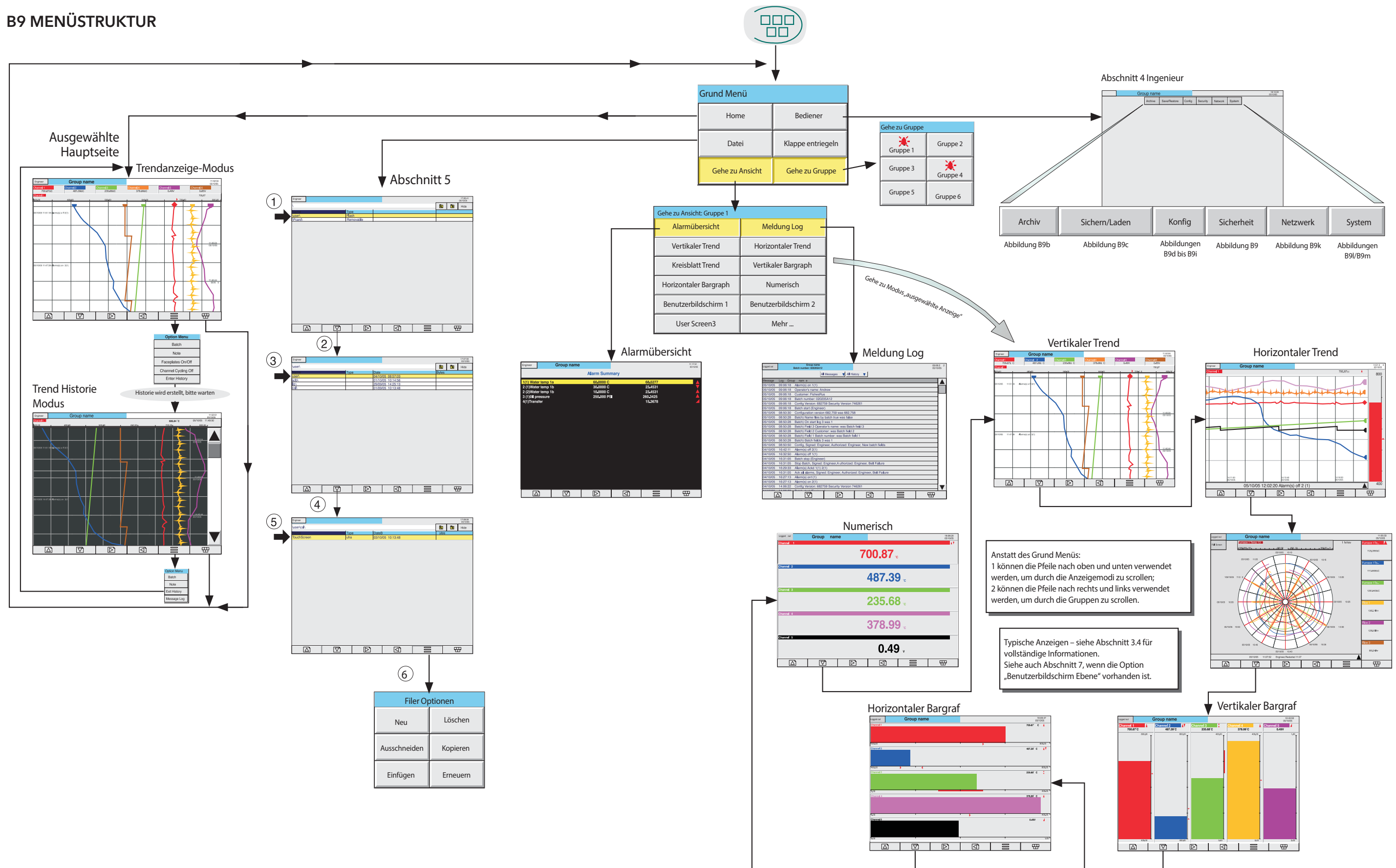


Abbildung B9a Grund Menü-Struktur

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

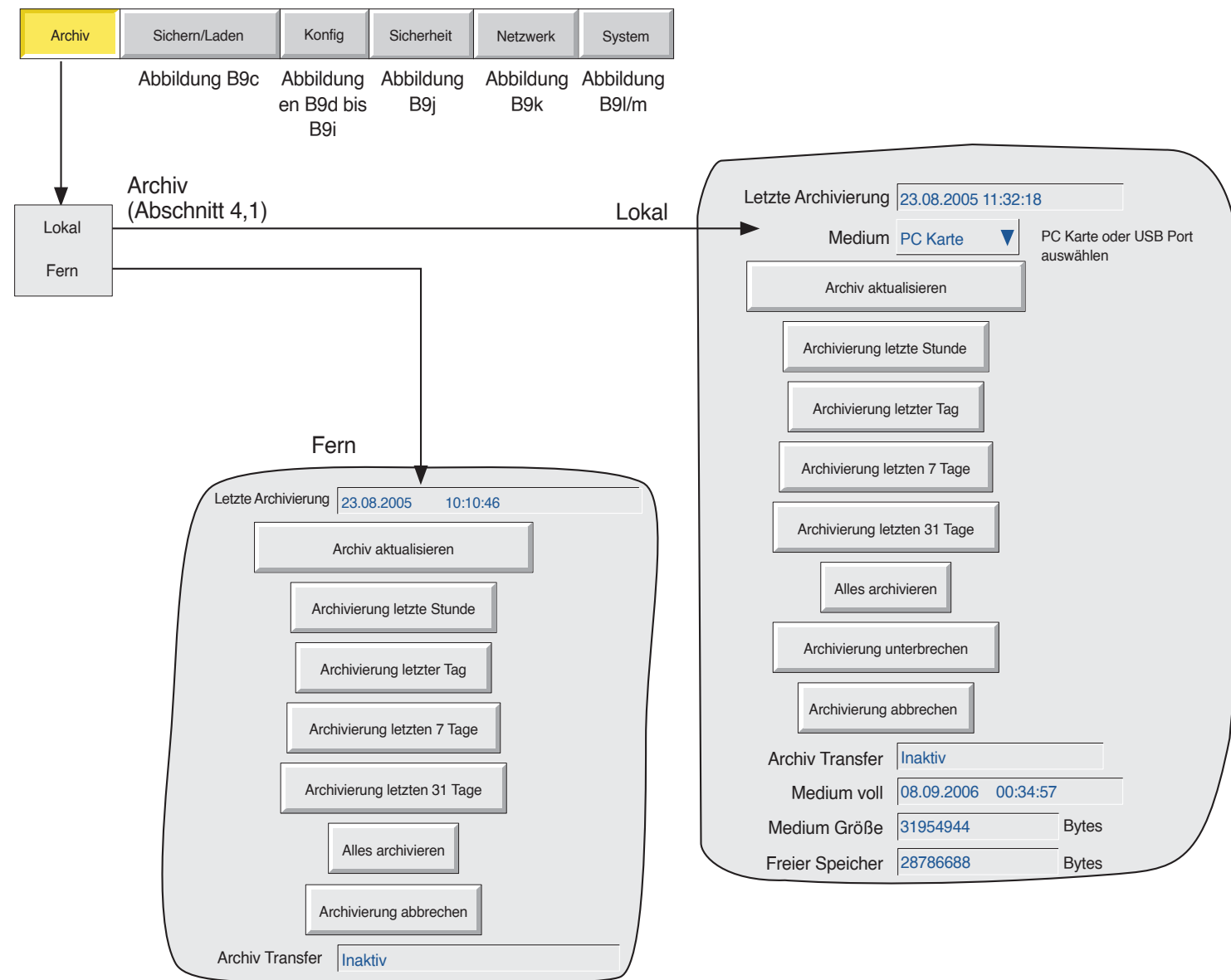


Abbildung B9b Menüstruktur „Archivierung“

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

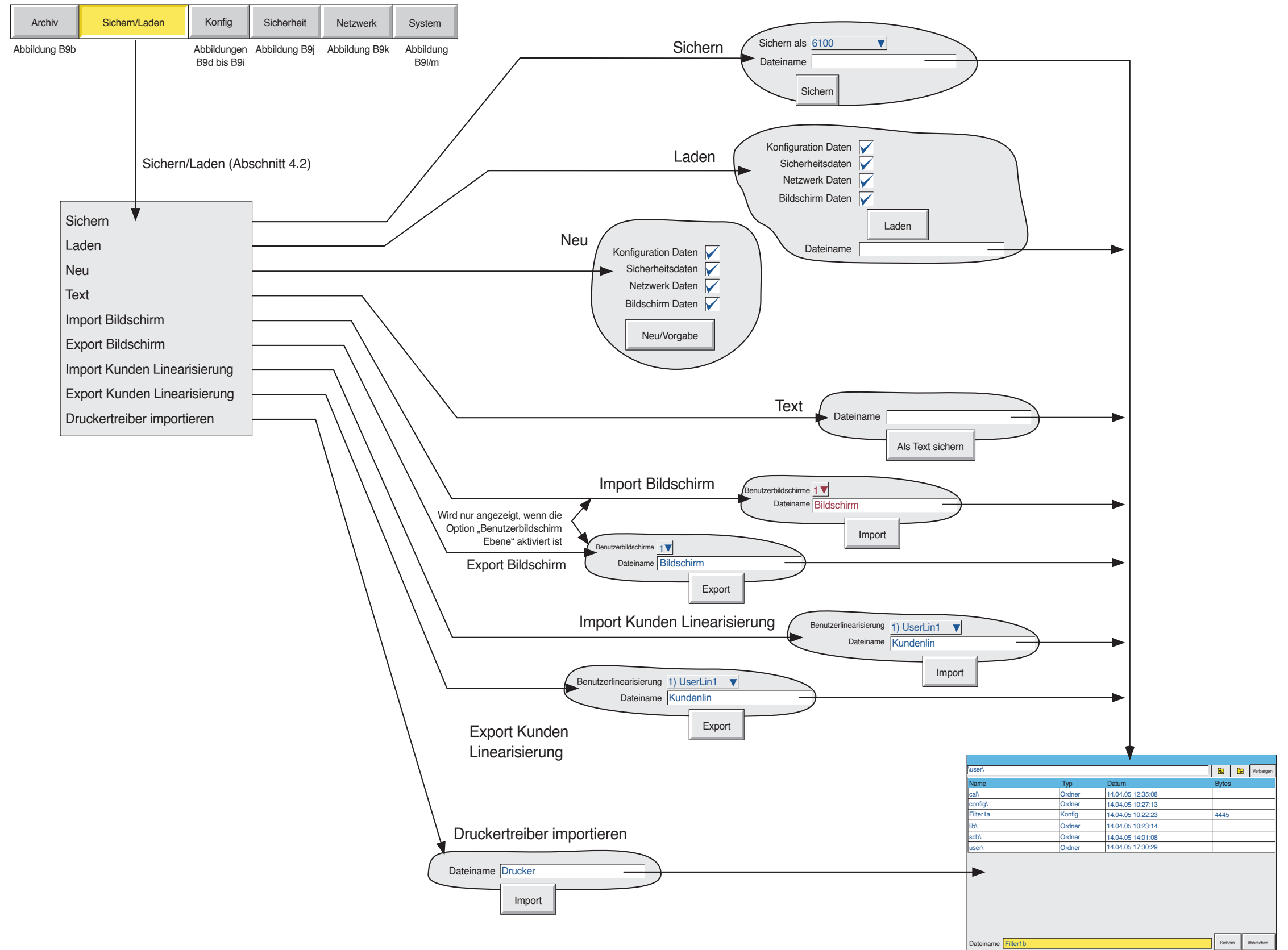
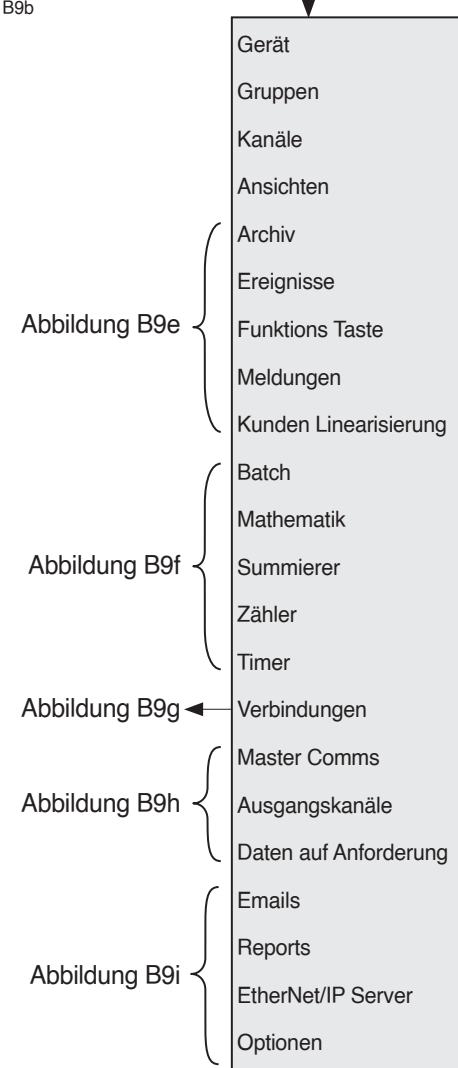
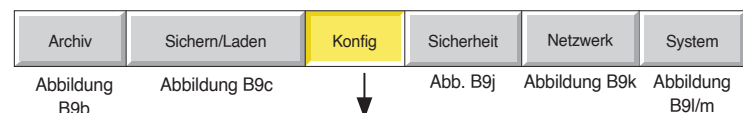


Abbildung B9c Menüstruktur „Sichern/Laden“

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)



Ansichten (Abschnitt 4.3.4)

Gruppe Zykl. Intervall: 0 s

Zurück zur Hauptanzeige: 0 Minuten

Home Gruppe: 1) Gruppe 1

Scope: Gruppe

Gruppe: 1) Gruppe 1

Freigabe Anzeige:

Hauptseite: Kreisblatt Trend

Vertikaler Trend:

Horizontaler Trend:

Kreisblatt Trend:

Vertikaler Bargraph:

Horizontaler Bargraph:

Numerisch:

Benutzerbildschirm 1:

Benutzerbildschirm 2:

Benutzerbildschirm 3:

Benutzerbildschirm 4:

Benutzerbildschirm 24:

Bridge Benutzerbildschirme: 0

Anwenden Verwerfen

Kanäle (Abschnitt 4.3.3)

Kanalnummer: 1) TurbineTempA

Wert: 50,002 22.08.05 11:04:56

Eingangssignal: Thermoelemente

Linearisierungstyp: Typ K

Bereich Min: 0 °C

Bereich Max: 100 °C

Bereich Einheiten: °C

Skaliert:

Skala min: 0 %

Skala max: 100 %

Einheiten: %

Offset: 0 %

Skala Typ: Linear

Skala Teilungen - Grob: 10

Skala Teilungen - Fein: 1

Filter: Keine

Leitungsbruchüberwachung: Keine

CJ Art: Intern

Beschreiber: TurbineTempA

A/B Umschaltung:

Bereich A:

Bereich Tief A: 50 %

Bereich Hoch A: 100 %

Zone Min A: 0 %

Zone Max A: 100 %

Bereich B:

Zone Min B: 0 %

Zone Max B: 100 %

Wertformat: Numerisch

Max Dezimalstellen: 4

Farbe A: █

Farbe B: █

Alarmnummer: 1

Freigabe: Taster

Typ: Absolut Tief

Sollwert Quelle: Konstante

Grenzwert: 75 %

Hysterese: 10 %

Haltezeit: 1 s

Job Nummer: 1

Kategorie: Keine Aktion

Anwenden Verwerfen

Gerät (Abschnitt 4.3.1)

Gerätename: Gerät

Normale Anzeige: 100 %

Bildschirmschoner: 50 %

Ein nach: 30 Minuten

Modbus Adresse: 1

Modbus Sicherheit gesperrt: ✓ = Gesperrt

Comms Kanal Timeout: 0 s

Vorgabe Stunde: 00

Vorgabe Minute: 12

Warndialoge sperren:

Benutzer Anmerkungen Liste zeigen:

Anwenden Verwerfen

Gruppen (Abschnitt 4.3.2)

Gruppen Nummer: 1) Gruppe 1

Trend Einheiten: mm/hr

Beschreiber: Gruppe 1

Trend Typ: Spitzenwerterkennung

A/B Umschaltung:

Trend Geschwindigkeit mm/Std: 240 mm/hr

Trend Intervall Sek: 5 s

Kreisblatt Einstellungen:

Kreisblatt Geschwindigkeit: 1 Woche

Kreisblatt voll: Neue Aufzeichnung

Start bei: Montag

Raster Typ: Von Punkt

von: Kanal 3

Freigabe Aufzeichnung:

Aufzeichnungsgeschwindigkeit mm/Std: 1.200 mm/hr

Aufzeichnungs Intervall Sek: 1 s

Trend Historie Dauer: 5,29 Tage

Freigabe Archivierung auf Medium:

Freigabe Archivierung über FTP:

Alarm Meldung:

Meldung Quitt.:

Punkt Typ: Summierer

Auswahl: 1-3,5,7,9

Freigabe:

Sperren:

TurbineTempA:

TurbineTempB:

etc.

