

4100G



**EUROTHERM
CHESSELL**

**Graphikschreiber
Modell 4100G**

**Bedienungs-
anleitung**



Declaration of Conformity

Manufacturer's name:	Eurotherm Recorders Limited
Manufacturer's address	Dominion Way, Worthing, West Sussex, BN14 8QL, United Kingdom.
Product type:	Industrial video recorder
Models:	4100G (Status level E6 or higher)
Safety specification:	EN61010-1: 1993 / A2:1995
EMC emissions specification:	EN50081-2 (Group1; Class A)
EMC immunity specification:	EN50082-2

Eurotherm Recorders Limited hereby declares that the above products conform to the safety and EMC specifications listed. Eurotherm Recorders Limited further declares that the above products comply with the EMC Directive 89 / 336 / EEC amended by 93 / 68 / EEC, and also with the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC

Signed: P. De la Nougerède Dated: 18-12-96

Signed for and on behalf of Eurotherm Recorders Limited
Peter De La Nougerède
(Technical Director)



IA249986U 500 Issue 2 Dec 96



YEAR 2000 COMPLIANCE

All software versions of the above listed product comply with the requirements of the British Standards Institute document 'Disc PD2000-1. A Definition of Year 2000 Conformity Requirements', when the product is used as specified in this manual.

© 1997 EUROTHERM MESSDATENTECHNIK GMBH

Sämtliche Rechte liegen bei der EUROTHERM MESSDATENTECHNIK GMBH. Das Vervielfältigen oder Speichern dieses Dokumentes, auch auszugsweise oder in sinngemäßer Form, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Copyright-Inhabers.

Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigungen geändert werden. Trotz größter Sorgfalt bei der Erstellung, kann keine Garantie für fehlerfreie und vollständige Informationen übernommen werden.

Sicherheitshinweise

1. Stellen Sie zuerst die Verbindung von Schutz Erde zur Netzversorgung her. Achten Sie dabei darauf, daß bei einem Ablösen der Klemmenleiste die Erdverbindung als letzte unterbrochen wird.

WARNUNG!

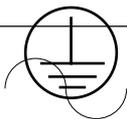
Tritt eine Unterbrechung oder Abklemmung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Gerätes auf, können lebensgefährliche Spannungen am Gehäuse anliegen. Vorsätzliche Unterbrechung des Schutzleiters ist verboten.

Anmerkung: Um den Ansprüchen der Norm EN61010 zu entsprechen, muß der Schreiber eines der aufgeführten Bauteile als trennende Einheit enthalten. Diese sollte in Reichweite des Benutzers und als trennende Einheit gekennzeichnet sein.

1. Ein Schalter, der den Ansprüchen von IEC947-1 und IEC947-3 entspricht.
 2. Eine Steckverbindung, die ohne Werkzeug getrennt werden kann.
 3. Ein Stecker ohne Verriegelung.
2. Sobald der Berührungsschutz beeinträchtigt sein sollte, muß das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden und gegen unbeabsichtigte Bedienung gesichert werden.
3. Jegliche Justierung, Wartung oder Reparatur von unter Strom stehenden Geräten sollte weitgehend unterbleiben. Ist es trotzdem erforderlich, darf dies nur von autorisierten und geschultem Personal durchgeführt werden.
4. Betreiben Sie den Schreiber in einer Umgebung mit leitenden Verschmutzungen (z. B. Kohlestaub), sollten Sie eine geeignete Luftfilterung oder Dichtung einbauen.
5. Verlegen Sie die Leitungen für Signal und Versorgung mit Abstand zueinander. Haben Sie dazu nicht die Möglichkeit, sollten Sie abgeschirmte Leitungen verwenden. Sollte auf der Signalverdrahtung eine gefährliche Spannung* anliegen (oder im Fehlerfall anliegen können), sollten Sie Kabel mit einer doppelten Isolierung verwenden.
6. Verwenden Sie diesen Schreiber in nicht vorgesehener Weise, kann der Schutz und die Sicherheit dieses Gerätes beeinträchtigt werden.
7. Haben Sie das Gerät in tragbarer Version, achten Sie darauf, daß die Schutz Erde solange angeschlossen bleibt, bis die Versorgungsspannung und alle E/A-Kreise abgeklemmt sind.
8. Arbeiten Sie mit einem Gerät in einem tragbaren Gehäuse, achten Sie darauf, daß Sie die Relaisausgänge nicht mit Spannungen über $30V_{\text{eff}}$ ($42,4V_{\text{Spitze}}$) oder $60V_{\text{DC}}$ schalten.

* Unter einer gefährlichen Spannung versteht man eine Spannung $>30V_{\text{eff}}$ ($42,4 V_{\text{Spitze}}$) oder $>60V_{\text{DC}}$.

Symbole

Ein oder mehrere der folgenden Symbole können Sie auf der Beschriftung des Schreibers finden:	
	Beachten Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung
	Schutzerde
	Dieser Schreiber ist nur für Wechselspannungsversorgung geeignet
	Dieser Schreiber ist nur für Gleichspannungsversorgung geeignet



ACHTUNG Spannung!



Elektrische Sicherheit

Alle Platinen, die dem Schreiber zugeordnet sind, beinhalten elektronische Bauteile, die schon bei statischen Entladungsspannungen kleiner 60V zerstört werden können.

Sollten Sie solche Platinen berühren müssen, treffen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen. Darunter fällt z. B. Sicherstellen des gleichen Potentials beim Schreiber, bei den Platinen, beim Anwender und im Arbeitsbereich.

Touch Screen

Der auf Berührung reagierende Bildschirm ist nur für die Bedienung per Hand geeignet. Sollten Sie spitze oder scharfe Gegenstände wie z. B. Stifte, Schlüssel oder Fingernägel für die Bedienung verwenden, kann das zu irreparablen Schäden an der Bildschirmoberfläche führen. Verwenden Sie für die Reinigung der Bildschirmoberfläche ein trockenes Tuch. (Falls nötig, können Sie eine milde Seifenlösung verwenden.)

Bitte verwenden Sie keine alkoholhaltigen Reinigungsmittel (z. B. Iso-Propyl Alkohol).

Bildschirmschoner

Um die Lebensdauer des Bildschirms zu verlängern, wird die Helligkeit auf 60% gesetzt. Arbeiten Sie 5 Minuten nicht am Bildschirm, wird die Helligkeit auf 20% reduziert. Sobald Sie den Bildschirm wieder berühren, erscheint er wieder in der vorherigen Helligkeit (60%). Sie können die beiden Helligkeitsstufen und die Zeit, nach der gedimmt werden soll, in der Geräte-Konfiguration einstellen (Abschnitt 5.2).

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Installation	1 - 3
	1.1 Auspacken	1 - 3
	1.2 Installation	1 - 3
	1.3 Wartung und Instandhaltung	1 - 6
Kapitel 2	Bedienung	2 - 3
	2.1 Einschalten	2 - 3
	2.2 Konfiguration eines Kanals	2 - 8
	2.3 Gruppen-Konfiguration	2 - 15
Kapitel 3	Darstellungsmöglichkeiten	3 - 3
	3.1 Einleitung	3 - 3
	3.2 Trend-Darstellung	3 - 5
	3.3 Bargraph-Darstellung	3 - 10
	3.4 Numerische Darstellung	3 - 11
	3.5 Alarmbericht	3 - 12
Kapitel 4	Bediener-Seiten	4 - 3
	4.1 Einleitung	4 - 3
	4.2 Oberste Bediener-Seite	4 - 3
	4.3 Trendnachricht	4 - 4
	4.4 Alarminformation	4 - 5
	4.5 OP: Action	4 - 6
	4.6 Uhr	4 - 6
	4.7 Systemfehler	4 - 7
	4.8 Konfiguration	4 - 7
	4.9 Diskette	4 - 8
Kapitel 5	Konfiguration	5 - 3
	5.1 Einleitung	5 - 3
	5.2 Geräte-Konfiguration	5 - 4
	5.3 Kanal-Konfiguration	5 - 5
	5.4 Gruppen-Konfiguration	5 - 14
	5.5 Display Zugriff	5 - 17
	5.6 Bediener	5 - 18
	5.7 Uhr	5 - 18
	5.8 Meldung	5 - 19
	5.9 Alarm Meldungen	5 - 20
	5.10 Ereignis	5 - 20
	5.11 Systemfehler	5 - 20
	5.12 Transfer	5 - 21
	5.13 Diskette	5 - 22
	5.14 Zugriff	5 - 22
	5.15 Justage	5 - 23
	5.16 Vorgabe Konfiguration	5 - 24

Kapitel 6	Massenspeicher	6 - 3
	6.1 Einleitung	6 - 3
	6.2 Disketteneinschub	6 - 3
	6.3 Oberste Disketten-Seite	6 - 4
	6.4 Allgemeine Funktionen	6 - 4
	6.5 Konfiguration sichern und laden	6 - 6
	6.6 Datenspeicherung (Archivieren)	6 - 7
	6.7 Dateinamen	6 - 9
	6.8 Weitere Informationen	6 - 10
Kapitel 7	Referenz	7 - 2
	7.1 Fehlermeldungen	7 - 3
	7.2 Glossar	7 - 4
Anhang A	Technische Daten	A - 2
	A.1 Technische Daten (Schreiber)	A - 3
	A.2 Technische Daten (Eingangskarte)	A - 4

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Installation	1 - 3
	1.1 Auspacken	1 - 3
	1.2 Installation	1 - 3
	1.2.1 Mechanischer Einbau	1 - 3
	1.2.2 Elektrischer Einbau	1 - 3
	1.3 Wartung und Instandhaltung	1 - 6
	1.3.1 Wartungsplan	1 - 6
	1.3.2 Batteriewechsel	1 - 6
	Benötigtes Zubehör	1 - 6
	Zugriff auf die Batterie Platine	1 - 6
	Batteriewechsel	1 - 7
	Zugriff auf die Batterieplatine (Fortsetzung)	1 - 7

1. Installation

1.1 AUSPACKEN

Der Schreiber wird in einer speziellen Verpackung geliefert, die so gestaltet ist, daß ein angemessener Transportschutz gewährleistet ist. Stellen Sie fest, daß der Außenkarton außergewöhnlich abgenutzt oder beschädigt ist, sollten Sie ihn unverzüglich öffnen und das Gerät untersuchen. Haben Sie den Verdacht auf einen Schaden, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen. Ihre Eurotherm-Vertretung kann Ihnen dann weitere Anweisungen geben. Nach Auspacken des Schreibers sollten Sie die Verpackung auf Zubehörteile und Anleitungen absuchen, bevor Sie sie weglegen. Bewahren Sie die Originalverpackung auf, da nur sie den entsprechenden Schutz vor Transportschäden bietet. Lagern Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme nochmals, sollten Sie dies nur in ordnungsgemäßer Verpackung tun.

1.2 INSTALLATION

1.2.1 Mechanischer Einbau (siehe Abb. 1.2.1 auf Seite 3)

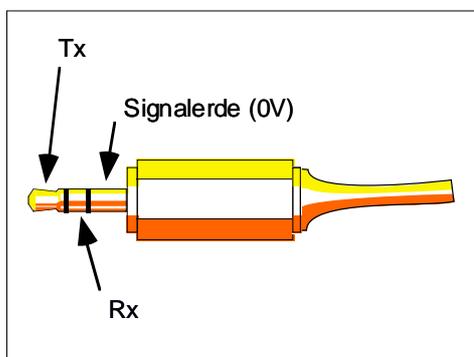
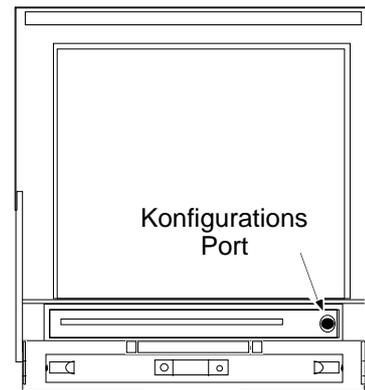
Setzen Sie das Gerät von vorn in den Schalttafel Ausschnitt ein und sichern Sie es danach mit zwei DIN-Befestigungselementen. Diese Elemente können Sie an allen vier Seiten anbringen. Achten Sie darauf, daß die Befestigungen möglichst gegenüber liegen und nicht zu fest angezogen werden!

1.2.2 Elektrischer Einbau (siehe Abb. 1.2.2 auf Seite 4)

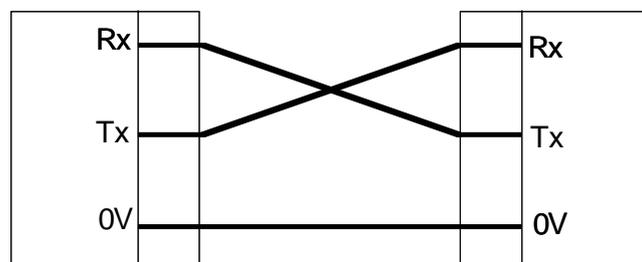
Alle Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite. Abb. 1.2.2 zeigt Ihnen die genaue Anschlußbelegung für die Netzspannung und die Signal-Eingänge.

Konfigurationsanschluß

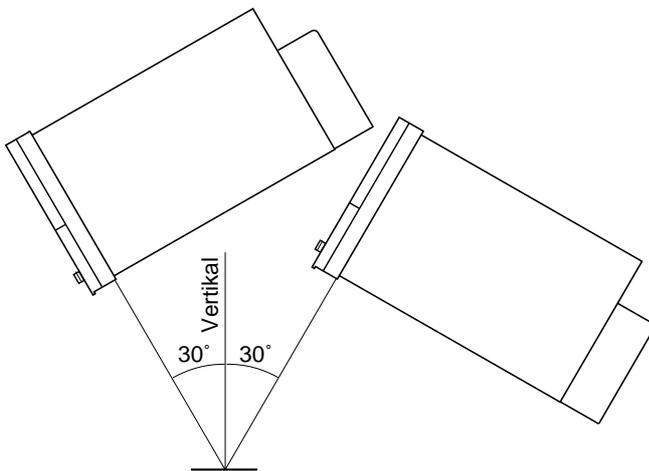
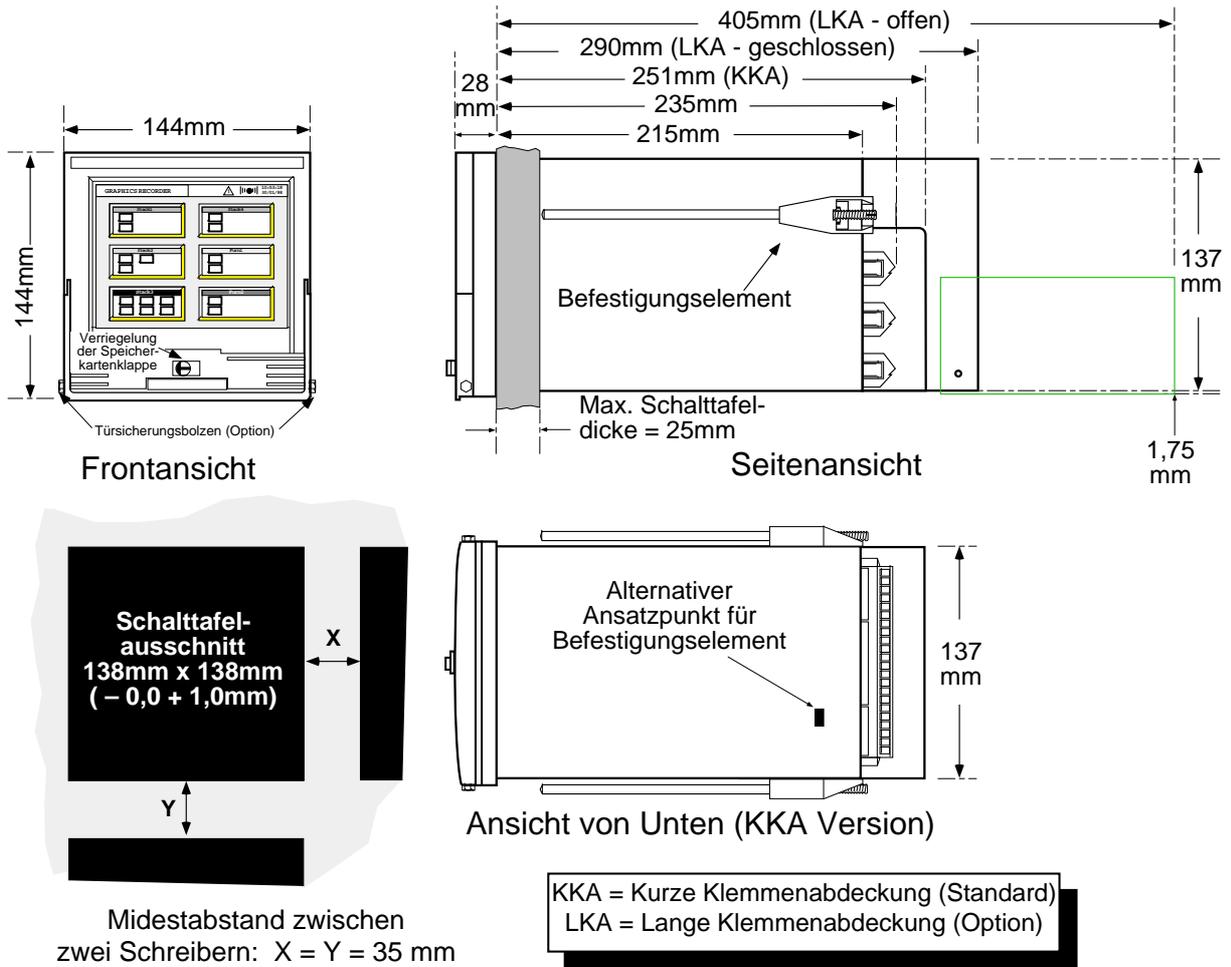
Die Anschlußbelegung für den Konfigurationsstecker und die Klinkenbuchse finden Sie in den beiden unteren Bildern dargestellt.