Anwenden Verwerfen

Liste aller verfügbaren Punkte (Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer etc.)

Abbildung B9d Menüstruktur „Konfig“ (Seite 1)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

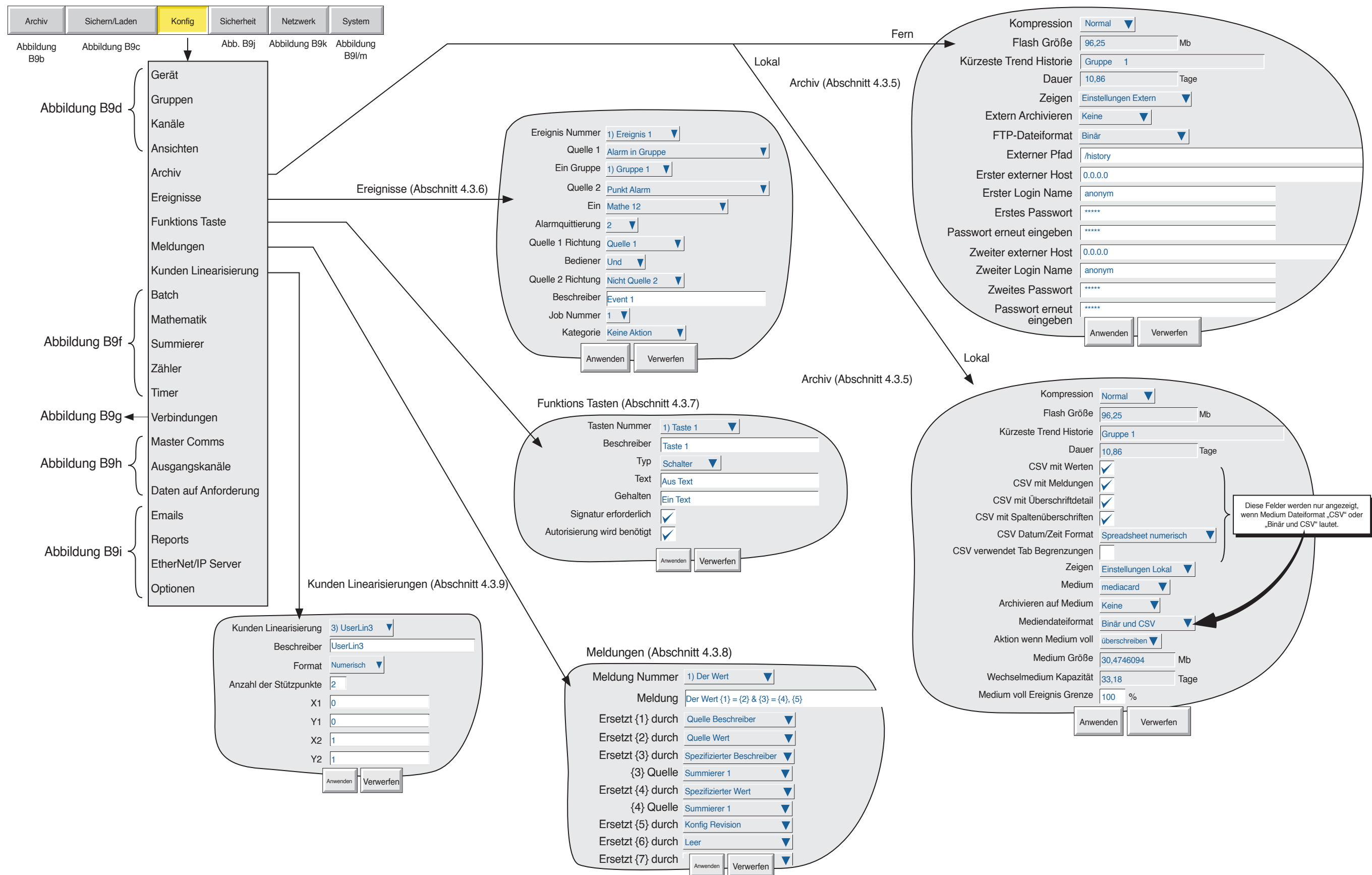
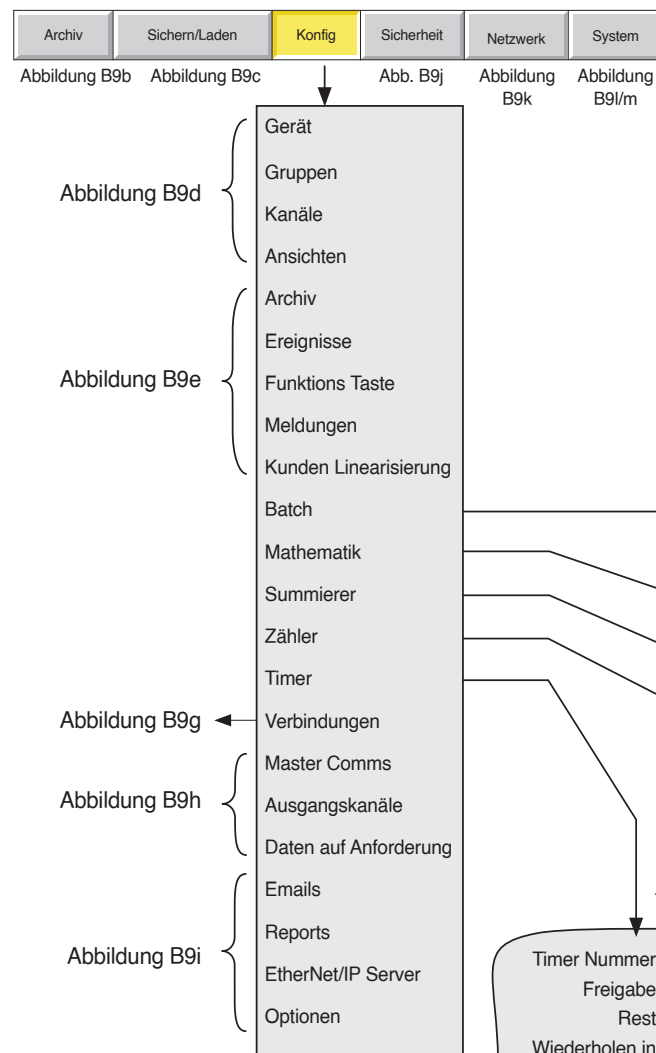


Abbildung B9e Menüstruktur „Konfig“ (Seite 2)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)



Batch (Abschnitt 4.3.10)

Scope: Gruppe
 Gruppe: Group1
 Batch Eintrag Liste zeigen:
 Freigabe:
 Batch Mode: Start/Stop
 Batch Felder: 4
 Feld 1: Batch-Nummer
 Batch Feld 1: Zähler verwenden
 Zähler: Zähler 1
 Feld 2: Name Kunde:
 Feld 3: Name Bediener:
 Feld 4: Supervisor
 Bei Batch Start: 4
 Bei Batch Stopp: 1
 Bei Neu löschen: 1
 Dateiname durch Batch:
 Vorkalibrierung:
 Nachkalibrierung:
Wird nur angezeigt, wenn die Option „TUS“ aktiviert ist

Anwenden Verwerfen

Mathe (Abschnitt 4.3.11)

Mathe Nummer: 1) Fo 1
 Wert: 32,65 Min.
 Funktion: FWert
 Fwert von: Kanal 1
 Sterilisations Temp: 121,1
 Temperatur Intervall: 10
 unterer Berechnungswert: 75
 Einheiten: Min.
 Beschreiber: Fo 1
 A/B Umschaltung:
 Skala min: 0 Min.
 Skala Max: 60
 Skala Typ: Keine
 Zone Min: 0 %
 Zone Max: 100 %
 Werteformat: Numerisch
 Max Dezimalstellen: 2
 Farbe: 26
 Alarmnummer: 1
 Freigabe: Aus
 Job Nummer: 1
 Kategorie: Keine Aktion

Reset-Schaltfläche wird nur für zurücksetzbare Funktionen angezeigt

Anwenden Verwerfen

Timers (Abschnitt 4.3.14)

Timer Nummer: 1) Timer 1
 Freigabe:
 Rest: 00:00:00
 Wiederholen in: 00:00:00
 Beschreiber: Timer 1
 Selbststart:
 Datum: Alle
 Monat: Alle
 Stunde: Alle
 Minute: Alle
 zweiten: Alle
 Dauer: 60 Sekunden
 Wiederholen nach: 0 Sekunden
 Job Nummer: 1
 Kategorie: Keine Aktion

Dieser Felder werden nur angezeigt, wenn „Selbststart“ aktiviert ist.

Anwenden Verwerfen

Zähler (Abschnitt 4.3.13)

Zähler Nummer: 1) Zähler 1
 Freigabe:
 Wert: AUS Einheiten
 Einheiten: Einheiten
 Voreinstellung: 0 Einheiten
 Beschreiber: Zähler 1
 A/B Umschaltung:
 Skala min: 0 Einheiten
 Skala max: 1 Einheiten
 Skala Typ: Keine
 Zone min: 0 %
 Zone max: 100 %
 Farbe:
 Alarmnummer: 1
 Freigabe: Aus
 Job Nummer: 1
 Kategorie: Keine Aktion

Wähle aus: Aus, Nicht gespeichert, Gespeichert, Auslöser

Anwenden Verwerfen

Summierer (Abschnitt 4.3.12)

Summierer Nummer: 1) Summierer 1
 Freigabe:
 Wert: 123456 Einheiten (Summierer)
 Summe von: Kanal 1
 unterer Berechnungswert: 0 Kan. Einheiten
 Obere Grenze: 999999 Kan. Einheiten
 Einheiten: Einheiten
 Voreinstellung: 0 Einheiten (Summierer)
 Periodischer Zähler: 1
 Einheiten Zähler: 1
 Beschreiber: Summierer 1
 A/B Umschaltung:
 Skala min: 0 Einheiten (Summierer)
 Skala max: 1 Einheiten (Summierer)
 Skala Typ: Keine
 Zone min: 1 %
 Zone max: 100 %
 PV-Format: Numerisch
 Max Dezimalstellen: 4
 Farbe:
 Alarmnummer: 1
 Freigabe: Aus
 Job Nummer: 1
 Kategorie: Keine Aktion

Wähle aus: Aus, Nicht gespeichert, Gespeichert, Auslöser

Anwenden Verwerfen

Abbildung B9f Menüstruktur „Konfig.“ (Seite 3)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

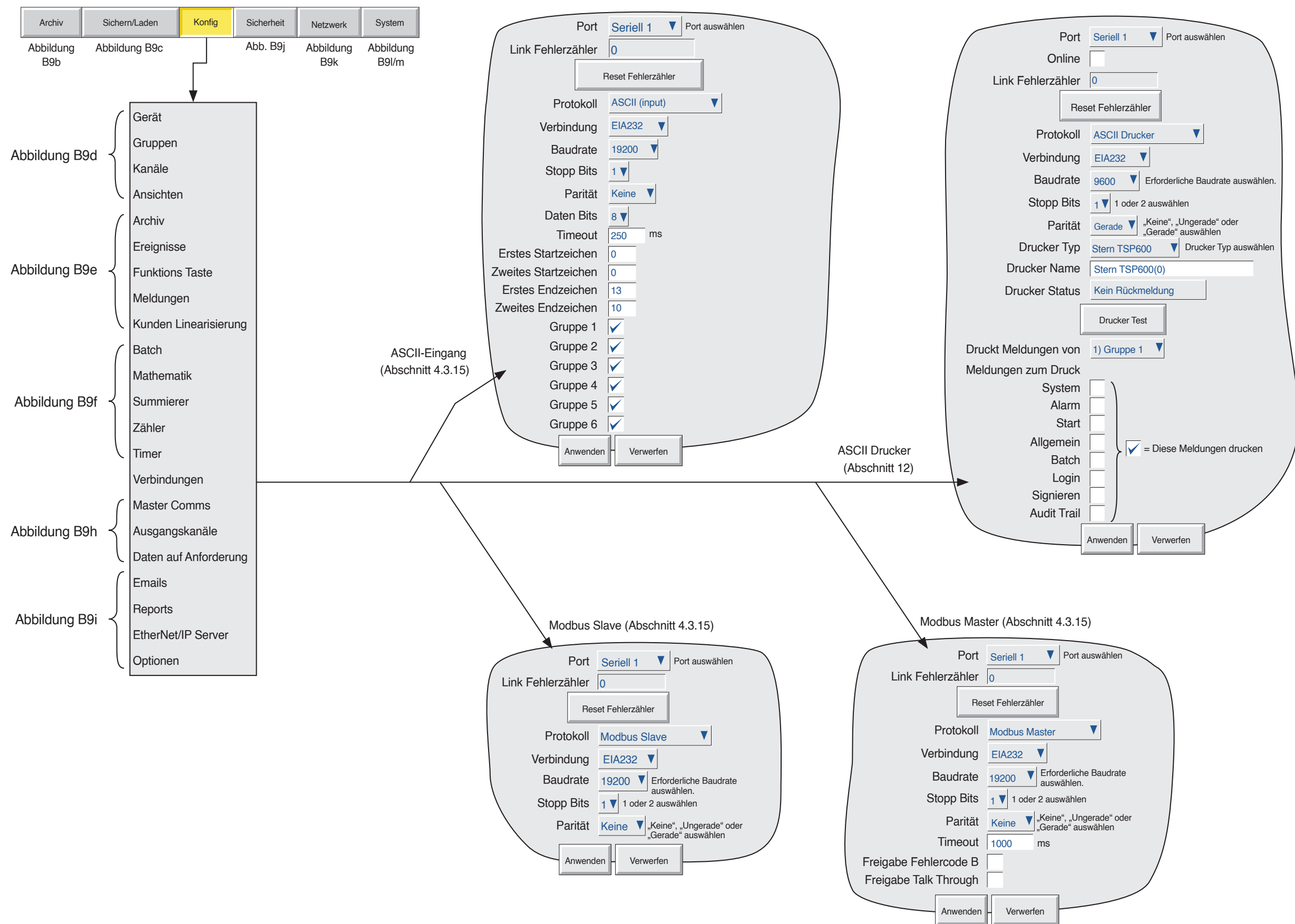


Abbildung B9g Menüstruktur „Konfig“ (Seite 4)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