Anschlußbelegung für Klinkenstecker



Klinkenbuchsenbelegung bei Konfigurationstausch zwischen zwei Geräten



Maximale Einbauneigung
 (nur für Versionen mit Laufwerk)

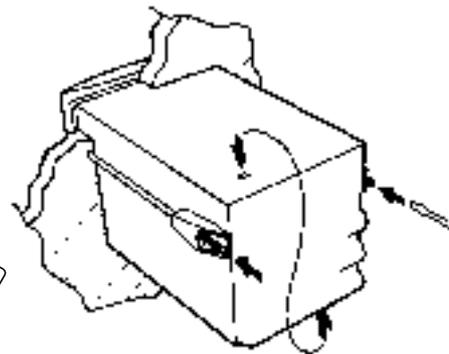
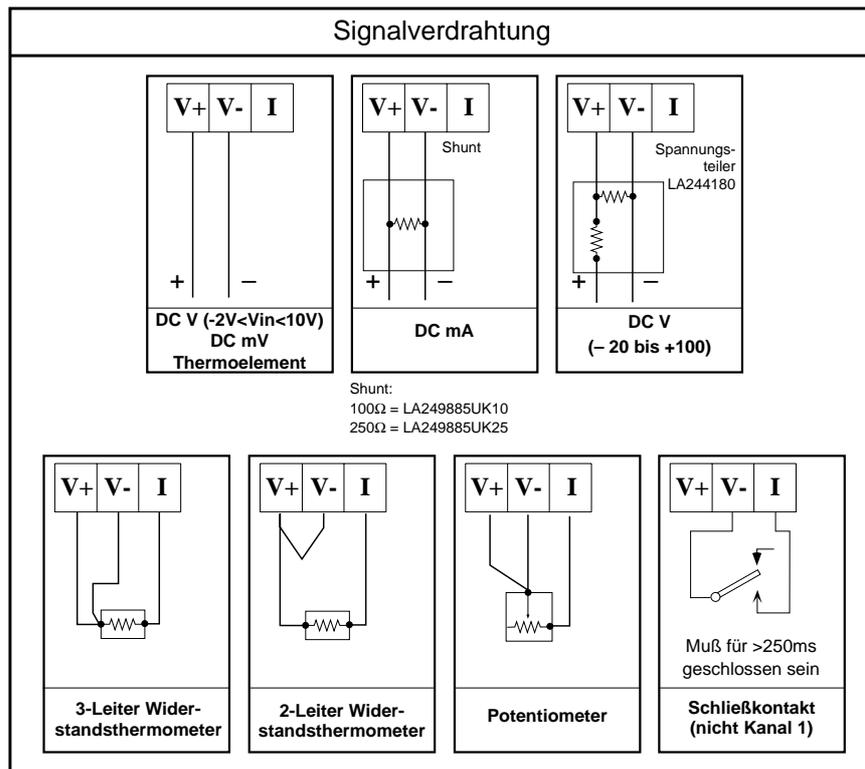
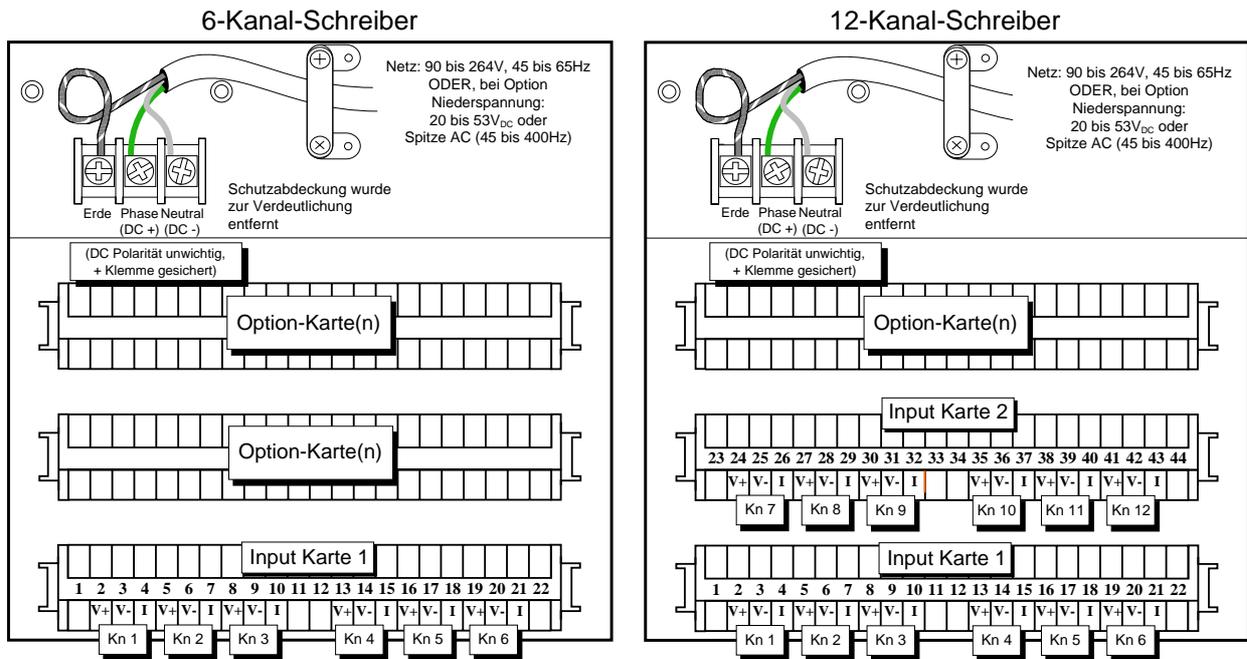


Abb. 1.2.1 Gehäuseabmessungen und Montage



Kabelquerschnitt:
 Netz: 0,5 mm² (min)
 Signal: 2,5 mm² (max)

Abb. 1.2.2 Elektrische Installation

1.3 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

1.3.1 Wartungsplan

Alle 3 Jahre sollte die Batterie gewechselt werden.

1.3.2 Batteriewechsel

Folgendes gilt für Schreiber mit auswechselbarer Lithium Batterie (BR2330 oder vergleichbar), im Werk erhältlich unter Bestell-Nr. PA261095. In Geräten ab Status Level T35 (November 1999) ist diese Batterie Standard. Bei vorherigen Versionen mit Nickel-Cadmium Batterie, ist die Batterie fest auf einer auswechselbaren Platine befestigt (Bestell-Nr. AH249860). Haben Sie einen solchen Schreiber, sollten Sie die Platine durch eine Neue ersetzen (AH261096). Den entsprechenden Ausrüstungssatz mit Einbauanleitung erhalten Sie unter der Bestell-Nr. LA261398.

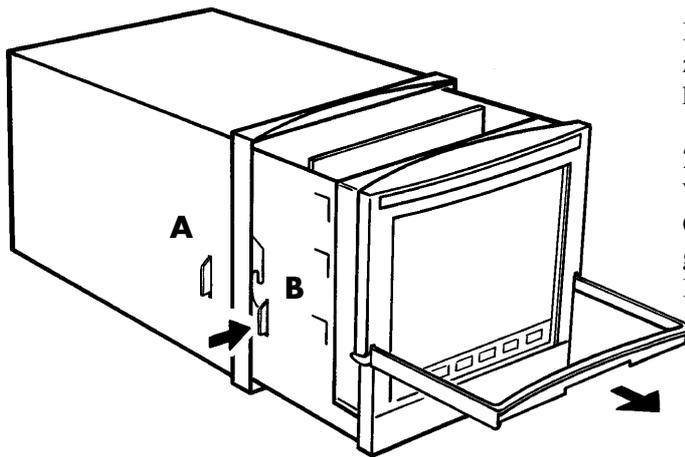
Die Konfiguration bleibt während des Batteriewechsels erhalten. Flüchtige Daten (z. B. Uhrzeit, Datum, Summierer und Rechenwerte) bleiben ebenfalls erhalten, vorausgesetzt der Schreiber war vor den Batteriewechsel mindestens 1 Stunde eingeschaltet.

Benötigtes Zubehör

Zusätzlich zum normalen Kreuz- und Schlitz-Schraubendreher, benötigen Sie folgendes:

1. Kunststoffpinzette
2. Kurzen- oder Winkelkreuzschraubendreher

Zugriff auf die Batterie Platine



1.

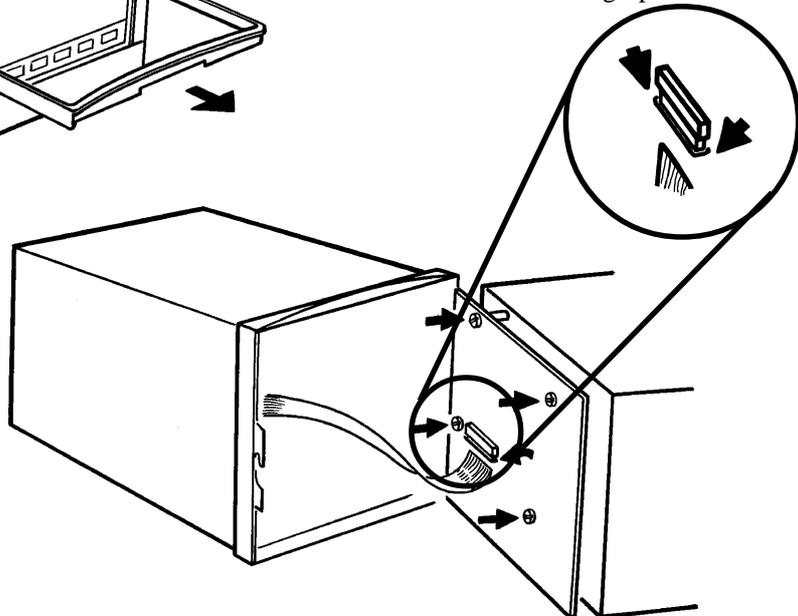
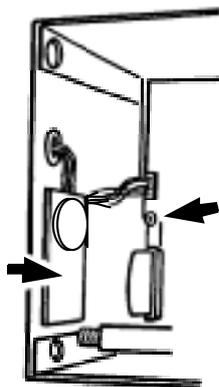
Klappen Sie den Sicherungsbügel nach oben und ziehen Sie den Einschub nach vorne, bis die Halteklammer A auf der linken Seite einrastet.

2.

Wenn Sie die Halteklammern B eindrücken ist das Gerät entriegelt und kann ganz aus dem Gehäuse gezogen werden. Achten Sie darauf, daß das flexible Kabel im Gehäuseinneren nicht gespannt wird.

3.

Drücken Sie die seitlichen Halter nach unten, um das Kabel aus der Verbindung zu lösen.



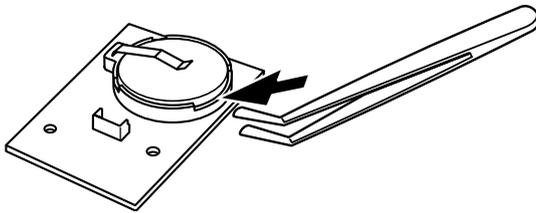
4.

Entnehmen Sie das Gerät jetzt aus dem Gehäuse und entfernen Sie die Batterie Platine, indem Sie die Verbindungskabel trennen und die 2 Schrauben lösen. (Lassen sich die Schrauben nicht lösen, finden Sie weitere Beschreibungen auf der nächsten Seite) Legen Sie die Platine auf eine nicht leitende Oberfläche (es sind keine statisch empfindlichen Teile auf der Platine vorhanden) und tauschen Sie die Batterie wie folgt.

Batteriewechsel

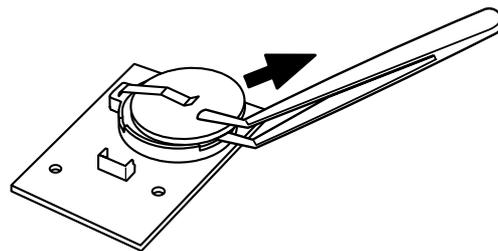
Der Batteriewechsel an sich ist einfach. Sie entnehmen die Batterie aus der Verankerung und ersetzen Sie durch eine neue. Achten Sie dabei auf die Polarität (+ nach oben).

Benutzen Sie dazu eine Kunststoffpinzette oder nicht leitendes Werkzeug da sich ansonsten die Batterie entladen kann.



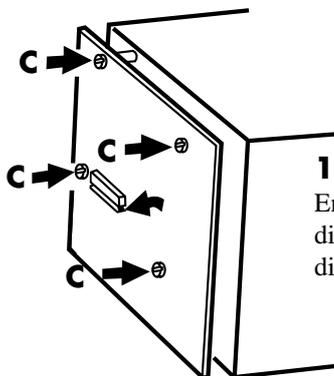
1.

Entnehmen Sie die Batterie mit einer Kunststoffpinzette aus der Halterung.