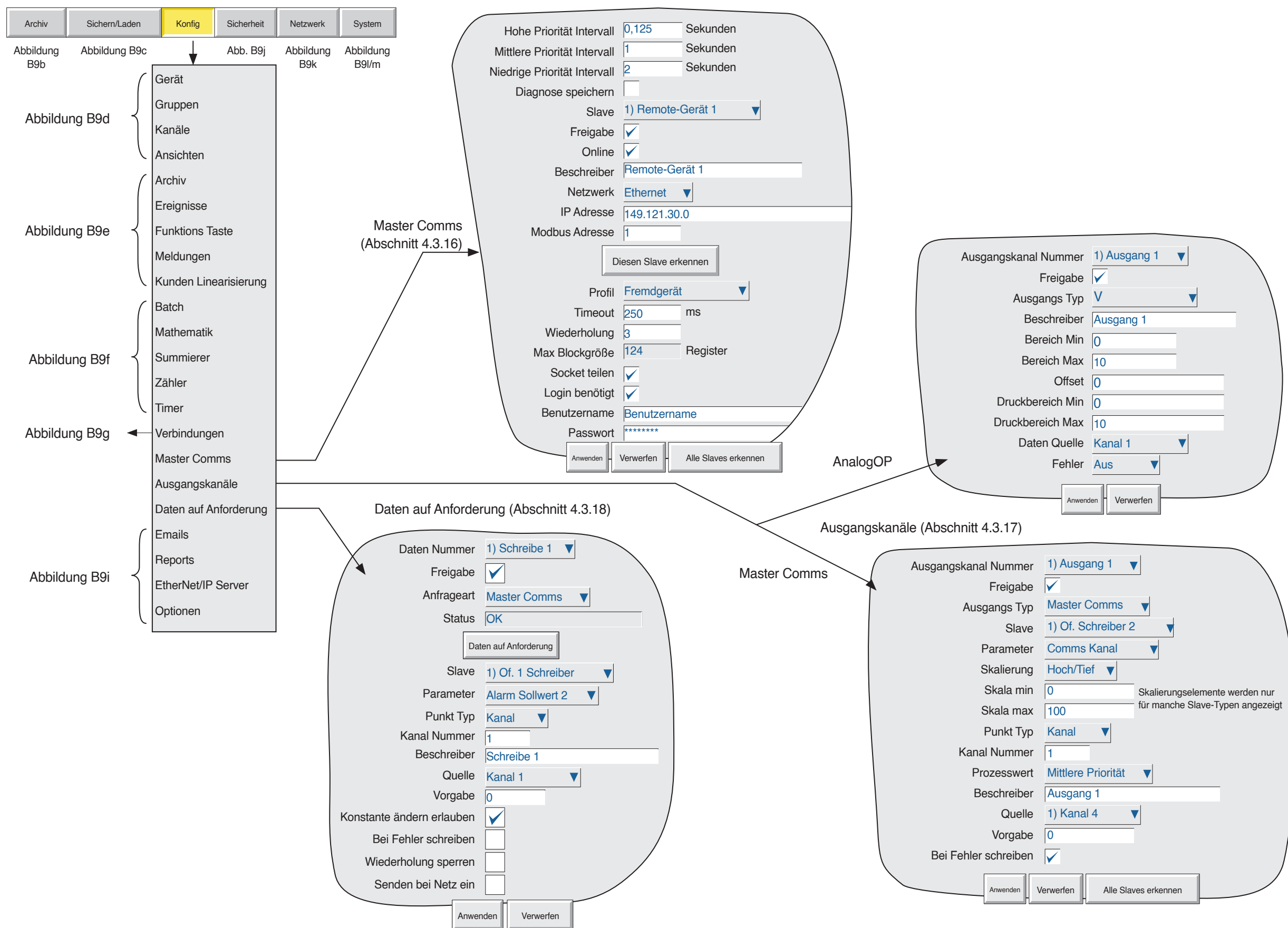


Abbildung B9h Menüstruktur „Konfig.“ (Seite 5)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

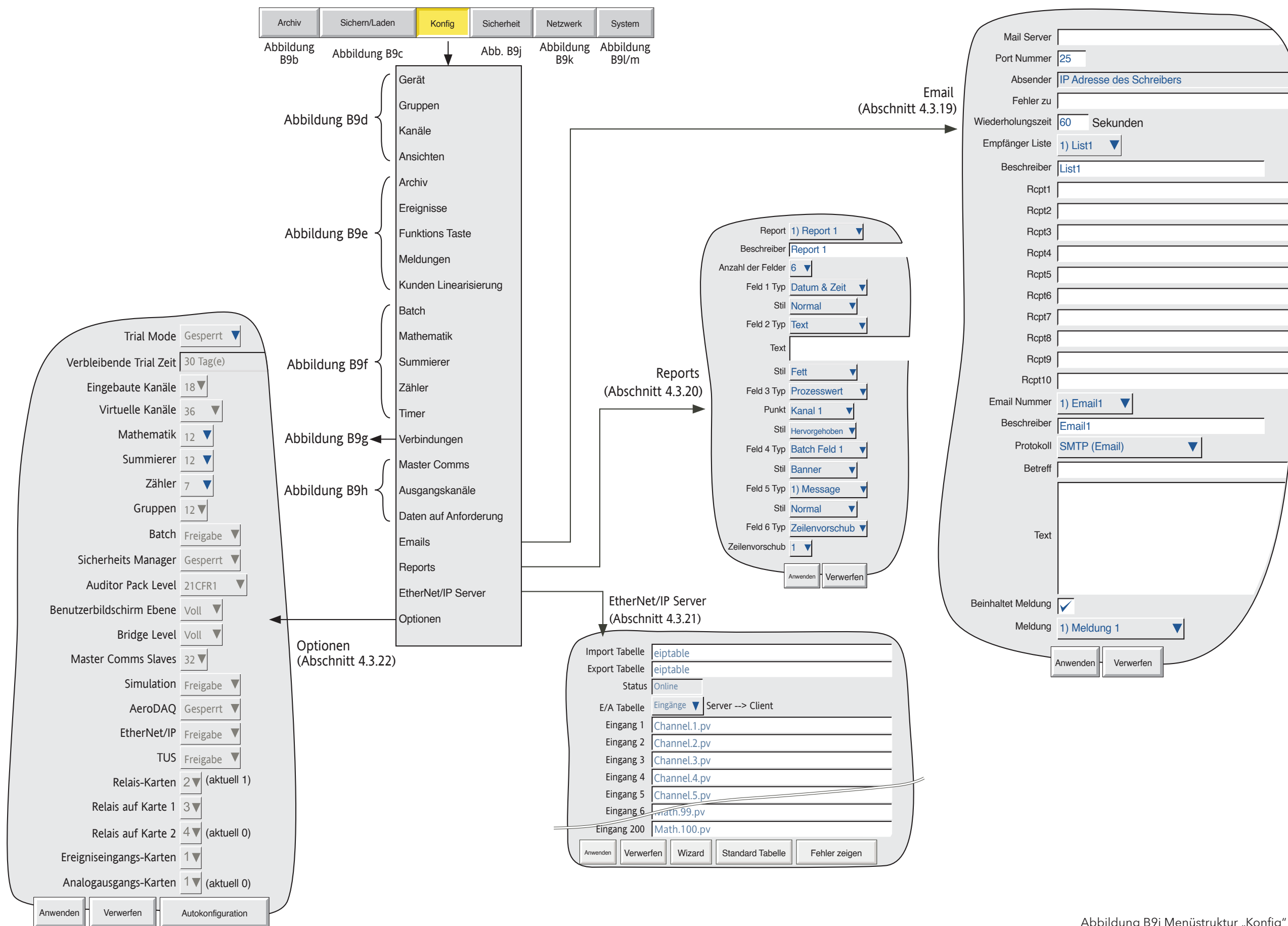


Abbildung B9i Menüstruktur „Konfig“ (Seite 6)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

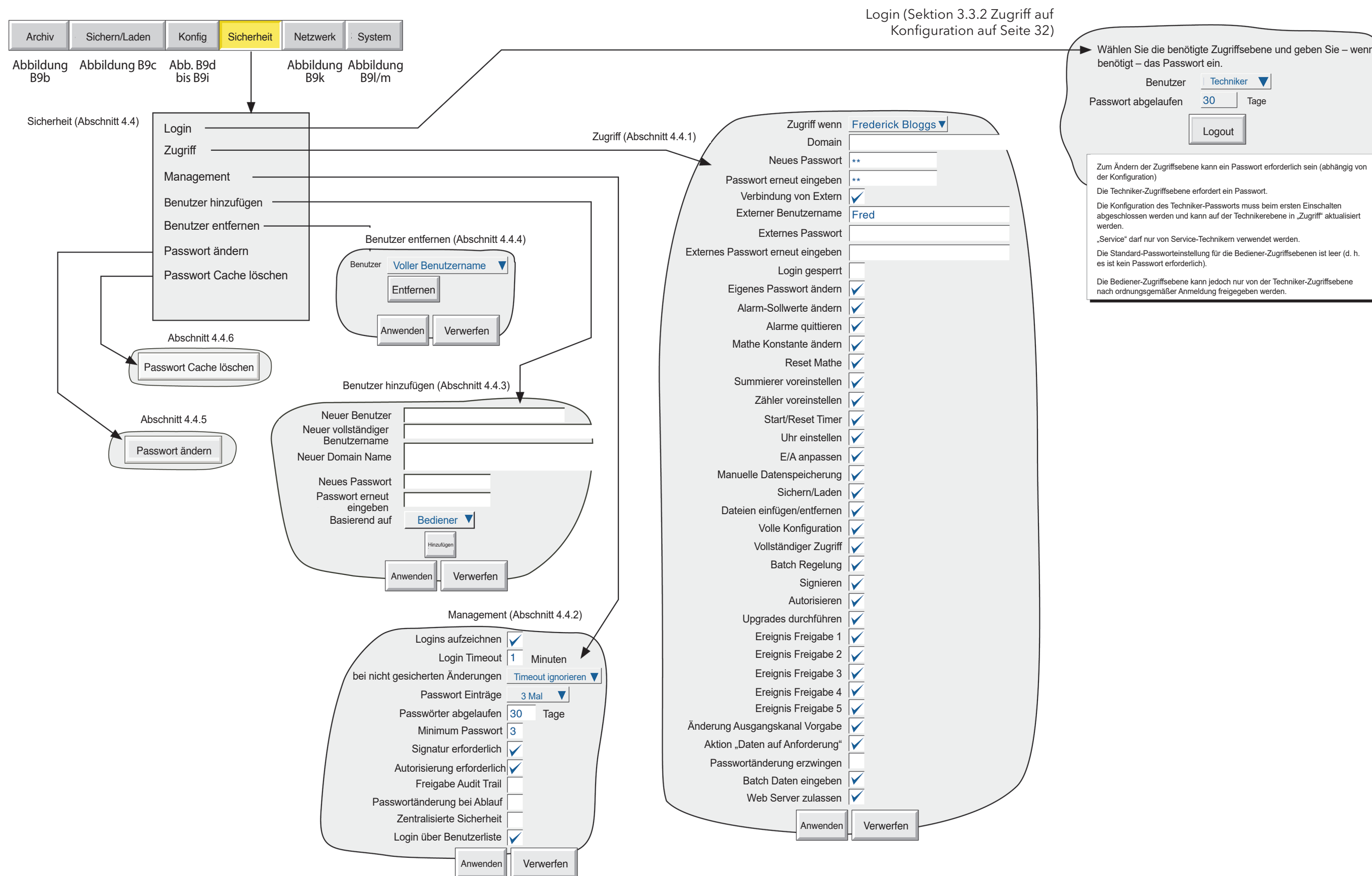


Abbildung B9j Menüstruktur „Sicherheit“

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

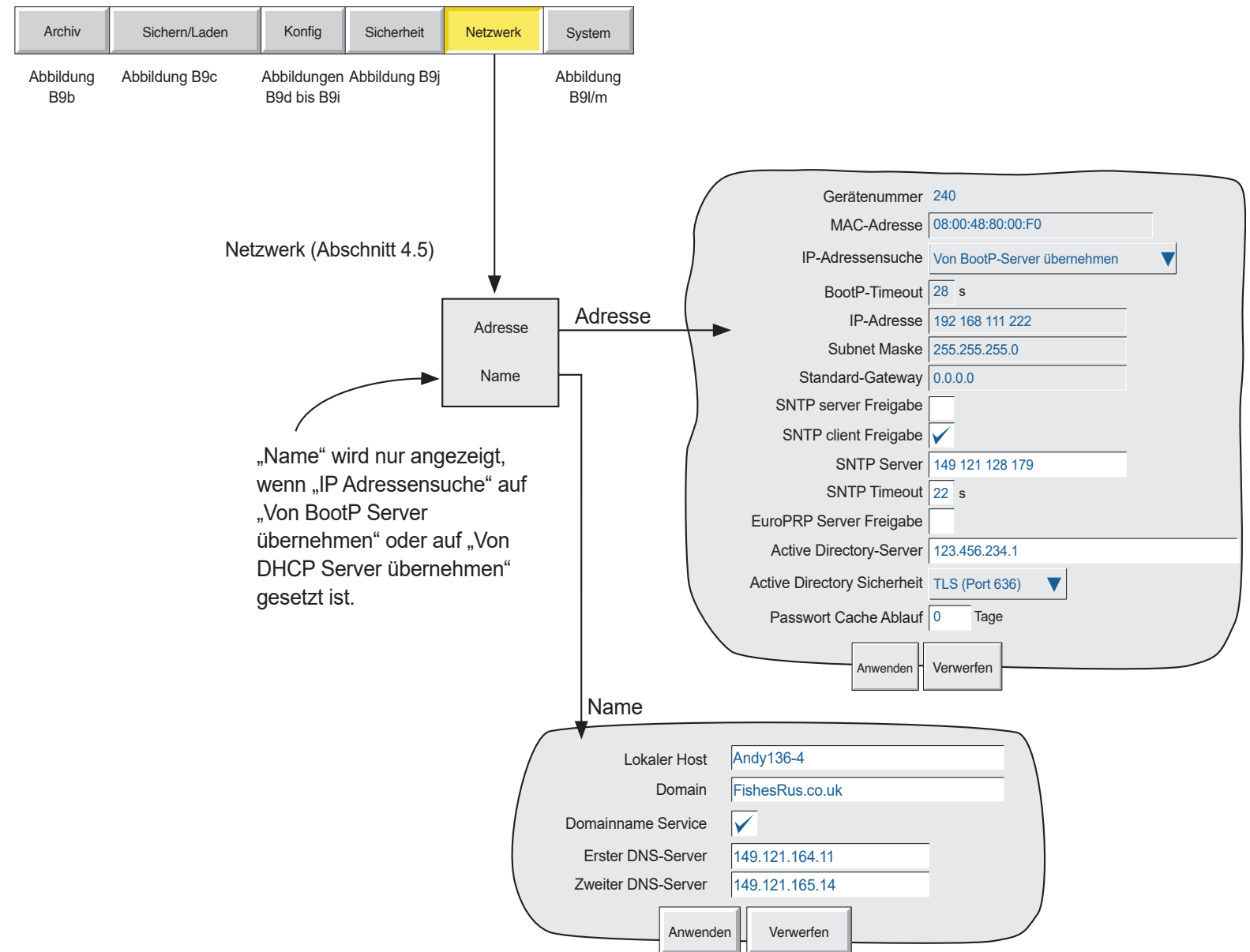


Abbildung B9k Menüstruktur „Netzwerk“

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

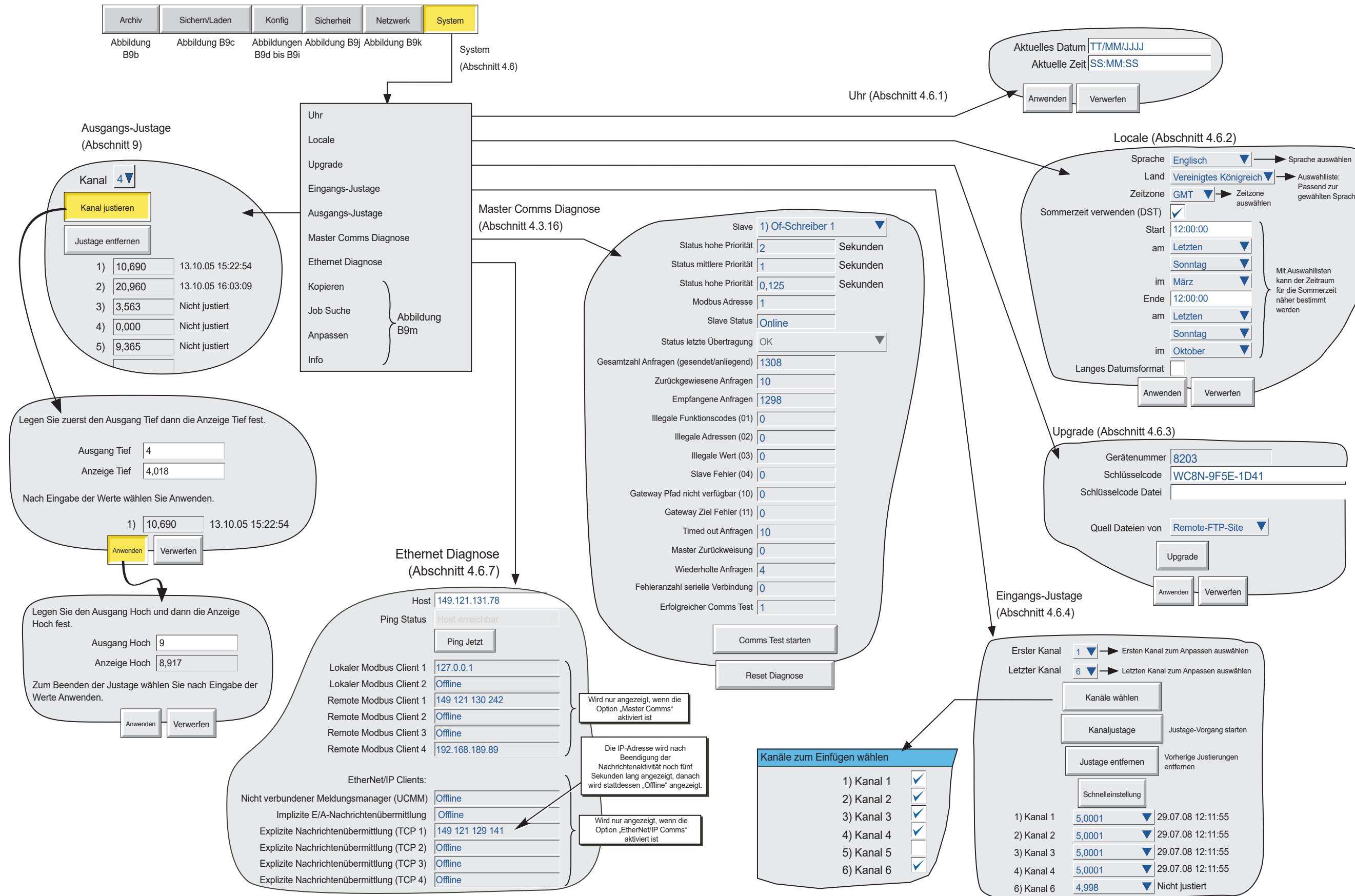


Abbildung B9l Menüstruktur „System“ (Seite 1)

B9 MENÜSTRUKTUR (Forts.)

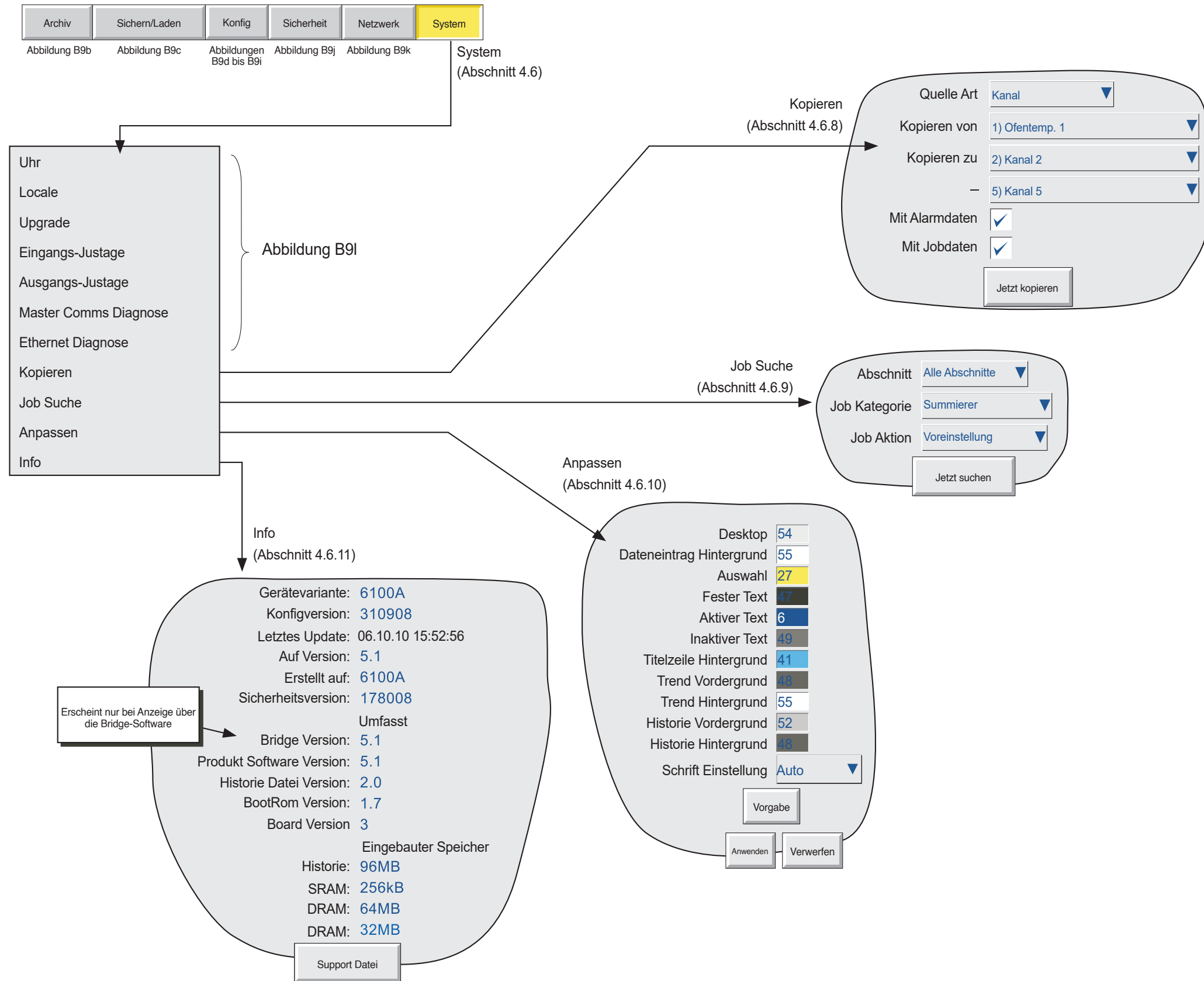


Abbildung B9m Menüstruktur „System“ (Seite 2)

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

ANHANG C: WEB SERVER-DETAILS

C1 EINFÜHRUNG

Mit dieser Möglichkeit erhält ein Benutzer einen eingeschränkten Read only-Zugriff auf den Schreiber von einem externen Computer aus. Befolgen Sie zum Aktivieren dieser Möglichkeit folgende Schritte:

1. Öffnen Sie einen Standard-Internetbrowser.
2. Geben Sie den lokalen Hostnamen `http://Local host` ein oder die IP Adresse des Schreibers in folgender Form: `http://xxx.xxx.xxx.xxx`. Die IP Adresse und der lokale Host werden in [Sektion 4.5](#) dieses Handbuchs näher beschrieben.
3. Geben Sie den korrekten externen Benutzernamen und das externe Passwort ein (wie im Menü „Sicherheit/Zugriff“ in [Sektion 4.4.1](#) beschrieben).

Wenn alle Eingaben korrekt sind, erscheint die Web Server-Hauptseite, deren oberer Teil unten in Abbildung C1 dargestellt ist.

Anmerkung: Der „externe Benutzer“ muss die Berechtigung „Web Server zulassen“ aktiviert haben ([Sektion 4.4.1](#)) und über einen ausreichenden Netzwerkzugriff zum Produkt verfügen.



Abbildung C1 Hauptseite

Wie Sie sehen können, gibt es zwei Gruppen von „Steuerelementen“, nämlich die Internet-Links und die Gerätezugriff-Registerkarten.

C2 INTERNET-LINKS

Über diese Links (Eurotherm Home Page, Schreiber Downloads, Dokument Bibliothek Suche) gelangt der Benutzer zu verschiedenen Bereichen der Hersteller-Website.

C3 ZUGRIFF-REGISTERKARTEN

Die meisten der auf den unten beschriebenen Seiten angezeigten Informationen werden alle 20 Sekunden aktualisiert. Davon ausgenommen ist die Erneuerungsrate der Trendseite, die Sie (wie in Abbildung C3.2 gezeigt) bearbeiten können, indem Sie den neuen Wert eingeben und dann entweder auf „Einstellen“ klicken oder die Enter-Taste Ihres Computers verwenden. Aufgrund der erforderlichen Verarbeitungszeit wird nicht empfohlen, einen Wert von weniger als 5 Sekunden einzugeben.

C3.1 GERÄT

Öffnet die Geräteseite, für die ein typisches Beispiel unten in Abbildung C3.1 gezeigt wird.

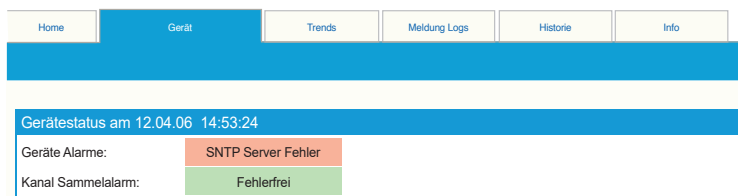


Abbildung C3.1 Geräteanzeige

C3.1.1 Geräte Alarme

Entweder „Fehlerfrei“ (grüner Hintergrund) oder eine Liste aller aktiven Geräte Alarme (roter Hintergrund).

C3.1.2 Kanal Sammelalarm

Entweder „Fehlerfrei“ (grüner Hintergrund), wenn es keine Punkt Alarme gibt, oder „Aktiv“ (roter Hintergrund), wenn es einen oder mehrere aktive Punkt Alarme gibt.

C3.2 TRENDS

Wenn Sie auf die Registerkarte „Trends“ klicken, erscheint eine Seite, auf der der Benutzer eine Erneuerungsrate und das Anzeigeformat „Horizontaler Trend“, „Vertikaler Trend“ oder „Numerisch“ auswählen kann. Sowohl der horizontale als auch der vertikale Trendmodus umfassen die numerische Anzeigetabelle.

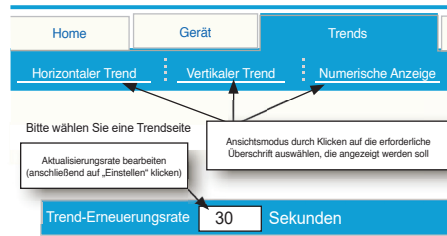


Abbildung C3.2 Trendmodus-Auswahl

C3.2.1 Horizontaler Trend

Abbildung C3.2.1 zeigt eine horizontale Trendanzeige für eine fiktive Gruppe (Ofentemp 1) mit zwei Kanälen (Stack 1 und Stack2North).