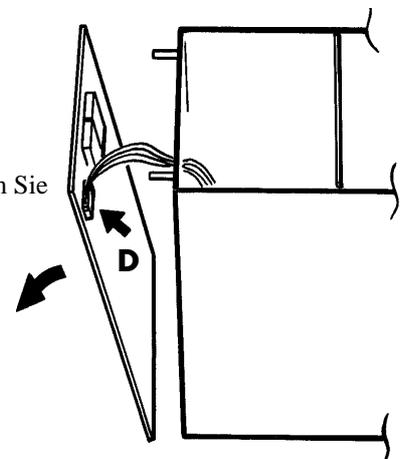
Zugriff auf die Batterieplatte (Fortsetzung)

Lassen die Schrauben der Batterieplatte nicht lösen, kann die Rückwand geöffnet und die Batterie vor Ort getauscht werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:



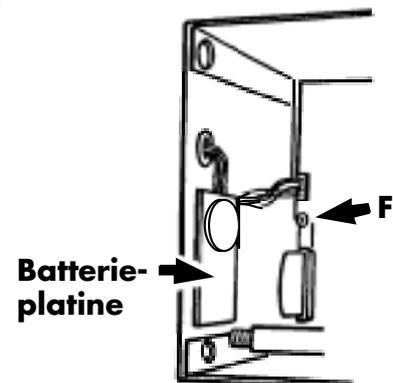
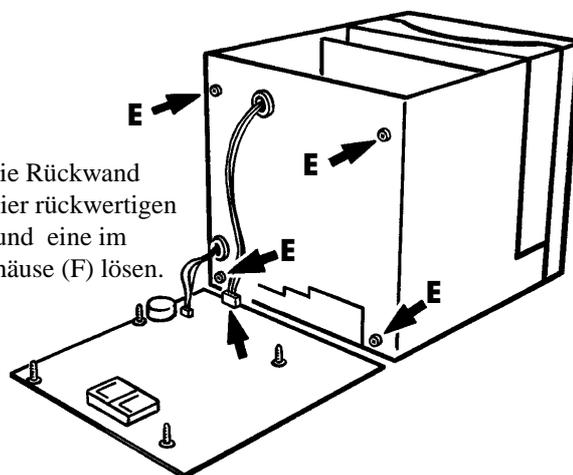
1.

Entfernen Sie die rückwertige Platine, indem Sie die 4 Sicherheitsschrauben lösen (C) und die Kabelverbindungen trennen (D)



2.

Entfernen Sie die Rückwand indem Sie die vier rückwertigen Schrauben (E) und eine im inneren des Gehäuse (F) lösen.



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 2	Bedienung	2 - 3
	2.1 Einschalten	2 - 3
	2.1.1 Übersichts-Darstellung	2 - 4
	2.1.2 Tastenfeld	2 - 5
	2.1.3 Anzeige-Gruppen	2 - 6
	2.1.4 Weitere Gruppen	2 - 7
	2.2 Konfiguration eines Kanals	2 - 8
	2.2.1 Zugriff auf die Konfiguration	2 - 8
	2.2.2 Kanalauswahl	2 - 9
	2.2.3 Eingangsbereich-Konfiguration	2 - 10
	2.2.4 Alarm-Konfiguration	2 - 12
	2.2.5 Konfiguration der Kanalspur	2 - 14
	2.3 Gruppen-Konfiguration	2 - 15

2. Bedienung

2.1 EINSCHALTEN

Nehmen Sie den Schreiber das erste Mal in Betrieb, startet er mit der vom Hersteller eingegebenen Konfiguration. Um den Schreiber auf Ihre Anwendung anzupassen, müssen Sie dessen Konfiguration ändern. Dies können Sie mit den in Abb. 2 abgebildeten Tasten.

Kapitel 2 erklärt Ihnen an einem Beispiel, wie Sie einen Kanal konfigurieren können. Nachdem Sie dieses Beispiel durchgearbeitet haben, können Sie alle Kanäle des Schreibers nach Ihren Ansprüchen konfigurieren. In den Kapiteln 4 und 5 finden Sie eine Referenz zu den Bedien- und Konfigurations-Seiten. Kapitel 3 beschreibt die verschiedenen Arten der Datenanzeige.

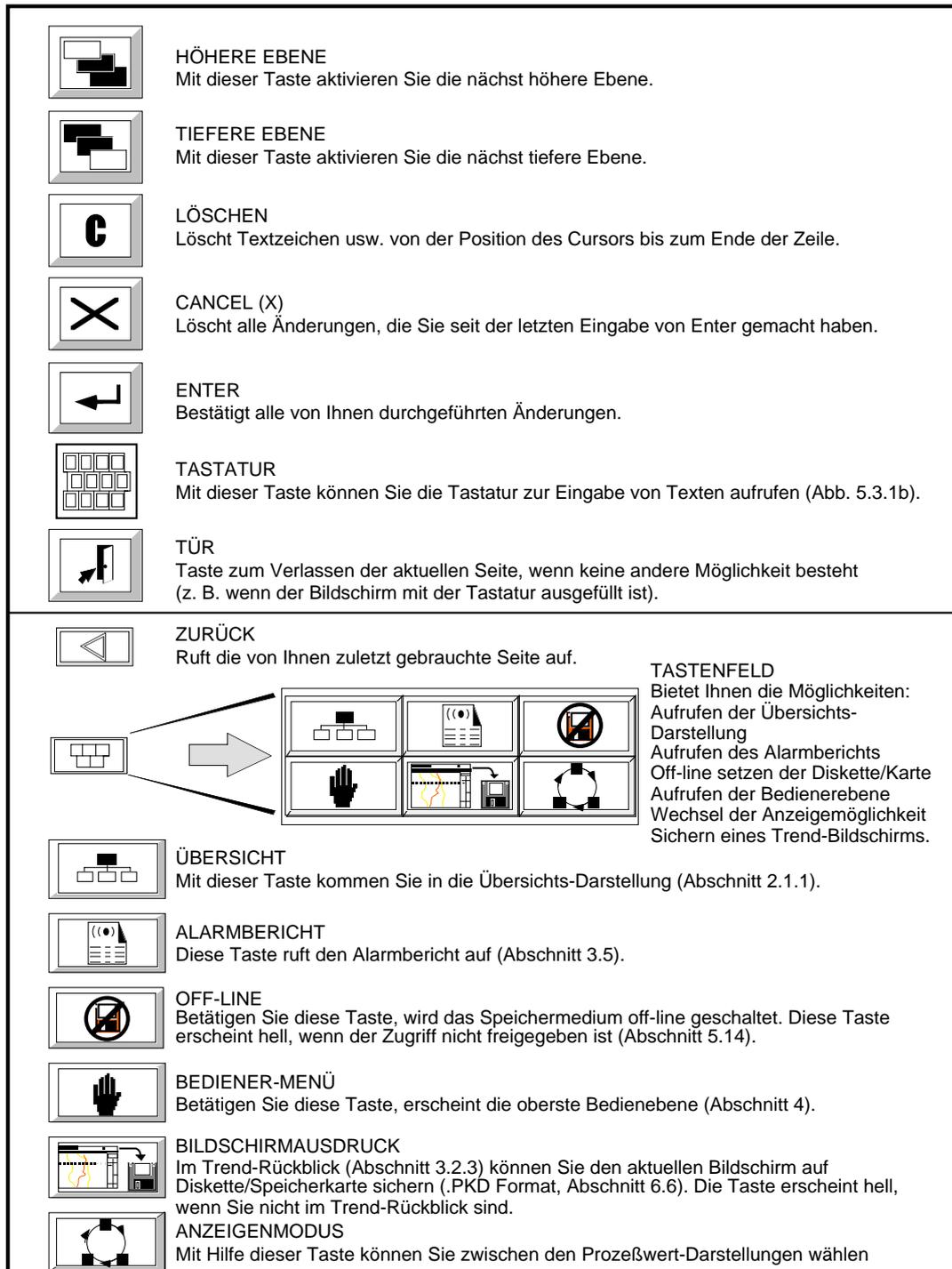


Abb. 2 Funktionstasten

2.1.1 Übersichts-Darstellung

Schalten Sie den Schreiber ein, erscheint zuerst die Übersichts-Darstellung.