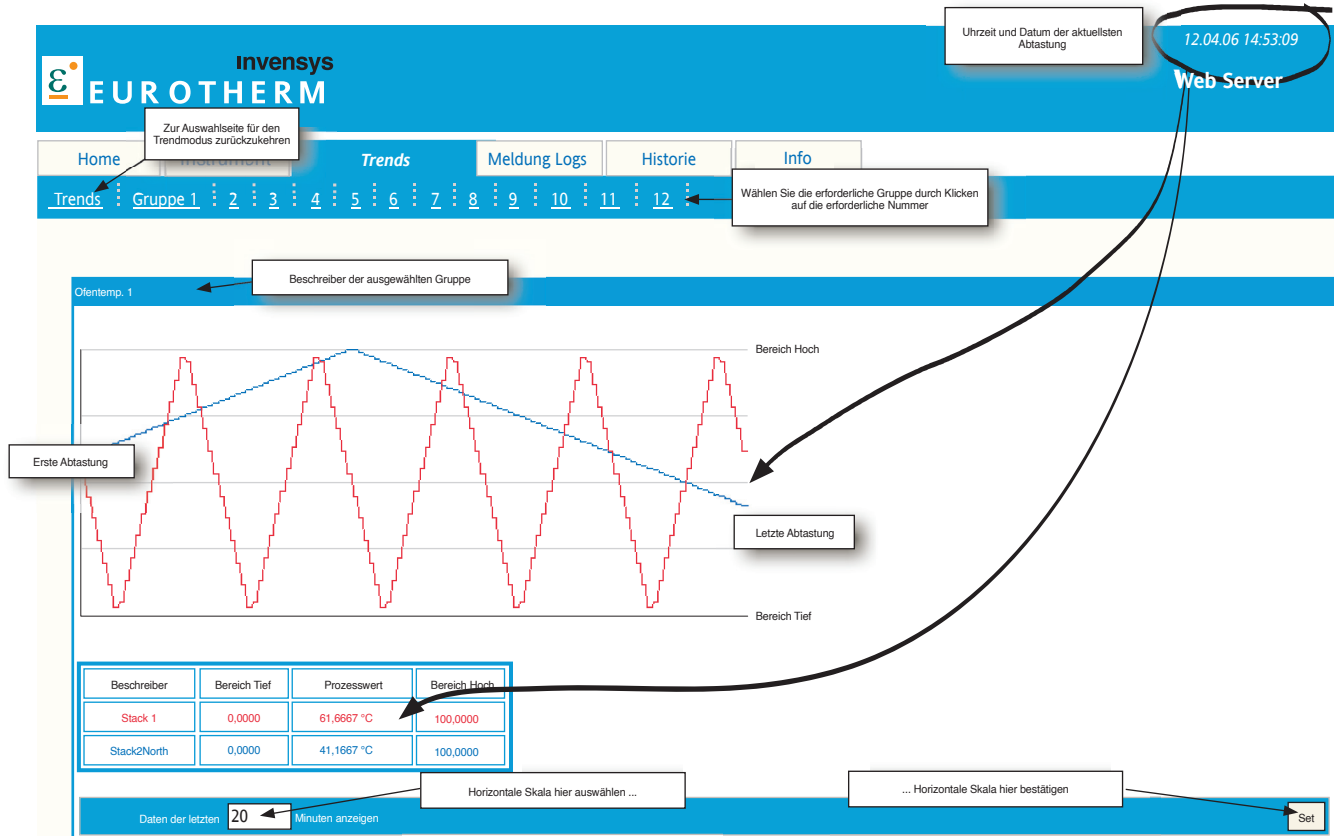


Abbildung C3.2.1 Beispiel für horizontalen Trend

Wie in der Abbildung gezeigt, werden die Prozesswerte der Gruppe auf einem Diagramm abgebildet, das von rechts nach links verläuft (d. h. der älteste Abtastwert befindet sich am linken Rand des Diagramms und der neueste Abtastwert am rechten Rand des Diagramms). Die Beschreiber der Punkte, die Werte „Druckbereich Max“ und „Druckbereich Min“ sowie die Prozesswerte (deren Zeit und Datum oben rechts auf dem Bildschirm zu sehen ist) werden in einer Tabelle unterhalb des Diagramms angezeigt.

Die Vorgabe für die im Diagramm dargestellte Zeitspanne (die „horizontale Skala“) beträgt 20 Minuten. Dieser Wert kann jedoch geändert werden, indem Sie einen neuen Wert in das Feld unten links auf der Seite eingeben und ihn entweder durch Klicken auf die Schaltfläche „Einstellen“ unten rechts oder durch Drücken der Enter-Taste Ihres Computers bestätigen.

Um zur Auswahlsseite für den Trendmodus zurückzukehren, klicken Sie oben links auf den Link „Trends“.

C3.2.2 Vertikale Trends

Dieser Ansichtsmodus ist in der Bedienung mit dem oben beschriebenen horizontalen Trendmodus identisch, mit dem Unterschied, dass das Diagramm vertikal ist und sich der aktuellste Abtastwert oben und der älteste unten befindet. Die „vertikale Skala“ (d. h. der Teil der Trendhistorie, der innerhalb des vertikalen Bereichs des Diagramms angezeigt wird) wird genauso bearbeitet wie die „horizontale Skala“ (siehe Beschreibung des horizontalen Trends oben).

Um zur Auswahlseite für den Trendmodus zurückzukehren, klicken Sie oben links auf den Link „Trends“.

C3.2.3 Numerische Anzeige

Dieser Ansichtsmodus enthält nur eine Tabelle mit Punkt-Beschreibern, den Werten „Bereich Hoch“ und „Bereich Tief“ sowie den Prozesswerten. Das Layout der Tabelle entspricht dem Layout, das unterhalb des Diagramms in Abbildung C3.2.1 zu sehen ist.

Um zur Auswahlseite für den Trendmodus zurückzukehren, klicken Sie oben links auf den Link „Trends“.

C3.3 MELDUNG LOGS

Abbildung C3.3 zeigt ein fiktives Meldung Log mit einer Reihe von Alarm Meldungen für die Gruppe Ofentemp 1.

The screenshot shows the 'Meldung Logs' section of a control interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Gerät, Trends, **Meldung Logs**, Historie, and Info. Below the tabs is a group selection bar with buttons numbered 1 to 12. A tooltip points to button 1, stating: 'Wählen Sie die erforderliche Gruppe durch Klicken auf die erforderliche Nummer'. Below this is a header for the selected group: 'Ofentemp. 1' with a tooltip 'Beschreiber der ausgewählten Gruppe'. The main area is titled 'Alle Meldungen' and contains a list of log entries:

- 19.04.2006 11:21:26 CO2 OK
- 19.04.2006 11:21:26 SO2 OK
- 19.04.2006 11:21:26 CO OK
- 19.04.06 11:21:26 Alarm(e) aus 1(1)
- 19.04.2006 11:21:26 Alarm(e) aus 2(1)
- 19.04.2006 11:11:13 CO2 über Grenzwert
- 19.04.2006 11:11:13 SO2 über Grenzwert
- 19.04.2006 11:11:13 CO über Grenzwert
- 19.04.06 11:11:13 Alarm(e) ein 1(1)
- 19.04.2006 11:11:13 Alarm(e) ein 2(1)

At the bottom, there is a filter section: 'Daten der letzten' followed by a text input field containing '20' and the label 'Minuten anzeigen'. A tooltip points to this field: 'Zeitraum für Historie hier eingeben ...'. To the right is a 'Set' button with a tooltip: 'Zeit hier bestätigen ...'.

Abbildung C3.3 Meldung Log

Die gewünschte Gruppe wird durch Anklicken der entsprechenden Zahl oben auf der Seite ausgewählt. Die Vorgabe für die Zeitspanne, die die Liste abdeckt, beträgt 20 Minuten. Sie kann geändert werden, indem Sie einen neuen Wert in das Feld unten links auf der Seite eingeben und ihn durch Klicken auf die Schaltfläche „Einstellen“ unten rechts oder durch Drücken der Enter-Taste Ihres Computers bestätigen. Wenn mehr Meldungen vorhanden sind, als in die Fensterhöhe passen, erscheint am linken Rand des Fensters eine Bildlaufleiste, mit der verdeckte Meldungen sichtbar gemacht werden können.

C3.4 HISTORIE

Erzeugt eine Liste aller .uhh-Dateien, die sich im Gerätearchiv befinden. Die Dateien können an einem benutzerdefinierten Ort gesichert werden, um sie in Review- oder Quickchart-Applikationen zu verwenden. Abb. C3.4 zeigt einen Teil einer typischen Seite.

Dateiname	Größe	Letzte Änderung
Gruppe-1~20060501 00204B26000001C4.uhh	391 KB	01.05.06 16:20:10
Gruppe-1~20060501 00204B26000001C5.uhh	391 KB	01.05.06 20:20:10

C3.4 Anzeige von Historie-Dateien

C3.5 VERSIONSINFORMATION

Wenn Sie auf diese Registerkarte klicken, wird ein Teil der Informationen angezeigt, die auch in der „Versionsinformation“-Anzeige des Schreibers (siehe [Sektion 4.6.11](#)) enthalten sind. Die Elemente, die angezeigt werden, sind:

- Geräte Variante
- Seriennummer
- Produkt Software Version
- Boot-ROM-Version
- Karte Version
- SRAM- und DRAM-Kapazitäten

INDEX

A		A (Forts.)	
A0 bis A5.....	131	Allgemeiner Meldungsfilter	25
Abbrechen	161	Analoge Ausgänge	178
Abgerundetes Rechteck	287	Technische Daten.....	399
Abschluss und Vorspannung.....	153	Än-derung	
Absender.....	184	Batterie	
Absolut hoch/tief	82	Symbol.....	18
Absolutwert	115	Vorgehensweise.....	406
Abtastraten	392	Berechtigung Alarm-Sollwerte	207
A/B Umschaltung	71, 80	Mathe Konstantenberechtigung	207
Abweichung		Passwort	216
Alarmtyp.....	82	Zeit (Änderungsratenalarme).....	83
Wert.....	83	Zeit und Datum.....	226
AC-Netzspannungsbereich	9	Änderungen nicht aufgezeichnet.....	210
Active Directory		Anmerkungen	50
Server.....	206, 222	Option Meldung Log.....	26
Setup.....	217	Anpassen	234
Sicherheit	222	Konfigurationsmenü	428
Adaptive Aufzeichnung.....	70	Ansichten	
Adresse		Konfiguration	86
IP.....	221	menü.....	419
MAC	220	Anwenden	161
Netzwerk	220	Key (Ethernet-IP-Konfig.).....	190
Zuordnung (Modbus)	301	Anzeige.....	165, 167
Zuweisung (Modbus).....	303	Aktualisierungsrate	392
Aktion Daten auf Anforderung	209	Alarm.....	280
Aktuell.....	201	Bargraph.....	280
Alarmquittierung		Batch-Dialog.....	111
Daten (In Kopie aufnehmen)	232	Beschreiber.....	280
Ein Gruppe (Ereignis Quelle)	95	Betriebsarten.....	35
Freigabe	82	Freigabe	87
Gerät	16	Home	86
Übersicht.....	19	Horizontaler Bargraph	46
Identifizierer.....	20	Horizontaler Trend.....	38
Indikation	16	Kreisblatt Trend.....	40
Jobs.....	245	Numerisch.....	48
Kanalanzeige	18	Select.....	28
Konfiguration.....	75	Vertikaler Bargraph	44
Markierungen, Farbauswahl.....	278	Vertikaler Trend.....	36
Meldungen.....	85	Einheiten	280
Freigabe/Sperren	74	Farbkonfigurationsmenü	428
Meldung Log.....	25	Freigabe (Gruppe).....	87
Nummer.....	81	Helligkeit	67
Parameter.....	83	Home	86
Quittierung		Kalibrierung	401
Berechtigung.....	207	Meldungen.....	280
Jobs	245	Stifte.....	280
Meldung Freigabe/Sperren	74	Test.....	401
Quittierung (ALLE ALARME QUIT).....	19	Werte (Verkürzung der)	14
Sollwert		Archiv	
Bearbeitungsberechtigung.....	207	Alle	53
Quelle	82	Anzeige.....	18
Sperren	245	Dateiformate.....	93, 94
Symbole.....	15	Extern.....	54
System	16	Freigabe	73
Typ.....	82	Jobs.....	245
Übersichtseite	20	Konfiguration	
Alle		Automatisch.....	89
Meldungen.....	25	Hand	52
Punkte	283	menü.....	420
Alle Alarmer quittieren	19	Lokal.....	52
		Medium % voll	96

Archivierung (Forts.)

mit arretierbarer Klappe	53
Schaltfläche „Menü“	417
Steuerungsberechtigung	208
Zu extern	92
Zu Medium	91
Archiv aktualisieren.....	53
Jobs.....	245
Archivierung abbrechen.....	52
Jobs.....	245
Archivierung unterbrechen	53
Jobs.....	245
Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!.....	13
Arretierbare Klappe.....	12
ASCII	
Codes.....	413
Drucker	351
Konfigurationsmenü.....	422
Technische Daten	399
Eingang	153
Audit Trail	25
Daten auf Anforderung -Meldungen.....	182
Freigabe	212
Auf Aufklebern verwendete Symbole.....	1
Aufklebersymbole	1
Auf Version	236
Aufzeichnung	
Fehler Geräte Alarm	17, 213
Freigabe/Sperren	73
Geschwindigkeit B-Job.....	242
Geschwindigkeit / Intervall.....	73
Jobs.....	242
Aufzeichnungsgeschwindigkeit.....	73
Aus.....	82, 95
Ausgang	
Jobs.....	244
Justage	345
Kanal	
Bereich Max/Min.....	178
Konfiguration	
Analoge Ausgänge	178
Master Comms	177
menü.....	423
Nummer	177, 178
Vorgabeberechtigung bearbeiten.....	208
Kopieren.....	232
Typ.....	177, 178
Ausgang 1 bis 200	190
Ausgewählte Objektfarbe	234
Auspacken des Schreibers	2
Ausrufezeichen-Symbol	16
Außerhalb des Bereichs	192
Auswahl EIA232/EIA485	155
Authentifizierung des Benutzernamens fehlgeschlagen.....	264
Auto Erkennung.....	162
Automatische Archivierung.....	91, 92
A-Werte.....	71

B

Banner.....	188
Bargraph	
Gruppe	

A (Forts.)

Horizontal.....	284
Vertikal.....	284
Kanal	285
Stil	278
Basierend auf.....	215
Basis-/Fortgeschrittene Auswahl.....	271
Batch	
Als Ereignisquelle	111
Anzeige von Meldungen.....	110
Auslösen.....	111
Control.....	23
Berechtigung.....	208
Dateneingabe-Berechtigung.....	209
Ereignisquellen	111
Feld 1	187
Felder.....	106
Initialisierung über den Bediener.....	108
Jobs.....	241
Konfiguration.....	104
menü.....	421
Laufende (Ereignis Quelle).....	95, 111
Meldungsfilter	25
Modbus-Initialisierung	111
Modus.....	105
Nummer.....	106
Option Meldung Log.....	26
Start (Ereignis Quelle)	95, 111
Start (Job).....	241
Stopp (Ereignis Quelle).....	96, 111
Übersicht.....	22
Zähler-Initialisierung.....	111
Batch Daten eingeben (Berechtigung).....	209
Batterie	
Anzeige.....	18
Austausch.....	406
Diagnostics	404
Gesicherte RAM-Daten.....	392
Technische Daten.....	392
Tief (Ereignis Quelle)	96
Batteriegest RAM gelöscht.....	16
Baudrate	
Auswahl	155
Serial Comms.....	353
Serieller Drucker	362
Bearbeiten	
Ausgangskanal-Vorgabe	208
Ebene.....	271
Eigene Passwortberechtigung	207
Mathe Konstantenberechtigung	207
Parameter	276
Bearbeitungen der Konstante	
Web Server	209
Zulassen.....	180
Bediener	
Anmerkungen.....	50
Ereignislogik	97
Taste	286
Zeichenerklärung.....	28
Zugriffsebene	31
Beenden	387
bei nicht gesicherten Änderungen	211
benutze	

Bearbeiten (Forts.)

Letzte Eigenschaften	271
Temperatur oder Druck	124
Text für Batch Feld 1	106
Zähler als Batch-Nummer	106
Benutzer	
Bei Ereignis Quelle angemeldet.....	96
Bildschirme	88
Anlegen.....	267
Anzahl der.....	88
Basis-/Fortgeschrittene Auswahl	271
Bildfehler.....	286
Eigenschaftenseite	269
Erläuterungen der Schaltflächen	269, 270
Importieren/Exportieren.....	266
Komponenteninfo auf Anzeige.....	271
Komponentenliste	
Option	265
Parameter	
Basis.....	276
Fortgeschritten	278
Schnellzugriff.....	271
Definierte	
Beschreiber	136
Register	168
Hinzufügen und Entfernen	215
Linearisierungstabelle.....	
Einheiten	77, 102
Import/Export.....	57
Konfigurationsmenü.....	420
Nummer	102
Login-Konto gesperrt.....	96
Name	
Extern	206
Voll	215
Benutzereigener Stil Punkt-Fenster	280
Benutzername	160
Berechtigung „Dateien einfügen/löschen“	208
Berechtigung „Uhr einstellen“	207
Berechtigung „Verbindung von Extern“	206
Bereich	
Einheiten	77
Tief/Hoch.....	178
Bereich B	
Jobs.....	243
Konfiguration	81
Bereich füllen	277
Beschreiber	
Ausgangskanal	177, 178
Daten auf Anforderung.....	180
Email Empfänger Liste	184
Ereignis	97
Ereignis Taste.....	98
Gerät	67
Gruppe	15, 70
Kanal	80
Kunden Linearisierung Tabelle.....	102
Mathematische Funktion „Gruppen Minimum“	136
Minimaler Kanal.....	136
Report.....	187
Schriftart.....	280
Slave-Geräte	160
Timer	152

Beschreiber (Forts.)

Betrag Änderungsratenalarms	83
Betreff	184
Bild.....	286
Datei.....	277
Nach oben/unten-Tasten	28
Name.....	15
Titel	277
Bildschirm	
Größe.....	292
Helligkeit	67
Import/Export	57
Kalibrierung	401
Nummer.....	277
Option „Builder“ .. 265. See also Benutzerbildschirme	
Spar	67
Bildschirm bewegen.....	271
Bildschirmschoner	
Job	243
Konfiguration.....	67
Binär	93
und CSV.....	90
Blaue Linie auf Diagramm.....	36
Bogen	
Definition.....	291
Höhe.....	276
Weite	276
winkel.....	276
BootP Timeout.....	220
Bridge	
Alarm Quittiert	264
Anschlussdetails	258
Ausführen des Programms.....	261
Konfiguration	
Optionenmenü.....	259
Zugriffsmenü	260
Mindest-PC-Anforderungen	257
Operation.....	264
Software-Installation	259
Start als Lite.....	261
BSpC	33
Buchse, teilen.....	163
B-Werte.....	71
C	
CJ.....	80
Externe CJC-Block-Einheit.....	376
Compact-Flash-Position.....	11
CSV	90
Dateien	93
Format	93
Format Datum/Zeit	94
Tabulatortrennzeichen verwenden	93
Cursor-Schaltflächen	28
D	
Data	
Bits	
Drucker.....	362
Serial Comms	155
Hintergrundfarbe der Eingabe	234
Kompressionsverhältnis.....	90

C (Forts.)

Quelle	178
Typ	169
Daten auf Anforderung	181
Übertragung (MODBUS)	294
Verschlüsselung (MODBUS)	294
Datei	253
Berechtigung zum Einfügen/Löschen	208
Format	91
Medium	93
Löschen	253
Struktur	255
Transfer-Funktion (FTP)	54
Zeichenbegrenzung für Namen	56
Zeichenerklärung	28
Datei ausschneiden	253
Dateiname durch Batch	107
Datum und Zeit	354
CSV-Format	94
Konfiguration	226
Konfiguration der Reports	187
Dauer	152
DC-Versorgung	
Verdrahtung des Druckers	351
Verdrahtung des Schreibers	9
Demand	
Typ	180
Writes	179
Aktionsberechtigung	209
Jobs	244
Konfigurationsmenü	423
Kopieren	232
Mit Audit Trail	182
Taste	180
Zu spezifischem Register	181
Dezimale	193
Skala	282
Stellen	81, 182
EtherNet/IP	193
DHCP Server Fehler	16
Diagnose	
Ethernet	230
Master Comms	176
Diagnose speichern	159
Diagnostics	
Anzeige	400
Übersicht	403
Diagramm	
Speed	42, 71
Voll	71
Diagramm drehen	40, 71
Dialogaktion	285
Digital	165, 167
Diskette	
Größe	91
Symbol	18
Dividieren	113
DNS	223
Domain Name	
Zugriffsmenü	206
Domainname Service	223
Druck	124

D (Forts.)

Einheitenkonvertierung	125
Druckbereich	81
Druckbereich Max/Min	
EtherNet/IP	193
Drucker	
Keine Rückmeldung	17
Name	353
Schaltereinstellungen	362
Status	353
Test	353
Treiber, Importieren eines neuen	358
Typ	353
Versorgungsverkabelung	351
Druck Meldungen von	353
DST	226
Durchfluss	124
Durchschnittlich	
Gleitender	122
Zeit	83
Durchschnittliche kinetische Temperatur (MKT)	122

E

E/A Tabelle	190
e hoch	115
Eigenschaftenseite (Benutzerbildschirme)	269
Ein	
Aktiv/inaktiv werden etc.	238
Fehler	178
Vorgabe schreiben	177, 180
Job aktiv	85, 97
Medium voll	91
Neu löschen	106
Sichtbarkeitsänderung	281
Start-/Stopp-Protokoll	106
Einfrieren	243
Einfügen	
Datei	253
Zeichenerklärung	269
Eingang	
Justage	228
Konfigurationsmenü	427
Kartendaten	394
Pinbelegung für Karte	7
Tief/Hoch	77
Typ	76
Eingang 1 bis 200	190
Einheiten	267
Druckkonvertierung	125
Eingangsbereich	77
Schriftart	282
Skala	77
Summierer	142
Teiler	143
Zähler	147
Einschalten	
Ereignis Quelle	96
Meldungen	30
Filter	25
Einschließen	
Alarmdaten	232

E (Forts.)

Auftragsdaten	232
Meldung	184
Einsetzen	270
Einzeilige Punkt-Fenster.....	280
Elektrische Installation	5
Email	
Aussehen.....	185
Erstellung	185, 186
fehler	96
Jobs.....	246
Konfiguration.....	183
menü.....	424
Meldungen.....	186
Nummer.....	184
Zugriff	186
Empf1 bis Empf10	184
Empfänger Liste	184
Endzeichen einer Meldung.....	156
Entfernen	
Benutzer	216
Justage	228
Medium	28
Ereignis	
Als Ereignis Quelle.....	95
Berechtigungen 1 bis 5.....	208
Eingänge	347
Als Ereignis Quellen	96
Eingangs-Karte	
Verdrahtung.....	8
Eingangsmodul	
Technische Daten	399
Konfiguration	95
Kopieren	232
Nummer.....	95
Quellbedeutung	96 to 97
Quelle	95
Batch	111
Taste.....	276
Als Ereignis Quellen	96
Größe, Form etc.....	286
Konfiguration.....	98
Erfordert	
Autorisierung.....	98, 212
Signatur	98, 211
Erhöhen-Zähler.....	240
Erkennen	
Aller Slaves.....	161
Dieses Slaves	160
Erneuern	26
Datei.....	253
Ersetzt {n} durch.....	99
Erstellen eines Benutzerbildschirms	267
Erstellt auf.....	236
ersten	
Einschalten	30
Kanal (Eingang Justage)	228
Start-/Endzeichen	156
Erster Kanal	387
Erster/Zweiter Externer Host.....	92
Es wird kein freier Speicher im Client	256, 264
EtherNet	
Ablesen der LED-Anzeige	393

Erkennen (Forts.)

Diagnostics	230
Modbus Slave	160
EtherNet/IP	189
Client.....	231
Comms-Eingang	113
EUROPRP Server Freigabe.....	222
Explicit Messaging	189, 231
Export	
Benutzerbildschirme	266
Bildschirm	57
Ethernet-Tabelle.....	190
Kunden Linearisierung	57
Zeichenerklärung.....	270
Extern	
Archivierung (FTP-Transfer).....	54
Benutzername	206
CJ-Block-Option	
Tragbares Gehäuse	374
CJC-Block-Option	376
Modbus Client.....	230
Passwort	206
Pfad	92
Vergleichsstellenkompensation	80
Externe CJ.....	80
F	
Faceplates	42
Ort.....	280
Stil.....	280
Farbe	
Alarm.....	278
B.....	243
Gruppe	243
Grenzwerte	279
Hintergründe	278
Hintergründe, Text usw.	234
Kanal	81
RGB-Definitionen	410
Spur.....	81
Stil.....	279
Vordergründe	279
Farbe aktiver Text.....	234
Farbe Fester Text.....	234
Farbe inaktiver Text.....	234
Farbe umkehren	281
Fehler	
Code B aktivieren	156
Meldungen	
Benutzerbildschirme	292
Bridge.....	264
Fehlerberechnung für den schlimmsten Fall.....	396
Fehler zu (Email-Konfiguration).....	184
Felder 1 bis 6	
Batch	106
Typ	
Reports.....	187
Serial Comms	354
Festgelegter O	130
Fett	188
Filter	80
Flash Größe.....	90

Fehler (Forts.)

Format	
Kunden Lin-Punktepaare	102
PV	81, 116
Format Vergangene Zeit	116
Fortgeschritten	
Änderungsebene	271
Parameter	278
Fragezeichen	14, 156
Fragezeichen in Meldung	99
Freigabe	
Alarmquittierung	82
Anzeige	
Alarm	280
Beschreiber	280
Betriebsarten	87
Einheiten	280
Meldungen	280
Stifte	280
Audit Trail	212
Aufzeichnung	242
Ausgangskanal	177, 178
Batch	105
Daten auf Anforderung	180
EUOPRP Server	222
Externes Gerät	160
Fehlercode B	156
Modbus Slave	160
Optionen	409
SNTP Server	221
Summierer	142
TalkThru	156
Timer	152
Zähler	147
Freigabe/Sperren der Sales Demo	401
Frühere Meldungen	26
FTP	
Dateiformat	91, 94
Fehlermeldungen	16
Symbol	18
Übertragung	54
Füllen	
Alle	281
Hintergrund	281
Function code	169, 181
03	342
04	343
06	343
08	343
16	344
Für (Knoten)	161
FWert, Mathematische Funktion	117

G

Gedruckte Keys	28
Gehe zu	
Anzeigen	28
Gruppe	29
Zeichenfläche	270
Gemessen	
Gas	130
Oxygen	130

Function code (Forts.)

Gerät	
Alarm	16
Als Ereignis Quellen	96
Meldung Sperren	68
Symbol (Ausrufezeichen)	16
Übersicht	19
Daten (Modbus)	303
Konfiguration	67
menü	419
Name	67
Nummer	220, 227
Variant	236
Geräte Alarm „Archivierung fehlgeschlagen“	16
Geräte Alarm „Wenig/Kein Papier“	17
Gesamte Historie löschen	203
Job	242
Option	415
Gesättigter Dampf	
Massenströmung	124
Wärmefluss	126
Wärmeverbrauch	127
Geschwindigkeit/Intervall B	242, 243
Gesperrtes Symbol	18
Gleitender Mittelwert	122
Global	
Kanalalarm	430
Glockensymbol	18
Gradient	
Alarm	82
Mathematische Funktion	129
Grenze (Obere/Untere)	142
Grenzwert	83
Indikation	15
Grund Menü	
Schaltflächen	28
Übersicht	416
Grüne Linie auf dem Diagramm	36
Gruppe	
Ansichten, Scope	87
Anzeigemodus aktivieren	87
Auswahl für Comms-Meldungen	156
Beschreiber	15, 70
Daten (MODBUS)	
Durchschnitt/Minimum/Maximum	113
Freigabe/Sperren Aufzeichnung	73
Hinzufügen von Punkten zu	74
Home	86
Horizontaler Bargraph	284
Konfiguration	69
Kopieren	232
Mathematische Funktionen für MKT	128
Mathematische Funktion für „Maximum gehalten“	114
Mathematische Funktion für „Minimum gehalten“	114
Minimum	136
Numerische Anzeige	285
Nummer	70, 165, 180
Reportziel	246
Trend	284
Vertikaler Bargraph	284

H

Gruppe (Forts.)

Haltezeit.....	83
Handshake.....	362
Hardware-Version	236
Haupt-/Hilfsunterteilungen des Kreisblatts.....	71
Helligkeitsregulierung.....	67
Hervorgehoben.....	188
Hintergrund	
Dezimale.....	279
Farbe	234
Quartil.....	279
Hinzufügen	
Benutzer	215
Konfigurationsmenü.....	425
Mathematische Funktion	113
Punkte zu Gruppen.....	74
Zeichenerklärung.....	269
Historie.....	433
Hintergrund/Vordergrund Farben.....	234
Menge an	35, 73
Hoch	
Grenze	142
Prioritätsintervall.....	159
Punkt.....	229
Select	114
Hoch/Tief.....	182
Höhe.....	277
Home	
Bild	87
Gruppe	86
Timeout.....	86
Zeichenerklärung.....	28
Hörbare Warnungen.....	262
Horizontal	
Ausrichtung.....	280
Bargraph.....	46
Hilfsunterteilungen	281
Punkt-Fenster	280, 282
Raster Gesamt	280
Trendanzeige-Modus	38
Benutzerbildschirme.....	284
Freigabe.....	87
Trendmodus	
Web Server	431
Host.....	230
Hostname kann nicht aufgelöst werden.....	264
HTM2010 Vierteljährliche Test- und Prüfeinheit.....	368
Hysterese.....	83

I

Identifizierer	277
Immer	282, 283
Implizite E/A-Nachrichtenübermittlung	189, 231
Import	
Bildschirm	57
Ein Bild.....	286
Ethernet-Tabelle.....	190
importieren.....	57
Kunden Linearisierung.....	57
Zeichenerklärung.....	270

H (Forts.)