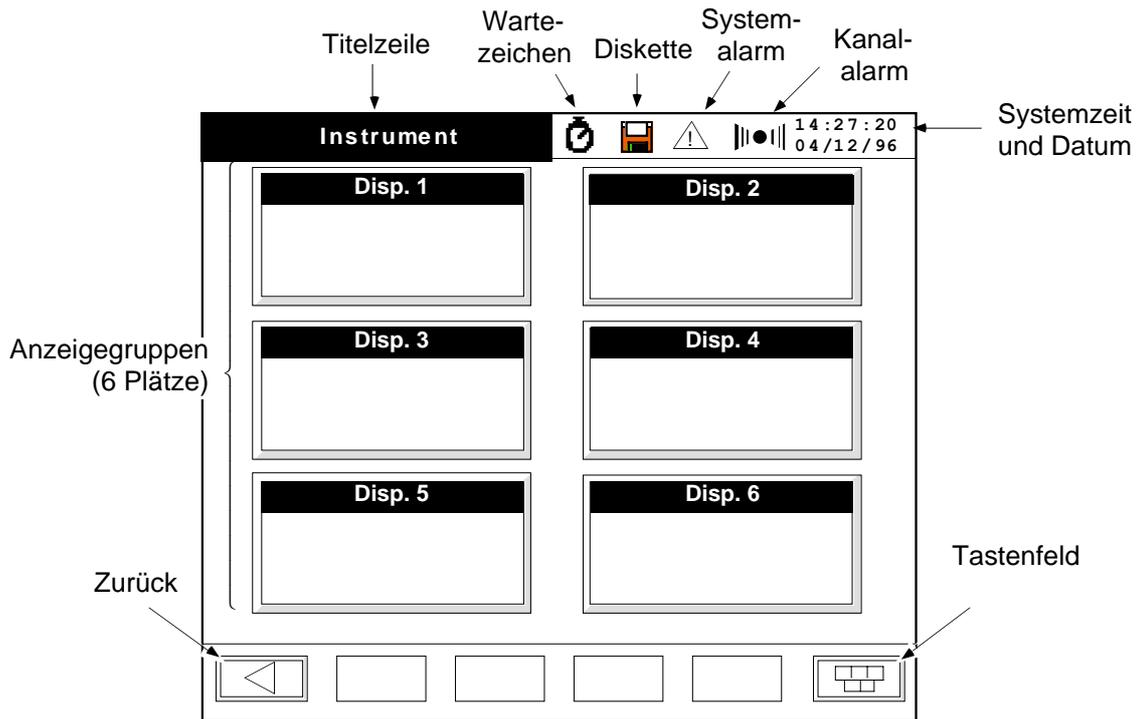


Abb. 2.1.1 Übersichts-Darstellung

Wie Sie in Abb. 2.1.1 sehen können, besteht die Übersichts-Darstellung aus 6 Gruppen-Darstellungen und den im folgenden beschriebenen Einheiten im Informations-Streifen am oberen Rand der Seite.

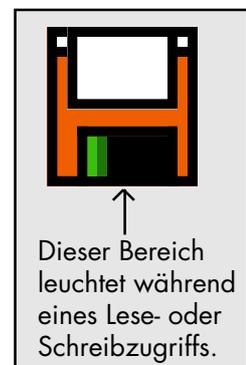
Titelzeile In diesem Feld wird der Geräte-Beschreiber (Tag) angezeigt. Diesen können Sie in der Geräte-Konfiguration ändern (max. 16 Zeichen). Andere Texte (z. B. Gruppentitel) sind von der Funktion des Schreibers abhängig.

Wartezeichen Die Stopuhr erscheint nur im Trend-Rückblick, nicht in der Übersichts-Darstellung. Sie ist hier der Vollständigkeit halber gezeigt. Ändern Sie in der historischen Darstellung die Zeitbasis, benötigt der Schreiber einige Zeit, bis er den Bildschirm wieder aufgebaut hat. In dieser Zeit erscheint das Zeichen einer Stopuhr

Diskette Dieses Zeichen erscheint, wenn Sie eine PC Karte in den Einschub gesteckt haben*. Während eines Lese- oder Schreibvorgangs leuchtet ein kleiner Teil dieses Zeichens auf.

Systemalarm Diese Anzeige erscheint, wenn ein Systemalarm auftritt. (Abschnitt 4.7).

Kanalalarm Dieses Zeichen leuchtet auf, wenn ein Kanalalarm aktiv wird.



Die folgenden Tasten finden Sie am unteren Bildschirmrand.

Zurück Mit dieser Taste kommen Sie zurück in die zuletzt gezeigte Anzeige. In der Bereichs-Anzeige ist diese Taste inaktiv, da die Bereichs-Anzeige die erste Anzeige ist.

Tastenfeld Betätigen Sie dieses Feld, erscheinen weitere Tasten, die Ihnen bei der Bedienung des Schreibers helfen können. Abb. 2.1.2 zeigt die zur Verfügung stehenden Tasten.

*** Anmerkung:** Arbeiten Sie mit Floppy Disketten, erscheint das Zeichen erst nach dem ersten Zugriff auf die Diskette. Es bleibt solange aktiv, bis Sie die Diskette wieder entfernen.

2.1.2 Tastenfeld

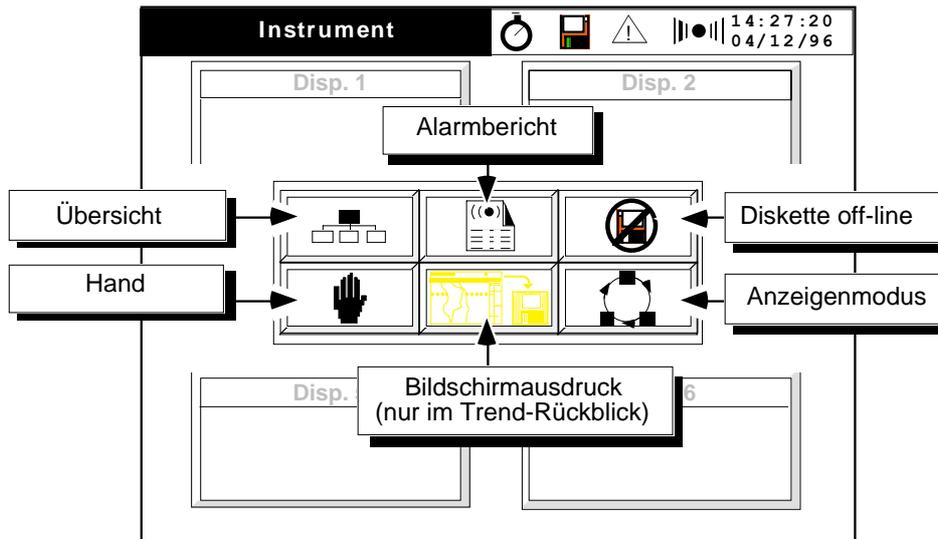


Abb. 2.1.2 Tastenfeld

Das Tastenfeld enthält die folgenden Tasten:

<i>Übersicht</i>	Mit dieser Taste kommen Sie jederzeit in die Übersichts-Darstellung.	Prozeßwert (PV) Der 'Prozeßwert' bezeichnet alle Eingänge oder Rechenkanäle oder Summierer- oder Zählerwerte. Prozeßwerte werden auch als Punkte bezeichnet.
<i>Alarmbericht</i>	Betätigen Sie diese Taste, zeigt der Schreiber den Alarmbericht. In diesem Bericht können bis zu 256 Alarme auf bis zu 16 Seiten angezeigt werden. Genauere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.5.	
<i>Offline</i>	Nach Betätigung dieser Taste erscheint die Disketten-Seite (Abschnitt 6.4.4). Haben Sie keinen Zugriff auf die Diskette, erscheint das Symbol in Weiß.	
<i>Hand</i>	Diese Taste gibt Ihnen Zugriff auf das Bediener-Menü. Von dort haben Sie weiteren Zugriff auf Bedien- und Konfigurations-Funktionen des Schreibers.	
<i>Anzeigenmodus</i>	Mit Hilfe dieser Taste können Sie durch die verschiedenen Anzeigemöglichkeiten für die Prozeßwerte scrollen. Die Anzeigenmodus-Taste ist in der Übersichts-Darstellung inaktiv.	
<i>Bildschirmausdruck</i>	Erscheint nur im Modus Trend-Rückblick (Abschnitt 3.2.3).	