In Alarm oder Fehler.....	283
Indirection-Tabellen (Modbus).....	328
Ingenieur, Zugriffsebene	31, 205
Inhalte der Gruppe	74
Installation	
Elektrik	5
Kategorie.....	390
Mechanik.....	2
Großformatige Einheit	4
Kleinformatige Einheit	3
Installation der Mechanik.....	2
Großformatige Einheit	4
Kleinformatige Einheit	3
Inst Kalibrierpunkte	138
Inst Kal Korrr n.....	138
Inst Kal Temp n	138
Interne CJ.....	80
Interne Flash-Fehlermeldungen	16
Intervall B.....	243
IP Adresse.....	160, 221
Manuelle Eingabe.....	221
Suche	220

J

Job „Relais ansteuern“	238
Jobs.....	238
Aktiv solange/während.....	85
Alarmquittierung	245
Archiv.....	245
Aufzeichnung.....	242
Ausgang	244
Batch	241
Data	
In Kopie aufnehmen	232
Daten auf Anforderung.....	244
Email.....	246
Kategorie.....	85
Mathe.....	239
Meldung	239
Nummer.....	85, 97
Relais ansteuern	238
Report.....	246
Suche	233
Summierer.....	238
Timer.....	241
Trend	243
Uhr.....	240
Zähler	240
Justage	
Ausgänge	345
Berechtigung.....	207
Eingänge	228
Berechtigung.....	207
Entfernen.....	228
Kanäle	228

K

K.....	118
Kabel	

Durchmesser		Komprimierungsfaktor	119, 120
Signal	5	Konfig	
Versor-	9	Revision	236
Kabelgröße		Nummer	115
Signal	5	Zeichenerklärung	62 to 246
Versorgung	9	Konfiguration	51
Kalibrierungskoeffizienten.....	393	A/B Umschaltung	71, 80
Kanal		Alarmquittierung	75
Alarm.....	279	Analoge Ausgänge.....	177
Anzeige	18	Ansichten	86
Bargraph.....	285	Anzeige.....	81
Benutzerbildschirm-Parameter	276	Archiv.....	89
Beschreiber.....	80	ASCII Drucker	352
Dämpfung	80	Audit-Paket.....	210
Data.....	285	Ausgangskanal	
Durch/Max/Min	115	Analoge Ausgänge.....	178
Farbe.....	81	Master Comms.....	177
fehler.....	16	Batch	104
Fehler.....	16	Daten auf Anforderung.....	179
Grenzwerte	279	Datumsformat.....	226
Konfiguration	75	Dezimalstellen	81
32-Bit-Daten (MODBUS)	331	Drucker Comms-Parameter	361
MODBUS.....	304	DST	226
Kopieren	231, 232	Eingang Justage	228
Laufzeitdaten (Modbus).....	316	Eingang Min/Max.....	77
IEEE (32-bit).....	335 to 389	Einstellungen für die Anzeige-Helligkeit	67
Mathe	112	Email.....	183
Numerisch.....	285	Ereignis.....	95
Nummer.....	76, 165, 167	Tasten	98
Select	228	Ethernet Diagnose.....	230
Virtuell	202	Farbe der Kurve	81
Wert.....	76	Filter	80
„Zyklusdurchlauf“ Freigabe/Sperren	36	Gerät	67
Zykluszeit.....	278	Gesperrtes Symbol.....	18
„Kanalzyklusdurchlauf“ ein/aus.....	36	Gruppe	69
Kann		Kanal	75
autorisieren.....	208	Kopieren.....	231
Sign (Signieren)	208	Kunden Linearisierung Tabellen.....	
Kann keine Verbindung zum Host herstellen	264	Land	226
Kap.....	33	Leitungsbruchüberwachung.....	80
Kartensteckplatz.....	11	Linearisierung	
Kategorie.....	85, 97	Bereich	77
Keine	72, 78, 91, 92, 182	Typ.....	76
Kein Text	282	Lokal.....	226
Key verbergen	253	Management-Optionen.....	210
Klappe, arretierbar.....	12	Master Comms	158
Berechtigung zum Entriegeln	208	Mathe Kanäle.....	112
Klappe entriegeln		Meldung	99
Berechtigung.....	208	menü	419 to 424
Zeichenerklärung.....	28	Netzwerk	220
Kolbentemperatur nass.....	131	Offset.....	77
Kolbentemperatur trocken	131	Optionen	201 to 203
Kommunikation		Reports	187
Diagnostics	176, 230	Serielle Kommunikation.....	154
Druckereinstellungen.....	362	Shunt-Wert.....	77
Kanal-Timeout	67, 95	Sicherheit	204
Modbus Master	176	Skala.....	77
Seriell	153	Sommerzeit.....	226
Komponente		Sprache.....	226
Definitionen	284	Summierer.....	142
Info auf Bildschirm	271	System	224
Kompression.....	90	Timer.....	151

Konfiguration (Forts.)

Uhr.....	226
Upgrade	227
Vergleichsstellenkompensation	80
Voll (Zugriffsberechtigung)	208
Zähler.....	147
Zeit und Datum.....	226
Zeitzone.....	226
Zone	
Bereich des Diagramms	81
Zeit	226
Zugriff	205
Konfiguration der Sommerzeit.....	226
Konfigurationsmenü „Farben und Schriftarten“	428
Konfiguration virtueller Kanäle	202
Konstante	113
Kontinuierliche Batches.....	105
Kopieren	114, 231
Bildschirm	270
Datei.....	253
Funktion.....	231
Mathematische Funktion	114
Regeln.....	232
Zeichenerklärung.....	269
Zu/Von	232
Kopieren und Halten.....	114
Kreis	
Anzeige voll	71
Einstellungen.....	71
Speed.....	71
Trendmodus.....	40
Kürzeste Trend Historie/Dauer	90

L

Laden	56
Land, Auswahl des	226
LED-ANZEIGEN	11
Leistungsanforderungen	392
Leistungsbruchüberwachung	80
Lesen	
Benutzerdefinierte Register	168
Digitale Werte	170
letzten	
Aktualisiert	236
Fehler.....	277
Kanal	228
Letzter Kanal	387
Linear	
Diagrammraster	72
Massenströmung	118
Skalen	78
Linearisierung	
Funktion (durch Benutzer eingegeben)	
Funktion (Linearisierungstyp)	76
Linie	290
Dicke	281
Feed	187, 188
Im Diagramm	36
Verdrahtung.....	9
Linke Pfeiltaste.....	28
Link Fehlerzähler	155
Log	

L (Forts.)

Base 10	115
Base e.....	115
Diagrammraster	72
Skala	78
Logged out.....	31
Login	25, 32
Erforderlich	160
Gesperrt	207
Nach Benutzerliste.....	214
Timeout	211
Logins aufzeichnen	211
Log/Linear	78
Lokal	226
Archiv.....	52
Host.....	223
Modbus Client.....	230
Long	
Datumsformat.....	226
Meldungen.....	299
Löschen.....	203, 243
Passwort-Cache	204, 217

M

MAC Adresse	220
Mail Server.....	184
Management	
Konfigurationsmenü	425
Option.....	210
Manuelle Archivierung	
Externer Host.....	54
Lokal.....	52
Markieren	23
Massenströmung	
Gesättigter Dampf.....	124
Linear	118
Quadratwurzel.....	120
Master Comms	158
Beispielkonfiguration	172
Diagnostics	230
Konfigurationsmenü	423
Mathematische Funktion	115
Slave-Ausfall-Ereignisquelle	96
Mathe	
Funktion	
10 hoch.....	114
Absolutwert.....	115
Berechtigung „Reset“	207
Dividieren.....	113
e hoch.....	115
EtherNet/IP Comms Eingang	113
FWert.....	117
Gesättigter Dampf	
Massenströmung.....	124
Wärmefluss	126
Wärmeverbrauch	127
Gradient	129
Gruppe	

Mathe (Forts.)

Durchschnittlich.....	113
Maximum	113
Maximum gehalten	114
Minimum	113, 136
Minimum gehalten.....	114
Hinzufügen	113
Job „Umschalten auf B“	239
Kanal Durch/Max/Min.....	115
Konfig Versionsnummer	115
Konstante	113
Konstantenberechtigung bearbeiten.....	207
Kopieren.....	114
Kopieren und Halten	114
Log Basis 10.....	115
Log Basis e	115
Master Comms	115
Maximum auswählen.....	114
Minimum auswählen	114
MKT.....	122
Gruppe	128
Modbus Comms Eingang.....	113
Multiplizieren.....	113
O2 Korrektur.....	130
Polynom	116
Quadratwurzel	114
Relative Feuchte.....	131
Reset	239
Schalter.....	114
Sicherheit Versionsnummer	115
Sperrn.....	239
Stoppuhr	113
Subtrahieren.....	113
Trigger „Kopieren und Halten“	239
Zeitmarke	115
Zirkonia Sonde	132
Jobs.....	239
Kanal	
fehler.....	17
Kopieren.....	232
Laufzeitdaten (Modbus).....	140
IEEE 32-bit.....	141
Teilfehler	96
Konfiguration.....	112
Modbus-Daten	139
IEEE 32-bit.....	140
Nummer.....	112
Mathematische Funktionen für MKT	122
Gruppe	128
Mathematische Polynomfunktion.....	116
Maus „hängt sich auf“	
Maximum	
Anzahl der Bridge.....	264
Anzahl der Daten-Bytes	293
Blockgröße.....	160
Dezimalstellen.....	81
Max/Min (adaptive Aufzeichnung)	70
Medium.....	90
Archivierung Fehlermeldungen	17
Dateiformat.....	91, 93
Entfernung	12
Größe.....	91

M (Forts.)

Ort.....	11
Voll.....	53
Ereignis-Limit.....	91
Meldung	187
Alarmquittierung	85
Anzeige (Batch)	110
Auditor Pack Level, Batch	104
Aufnahme in Reports	187
Bar	42
Batch-Initialisierung.....	107
Eingabe	99
Beispiel.....	101
Einschalten.....	30
Farbe.....	281
Freigabe/Sperrn	74
Jobs.....	239
Konfiguration.....	99
Kopieren.....	232
Log	24
Nummer.....	99
Serial Comms.....	153
Start-/Endzeichen	156
Text.....	99
Vom Bediener eingegeben.....	50
Zu druckende Meldungen	353
Meldungen	
Log	432
Meldung QUITT.....	74
Meldung „Sie bestätigen Full Bridge ...“	264
Meldung „Sie führen bereits...“	256, 264
Menüstruktur	
Grund Menü.....	416
Konfig-Menü	419 to 424
Menü „Netzwerk“	426
Schaltfläche „Archivierung“	417
Schaltfläche „Sicherheit“	425
Schaltfläche „Sichern/Laden“	418
Schaltfläche „System“	427
Messeinheiten	292
Minimum	
Höhe.....	281
Kanal-Beschreiber	136
PC-Anforderungen	257
Weite	281
Min-Max Aufzeichnung	70
Mittlere Priorität Intervall.....	159
Modbus	
Adresse.....	160, 161
Einstellung	67
Adresse 255.....	157
Batch-Initialisierung.....	111
Comms-Eingang	113
Konfigurationsmenüs „Master/Slave“	422
Max. Anzahl der Daten-Bytes.....	293
RTU.....	153
Sicherheit	
Freigabe/Sperrn	67
Slave	
Auswahl	159
Freigabe	160
Online.....	160

Modbus (Forts.)

Status	230
Verdrahtung	293
Modus „Bargraph-Anzeige“	
Horizontal	46
Vertikal	44
Möglichkeit	276
Geschlossen	256
Identifizierungstabelle	328
verändert	256
Monatlich	91, 92
Multiplizieren	113

N

Nachrichtenübermittlung	
Information	156
Regeln	157
Nachrichtenübermittlung mit Verbindung	189
Nachrichtenübermittlung ohne Verbindung	189
NAND	97
Navigation	
Aktion	
Schaltflächen	28
Nein	
Aktion	238
Alarm	280
Diagrammraster	72
Netzverknüpfung	9
Netzwerk	
Adresse	220
Master Comms	160
Ethernet-/Serielle Auswahl	160
Konfiguration	220 to 223
Name	223
Scanning-Tool	222
Startfehler	17
Technische Daten	393
Zeichenerklärung	426
Zeitlimit für die Verbindung wurde überschritten (Timeout)	264
Neu	271, 56
Bediener	215
Datei	253
Diagramm	71
Domain Name	215
Key (Datei)	253
Konfiguration	56
Passwort	206, 215
Schaltfläche „Benutzerbildschirm“	269, 270
Voller Benutzername	215
Neu-Scan	161
Nicht-flüchtiger Speicher reicht nicht aus	16
Nicht in Alarm oder Fehler	283
Nicht verbundener Message Manager	189, 231
Nie	283
Nominale Höhe/Weite	281
NOR	97
Normal	
Ansicht (Kreisblätter)	41
Druckstil	188
Normale Anzeige/Bildschirmschoner	67
Numerisch	

N (Forts.)

Anzeigemodus	48
Freigabe	87
Web Server	432
PV Format	81, 116
Weite	281
Nummer	
Der Batch-Meldungen	106
Der Felder	187
Der Punkte	103
der Reihen	281
der Spalten	281
Nur Wert	280
N Wert	277

O

O2	
Konzentration	132
Korrektur	130
Potenzial	134
Oberer Punkt	388
ODER	97
Offene/Geschlossene Strings	170
Offset	77, 178
Korrektur (Touchscreen)	401
OK zum Entfernen des Archiv Mediums	12
Online (Modbus Slave)	160
Operatorenliste	283
Optionen	201 to 203
Anzeige	424
Pinbelegung für Karte	8
Zeichenerklärung	28
Option „Simulation“	203
Ordner-Schaltflächen	28
Oval	290

P

Parameter	165, 167, 177, 180
Parität	155
Serial Comms	353
Serieller Drucker	362
Passende Schrift	278
Passwort	
Än-derung	216
Änderung bei Ablauf	213
Änderung erzwingen	209
Authentifizierung	217
Bearbeiten	206
Cache	217
Ablauf	222
Eigenes bearbeiten, Berechtigung	207
Extern	206
Läuft ab	211
Master Comms	160
Neu/Erneut eingeben	206
Systemvorgabe (= 100	32
Versuche	211
Passwort ändern	204
Passwortänderung erzwingen	209
Passwort erneut eingeben	206, 215
Period	

Passwort (Forts.)

Filter	25
Teiler	143
Permanente ID-Tabelle	341
Ping Status/Ping Jetzt	230
Pixel (absolut/relativ)	267
Pixelfehlerstest	401
Polygon	289
Polylinie	
Port	
Auswahl (serielle Kommunikation)	155
Nummern	412
SMTP	184
Position des Speichermediums	11
Positionierungs	
Raster	271
tipp	271
Primary	
DNS Server	223
Login-Name/-passwort	92
Prioritätsintervalle	159
Profil	160
Protokoll	155
Email	184
Prozesswert	165, 167, 177, 187, 193
Prüfung der Temperaturgleichmäßigkeit	104
Psychrometrische Konstante	131
Punkt	188
Alarmquittierung	95
Nummer	165, 177
Status	193
Typ	177, 180, 193
Auswahl	74, 165
PV	165, 167, 177, 187
Format	81, 116

Q

Quadratwurzel	114
Quelle	
Ausgangskanal	177
Beschreiber/Wert/Alarmdaten	99
Dateien von	227
Daten auf Anforderung	180
Druckbereich Max/Min	178
Typ	
Ereignis	95
Kopieren	232
Quelle 1 Richtung	96
Quelle 2 Richtung	97
Quittierung	
Alarm	19
Berechtigung	207
Jobs	245

R

Rand	
Reihenfolge	276
zeichnen	276
Raster	
Linienfarbe	
Groß	280

Quittierung (Forts.)

Klein	281
Typ	72
Recall-Modus	203
Rechteck	287
Rund	287
Rechte Pfeiltaste	28
Referenz	83
Regelkreisnummer	167, 177, 180
Register	169
Daten auf Anforderung-Ziel	181
Reglerparameter	167
Reinigung	405
Relais	
Jobs	238
Moduldaten	398
Verdrahtung	8
Relative Feuchte	131
Reports	25
Auswahl	246
Beispiel	359
Destination	246
Jobs	246
Konfiguration	187
menü	424
Numer	187
Reset	
Jetzt	152
Mathematische Funktion	239
Berechtigung	207
Timer	
Berechtigung	207
Job	241
Rest	152
Review öffnen	35
Option Meldung Log	26
RFC2822	185
Rg	118, 120
RH	131
Rot	
Glockensymbol	18
Linie im Diagramm	36
Rückübertragung	178

S

Sammelalarm	
Ereignis Quelle	95
Unquittiert	95
Sauerstoff	
Konzentration	132
Korrektur	130
Potenzial	134
Schalter	82, 114
Drucker, Einstellungen	362
Text	98
zu mathematischer B-Funktion	239
Schaltfläche „Autokonfiguration“	201
Schaltfläche „Fehler zeigen“	190
Schaltfläche „Logout“	204
Schaltfläche „Löschen“	
Benutzerbildschirme	269
Datei	253

Sauerstoff (Forts.)

Schaltflächen des Menüs „Filer Optionen“	253	Kanal	283
Schaltfläche „Schließen“	270	Wert.....	283
Schnelleinstellung.....	228, 229	Signalverkabelung	5
Schnellzugriff auf Benutzerbildschirm-Editor.....	271	Externer CJC-Block	
Schreiben		Großformatig.....	376, 379
an ein spezifisches Register	181	Kleinformatig.....	383
Freigabe	180	Signieren.....	25
Nummer.....	180	Skala	
Schreiber		Kreisförmiges Diagramm.....	42
Abmessungen	3 to 4	Stil.....	282
Auspacken.....	2	Teilung	78
Elektrische Installation	5 to 8	Tief/Hoch.....	147
Konfiguration.....	62 to 203	Mathematische Funktionen	115
Schalttafelinstallation.....	2 to 4	Tief/Hoch/Einheiten	77
Technische Daten.....	391	Typ.....	78
Verdrahtung.....	5 to 8	Unterteilungen (groß/klein)	281
Schriftart		Skala Min/Max	
Set.....	234	Summierer.....	143
Stil.....	280	Skaliert	77
Scope	87, 105	Skalierung.....	165, 169, 177, 182
SD-Karten-Position	11	Faktor.....	118, 120
Selbststart	152	Slave	159, 165, 167, 177, 180
Select		Slave-Erkennung	161
Anzeigemodus	28	SMPT	184
Gruppe	29	SMS.....	184
Kanäle	228	SNTF	
Punkt Typ.....	74	Client aktivieren	221
Senden		Geräte Alarm „Serverfehler“	17
beim Einschalten.....	180	Server.....	221
des Reporte an	246	Freigabe	221
Seriell 1/Seriell 2.....	404	Socket teilen.....	160
Serielle Kommunikation	153	Softwareversion.....	236
Anschlussauswahl.....	155	Solange [Alarm] aktiv, inaktiv, unquittiert ist ...	85, 97, 238
ASCII Drucker.....	352	Sollwert Quelle	82
Konfiguration.....	422	Sommerzeit verwenden	226
Meldungsinformationen	156	Sortieren.....	23
Standard (EIA232 oder EIA485).....	155	Spam	185
Steckerbelegung.....	9	Spätere Meldungen.....	26
Technische Daten.....	393	Speichergröße.....	90
Shift	33	Sperren	
Shunt	77	Alarm.....	245
Sicherheit		Anzeige	
Ebenen	205	Alarm	280
Modbus		Beschreiber	280
Überprüfungsnummer	237	Einheiten	280
Mathematische Funktion.....	115	Meldungen	280
Voll, Zugriffsberechtigung.....	208	Stifte.....	280
Zeichenerklärung.....	204	Gruppen-Summierer	238
Sicherheitshinweise	1	Gruppenzähler	240
Sichern	271, 56	Login	207
Als.....	56	Mathematische Funktion	239
nach.....	67	Summierer.....	238
Sichern/Laden		Timer-Job	241
Berechtigung.....	208	Warndialoge	68
Zeichenerklärung.....	55	Wiederholungen.....	180
menü.....	418	Zähler.....	240
Sicherung (Transmitterversorgung).....	348, 393	Spezielle Betriebsarten	401
Sichtbar		Spezifische Rg.....	118, 120
Alarmquittierung	283	Spezifizierter Beschreiber/Wert/Alarm	100
Bediener.....	283	Sprache.....	226
		S-Symbol.....	401
		Standard Tabelle	190

Sperren (Forts.)

Start	
als „Lite“	261
Bei.....	71
Jetzt.....	152
Neue Tabelle.....	193
Slave-Erkennung	161
Timer	
Berechtigung.....	207
Job	241
und Endzeichen.....	156
und Stopp von Batches	105
winkel.....	277
Startzeichen einer Meldung	156
Status	
Bar	15
Daten auf Anforderung	180
Ethernet IP.....	190
Steckerpositionen	
Großformatige Einheiten.....	6
Kleinformatige Einheiten	5
Stiftposition.....	11
Stil	188
Stopp	
Aktion wenn Medium voll.....	91
Bits.....	155
Stoppuhr.....	113
Stündlich.....	91, 92
Subnet Maske	221
Subtrahieren	113
Summe von.....	142
Summierer	
Berechtigung „Voreinstellung“	207
Falsche Werte.....	90, 143
Jobs.....	238
Konfiguration	142
Daten (Modbus)	144
IEEE 32-bit.....	145
Kopieren	232
Laufzeitdaten (Modbus).....	145
IEEE 32-bit.....	146
Modbus Adressierung	144
Nummer.....	142
Support Datei	237
SupportInfo.uhq.....	237
Synchronisierung über SNTP	221
Syntax Fehler.....	192
System	
Alarm.....	16
Meldung	25
Zeichenerklärung.....	224
menü.....	427

T

Tag, Kanal	80
Täglich.....	91, 92
TalkThru aktivieren.....	156
Taste	
Nummer.....	98
Text.....	276

System (Forts.)

Taster.....	82
T/C Kal Korrn	138
T/C Kal Temp n.....	138
Technische Daten	
Analogausgangs-Karte	399
ASCII Drucker	399
Druckwandler	369
Echtzeituhr	392
Eingangs-Karte.....	394
Ereigniseingangs-Karte	399
Frühere Geräte	397
Pufferbatterie	392
Relaisausgangs-Karte.....	398
Schreiber, allgemein.....	391
Serial Comms-Karte.....	393
Transmitterversorgung	393
USB-Ports	393
Technische Daten RTD-Eingang	395
Temperatur.....	124
Text.....	277, 354
Benutzerbildschirme	287
Eingabetechniken	33
Email-Text.....	184
Ereignis Taste.....	98
Farbe.....	234
Größe.....	234
Meldungen (Modbus).....	299
Reportfeldtyp	187
Thermoelemente.....	138
Kal Korrektur.....	138
Typauswahl	76
Typen und Bereiche.....	395
Typ J, K und T Farben.....	371
Tief	
Grenze	142
Prioritätsintervall.....	159
Punkt	229
Select	114
Timeout	
Bildschirmschoner	67
BootP	220
Comms Kanal.....	67
Ereignis Quelle.....	95
Home Anzeige.....	86
Login	211
Read/Write.....	160
Serielle Kommunikation.....	156
Slave-Erkennung	161
Timer	
Aktiv (Ereignis Quelle).....	95
Berechtigung „Start/Reset“.....	207
Jobs.....	241
Konfiguration.....	151
Kopieren.....	232
Nummer.....	152
Titelzeile Hintergrundfarbe	234
Torque (Verdrahtungsstecker)	5
Touchscreen	
Kalibrierung	401
Vorsichtsmaßnahmen.....	405
Tragbares Gehäuse	

Timer (Forts.)

Abmessungen	363
Basisoption	364
Basisoption mit TRS	366
Externe CJC-Block-Option.....	374
Externe Remote-CJ-Block-Option	374
HTM2010 Test- und Prüfeinheit	368
Niedrige Versorgungsspannung.....	373
Option „Thermoelement“	370
Transmitterversorgung	348
Trend	
Auswahl der Vordergrund-/Hintergrundfarbe.....	234
Dicke	282
Einfrieren	203
Einheiten	70
Geschwindigkeit/Intervall	71
Historie	35
Dauer	73
Farbe.....	234
Kürzeste.....	90
Horizontal.....	431
Jobs.....	243
Padding	282
Typ	70
Vertikal.....	432
Trial Mode.....	202
Symbol (T)	18
Trigger.....	82, 239
Trockenheit.....	124
T-Symbol.....	18, 202
TUS	104
Typ	82, 98

U

Überprüfungsnummern	236
Überschr.	33
überschreiben	91
Vorhandene Slaves	161
Übersicht	
Bild	
Alarmquittierung	20
Batch	22
menü	19
UCMM	189, 231
Uhr	
Einstellung	226
Berechtigung.....	207
Einstellungen Vorgabe Stunde und Minute.....	68
Fehler (Geräte Alarm).....	16
Genauigkeit.....	392
Jobs.....	240
UND.....	97
Ungültige	
Auswahl	74
Mehrfachregisterschreibvorgänge	294
Passworteingabe	96
Ungültiges Objekt (EtherNet IP)	192
Unicode	93, 156
Unquitt.	
Alarm in Gruppe	96
Punkt Alarm	95

Uhr (Forts.)

Unterer Punkt.....	388
Update wenn.....	282
Upgrade.....	227
Auslösen.....	227
Berechtigung.....	208
Konfigurationsmenü	427
Upgrades durchführen.....	208
USB	
„Aufhängen“	393
Geräte Alarme	17
Portposition	11
Technische Daten.....	393

V

Verbindungen	153
Verdrahtung	
Analoge Ausgänge.....	8
ASCII Drucker	351
D-Steckerverbindung.....	9
Eingangs-Karte.....	7
Ereigniseingänge.....	8
Externer CJC-Block	
Großformatig.....	376, 379
Kleinformatig.....	383
Kabelgröße	
Signal	5
Versorgung	9
Modbus	293
Options-Karte.....	8
Relais	8
Serial Comms.....	9, 153
Signal	5
Transmitterversorgung	350
Versorgung (Stromnetz).....	9
Verdrahtung der D-Steckerverbindung.....	9
Verdrahtung der Universaleingangs-Karte	7
Vergleichsstellenkompensation (CJC).....	80
Externe CJC-Block-Option.....	376
Verkürzung der Werte	14
Verringern-Zähler.....	240
Verschmutzungsgrad	390
Versionsinformation.....	236
Versorgungsspannung	
Bereiche	9
Verdrahtung.....	9
Vertikal	
Ausrichtung.....	282
Bargraph.....	44
Anzeigemodus aktivieren	87
Hilfsunterteilungen.....	283
Raster Gesamt	283
Trend	36
Anzeigemodus aktivieren	87
Trendanzeige-Modus	
Web Server	432
Verwerfen	161
Ethernet-IP-Tabelle	190
Zeichenerklärung.....	270
Virenanfälligkeit.....	393
Voll	

Vertikal (Forts.)

Benutzername	215
Bildschirm (Kreisblatt Trends)	42
Detail	23
Details (Meldung Log)	26
Konfigurationszugriff	208
Sicherheit	208
Von	
Knoten	161
Punkt	72
Von Punkt	193
Vorbeugende Wartung	405
Vordergrund	
Dezimale	279
Farbe	234
Quartil	279
Voreinstellung	
Gruppen-Summierer	238
Gruppenzähler	240
Jetzt	142
Stunde/Minute	68
Summierer	142, 238
Berechtigung	207
Uhr-Job	240
Zähler	147, 240
Berechtigung	207
Vorgabe	177
Daten auf Anforderung-Wert	180
Gateway	221

W

Wartung	405
unterbrechen	406
Web Server	430
Freigabe	209
Wechselmedium	
Fehlermeldungen (Geräte Alarmer)	17
Kapazität	91
Weite	277
Wenig/Kein Papier	17
Wenn sichtbar	283
Wert	
Änderungen	282
Kanal	76
Register	169
Schriftart	282
Summierer	142
und Einheiten	
Stil Punkt-Fenster	280
Zähler	147
Wiederholen	160
Zeit	184
Wiederholen nach/in	152
Wissenschaftliches PV Format	81, 116
Wizard (Ethernet IP)	
Ethernet IP	190
Wöchentlich	91, 92
Wurzel Massendurchfluss	120

X**Wert (Forts.)**

X1	102
Xon/Xoff	362
XOR	97
X Punkte/Position	277
Y	
Y1	102
Y Punkte/Position	277
Z	
Zähler	
Batch-Initialisierung	111
Berechtigung „Voreinstellung“	207
Freigabe	147
Jobs	240
Konfiguration	147
Daten (Modbus)	148
IEEE 32-bit	149
Konfigurationsmenü	421
Kopieren	232
Modbus Adressierung	
Konfiguration	148
IEEE (32-bit)	150
Laufzeitdaten	149
Nummer	147
Zeichenerklärung	
Code	227
Datei	227
Funktionen	28
Zeichensatz	33
Serial Comms	413
Zeigen	
Batch Eintrag Liste	105
Benutzer Anmerkungen Liste	68
Disketteneinstellungen (lokal)	90
Titelleiste	277
Zeit	
Markierung	
Farbe	282
Intervall	282
Zone	
Details	414
Zum Füllen des Speichermediums	91
Zeitmarke	
Kreisblätter	43
Mathematische Funktion	115
Zeit und Datum	
Änderungsanzeige	36
Bearbeitungsberechtigung	207
Einstellung	226
Format	226
Konfiguration	427
Meldung „Fehler Zeitsynchronisation“	17
PV Format	116
Synchronisierung	
Einstellungen Stunden und Minuten	68
Uhr des Schreibers	240
Synchronisierung (SNTP)	221
Zone	226

Zeit und Datum (Forts.)

Zeit und Datum einstellen.....	226	Zu Punkt.....	193
Zentralisierte Sicherheit.....	213	Zurück	271
Z-Faktor.....	119	zweiten	
Zirkonia Sonde.....	132	Login/Passwort/Externer Host	92
Zone		Zweiter DNS Server.....	223
B, Job auswählen	243	Zweites Start-/Endzeichen	156
Diagrammbereich.....	81	Z-Wert.....	117
Zeit			
Auswahl.....	226		
Details.....	414		
Zugriff			
Auf Konfiguration.....	32		
Ebenen	205		
Klappe	10		
Konfiguration.....	205		
Wenn.....	206		

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Kontaktinformationen

Eurotherm Head Office
Faraday Close
Durrington
Worthing, West Sussex
BN13 3PL

Verkaufsanfragen
Tel.: +44 (0)1903 695888
Fax: +44 (0)845 130 9936

Allgemeine Anfragen
Tel. +44 (0)1903 268500
Fax: +44 (0)845 265982

Weltweite Niederlassungen
www.eurotherm.com/worldwide



Hier scannen für lokale
Kontaktadressen

Vertreten von:

© Copyright Eurotherm Limited 2021

Eurotherm by Schneider Electric, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro und Wonderware sind Marken von Schneider Electric, seinen Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen. Alle andere Marken sind u.U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm GmbH in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Dokument sich bezieht.

Eurotherm verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Dokument können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung.

Eurotherm übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.