2.1.3 Anzeige-Gruppen

Ihnen stehen 6 Gruppen-Darstellungen zu Verfügung, die mit jeweils 6 Punkten verbunden sein können. Den Inhalt jeder Gruppe können Sie in der Gruppen-Konfiguration bestimmen. Sie haben die Möglichkeit, den Inhalt einer Gruppe in 'traditioneller' Weise auf dem Bildschirm darzustellen. Alternativ haben Sie die Auswahl zwischen Bargraph oder Digitalwert als Darstellungsmodus. (Siehe Kapitel 3.)

Wie Sie nebenstehend sehen können, wird jede Gruppe in einem rechteckigen Feld dargestellt. Bei der Auslieferung des Schreibers sind alle Gruppen leer. Haben Sie über die Konfiguration einer Gruppe Punkte zugeordnet, erscheint innerhalb des Gruppenfeldes für jeden Punkt ein kleineres Rechteck. Steht bei einem dieser Punkte ein Alarm an, erscheint das Rechteck in rot. Haben Sie den Alarm noch nicht bestätigt, blinkt das Rechteck.

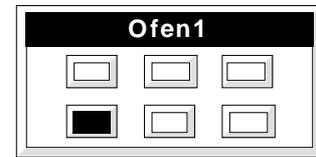


Abb. 2.1.3 Gruppen-Darstellung

Die Anzahl der gespeicherten Darstellungswerte ist unter anderem abhängig von der Anzahl und der Art der zu speichernden Punkte. So benötigen z. B. Digitaleingänge weniger Speicherplatz als Analogeingänge. Dem folgenden Beispiel können Sie die Speicherzeiträume für typische Konfigurationen entnehmen. Sie finden die jeweiligen Zeiten für den Standard-Speicher (800kB) und für den erweiterten Speicher (2,8MB) in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Abtastrate (s)	1 Punkt	3 Punkte	6 Punkte	12 Punkte
1	1,5 Tage	16 Stunden	9 Stunden	4,2 Stunden
2	2,9 Tage	1,3 Tage	17,25 Stunden	8,4 Stunden
5	7,3 Tage	3,3 Tage	1,8 Tage	21 Stunden
10	14,6 Tage	6,5 Tage	3,7 Tage	1,8 Tage
30	1,5 Monate	19,5 Tage	11 Tage	5,3 Tage
60	2,9 Monate	1,3 Monate	22 Tage	10,5 Tage
120	5,8 Monate	2,6 Monate	1,5 Monate	21,0 Tage

Tabelle 2.1.3a Durchschnittliche Aufzeichnungszeiträume für einen Standard-Speicher

Abtastrate (s)	1 Punkt	3 Punkte	6 Punkte	12 Punkte
1	4,4 Tage	2 Tage	1,1 Tage	13 Stunden
2	8,8 Tage	3,9 Tage	2,2 Tage	1,1 Tage
5	21,9 Tage	9,8 Tage	5,5 Tage	2,6 Tage
10	1,5 Monate	19,5 Tage	11 Tage	5,3 Tage
30	4,4 Monate	2 Monate	1,1 Monate	15,8 Tage
60	8,8 Monate	3,9 Monate	2,2 Monate	1,1 Monate
120	17,5 Monate	7,8 Monate	4,4 Monate	2,1 Monate

Tabelle 2.1.3b Durchschnittliche Aufzeichnungszeiträume für einen erweiterten Speicher

Spitzenwerterkennung (Adaptive Aufzeichnung)

Bei einem relativ langsamen Vorschub umfaßt ein dargestellter Punkt mehrere Meßwerte. Normalerweise wird immer nur der Wert zur Zeit der Aufzeichnung dargestellt und alle Werte, die zwischen den aufzeichneten Punkten liegen, gehen verloren. Haben Sie die Spitzenwerterkennung aktiviert (Gruppen-Konfiguration), werden die maximalen und minimalen Werte in der "Aufzeichnungspause" zwischen zwei Punkten dargestellt (ohne "Papierbewegung"). Die Spitzenwerterkennung bezieht sich auf alle Kanäle einer Gruppe. Beachten Sie, daß sich bei aktivierter Spitzenwerterkennung die Aufzeichnungszeiträume verringern, da jeder Kanal mit Spitzenwerterkennung doppelt (wie 2 Kanäle) zählt.

In den Punkt-Fenstern werden immer die "normalen" Werte angezeigt. Siehe auch Abschnitt 3.2.3.

2.1.4 Weitere Gruppen

Log-Gruppe

Enthält Ihr Schreiber die Option Archivierung auf Diskette, erscheinen in der Liste auf der rechten Seite die Log-Gruppen 1 und 2. Den Inhalt dieser Gruppen können Sie ebenfalls in der Gruppen-Konfiguration bestimmen (Abschnitt 5.4.1).

Zwei Dateien (Archivieren 1 und Archivieren 2) werden in der Archivieren-Konfiguration definiert (Abschnitt 6.6). Der Inhalt von Log 1 wird zu der in Archivieren 1 festgelegten, der Inhalt von Log 2 zu der in Archivieren 2 festgelegten Datei übertragen.

Die Archivierung können Sie auf drei verschiedene Weisen aktivieren:

Aktivierung durch den Bediener

Mit *Enter* können Sie jederzeit die Protokollierung von Log 1 oder Log 2 starten (Abschnitt 4.9).

Aktivierung über einen Job

Es stehen Ihnen zwei Jobs (1 zu Archiv 1 und 2 zu Archiv 2) zur Verfügung, um die Protokollierung bei Aktivwerden eines Jobs zu starten.

Automatische Protokollierung (nur Log 2)

In der Archivieren-Konfiguration können Sie zwei Archivierungs-Intervalle (A und B) bestimmen. Bei der automatischen Protokollierung wird der Inhalt von Log 2 zu der in Archivieren 2 bezeichneten Datei gespeichert. Der Abstand der Speicherungen wird durch Intervall A festgelegt. Über einen Job können Sie auf Intervall B umschalten. Setzen Sie den Intervall auf 00:00:00, wird die automatische Protokollierung gestoppt.

RV Gruppe

Verfügt Ihr Schreiber über die notwendigen Optionen, können Sie in der RV Gruppe Rechenkanäle, Summierer, usw. kombinieren.

2.2 KONFIGURATION EINES KANALS

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie ein Kanal für die folgenden Parameter konfiguriert wird.

Kanalnummer	3 (Abschnitt 2.2.2)
Eingangsbereich	0-900°C (Abschnitt 2.2.3)
Eingangstyp	Thermoelement Typ K (Abschnitt 2.2.3)
Skala	400-800°C (Abschnitt 2.2.3)
Fühlerbruch	Anzeige geht auf Maximum (Abschnitt 2.2.3)
Beschreiber	Ofen 1 TempB (Abschnitt 2.2.3)
Alarmtyp	gehaltener Absolut- Hochalarm (Abschnitt 2.2.4)
Alarmgrenze	780°C (Abschnitt 2.2.4)
Alarm Job	Pieper bis Bestätigung (Abschnitt 2.2.4)
Linienfarbe	Grün, 5 Unterteilungen, linear, (Abschnitt 2.2.5)
Gruppenname	Ofen1 (Abschnitt 2.2.6)
Skalenteilung	5 (Abschnitt 2.2.6)

2.2.1 Zugriff auf die Konfiguration

Anmerkung: Der Schreiber ist bei Auslieferung mit dem Paßwort 00010 geschützt.

Drücken Sie in der Übersichts-Darstellung die Taste *Tastenfeld*. Wählen Sie dann im Tastenfeld die Hand-Taste.

Sie befinden sich nun in der oberen Anzeige des Bediener-Menüs.

Wählen Sie 'Op: Konfiguration'. Sie können entweder direkt dieses Feld drücken oder mit dem Finger an dem Auswahlstreifen entlangfahren, bis 'Op: Konfiguration' erleuchtet ist.

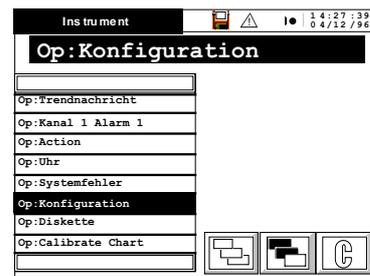
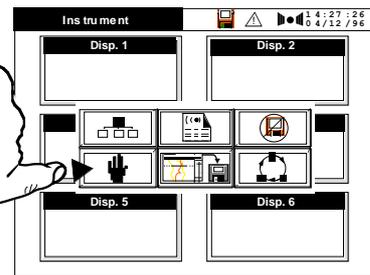
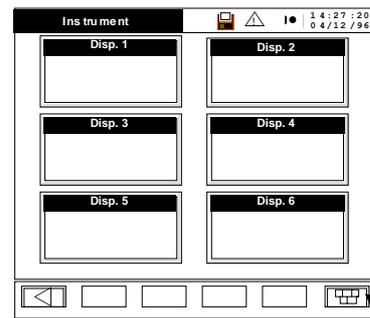
Am unteren Bildschirmrand sind 3 neue Tasten erschienen. Auch wenn nicht alle Zeichen auf diesen Tasten sichtbar sind, bedeuten die Tasten von links nach rechts: *Höhere Ebene*, *Tiefere Ebene* und *Löschen*.

Mit der Taste *Höhere Ebene* kommen Sie in die nächsthöhere Menü-Ebene.

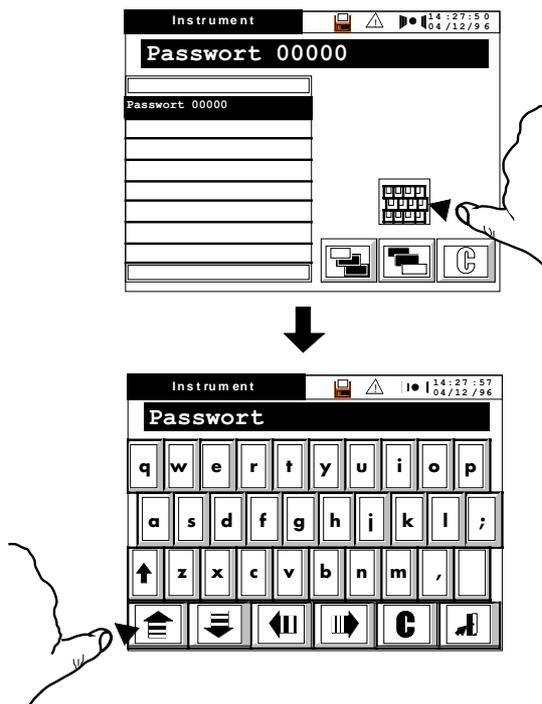
Mit der Taste *Tiefere Ebene* kommen Sie in die nächsttiefere Menü-Ebene.

Verwenden Sie die Taste *Löschen*, wenn Sie Texte oder numerische Werte eingeben.

Betätigen Sie nun die Taste *Tiefere Ebene*.

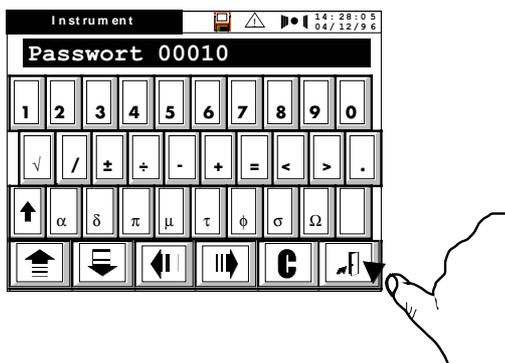


Drücken Sie die *Tastatur*-Taste, damit die erste Tastatur auf dem Bildschirm erscheint.

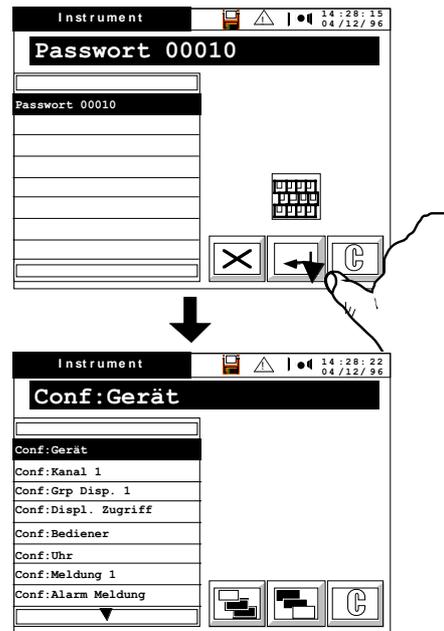


Betätigen Sie die *Mehr*-Taste, erscheint eine numerische Tastatur, mit der Sie jetzt das Paßwort 00010 eingeben können.

Das ausgewählt Objekt und der aktuelle Wert werden in der Statuszeile dargestellt. Ändern Sie diesen Wert, wechselt die Farbe von grün zu rot.



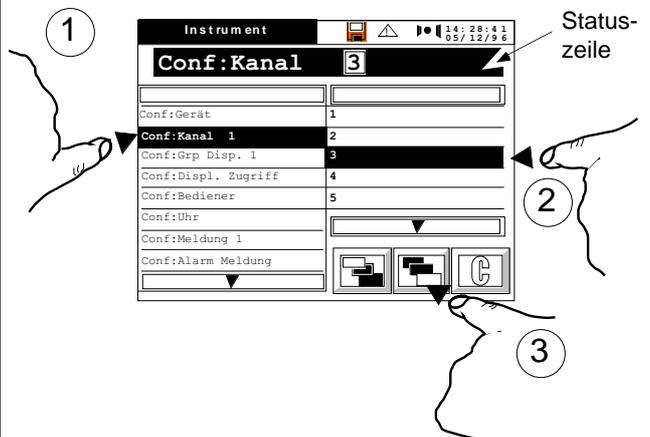
Drücken Sie die *Tür*-Taste und danach *Enter*, erscheint die komplette Konfigurations-Liste.



2.2.2 Kanalauswahl

Wählen Sie 'Conf: Kanal 1'. Auf der rechten Seite erscheint nun eine Liste, in der alle verfügbaren Kanäle aufgezeigt werden. Der momentan gewählte Kanal wird in einer anderen Farbe dargestellt.

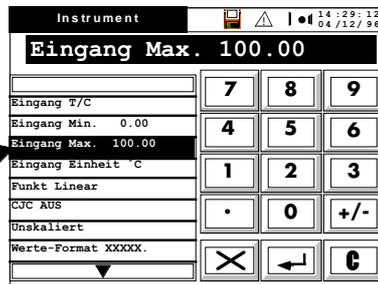
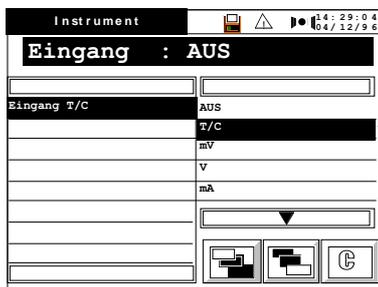
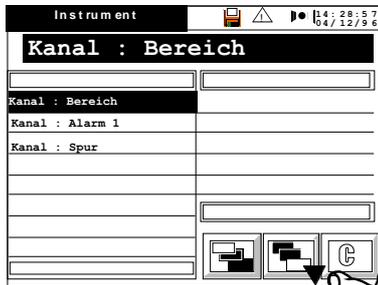
Wählen Sie aus dieser Liste '3', d. h. Kanal 3. Durch Drücken der Taste *Tiefere Ebene* kommen Sie in die Kanal-Konfiguration.



2.2.3 Eingangsbereich-Konfiguration

Eingangsbereich

Mit Hilfe der Taste *Tiefere Ebene* kommen Sie in die Eingangsbereich-Konfiguration.



Wählen Sie T/C Thermoelement als Eingangstyp.

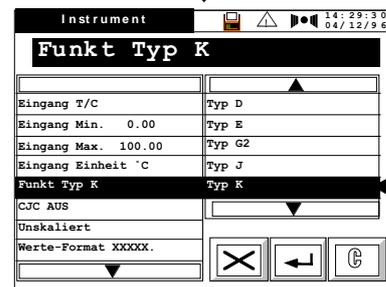
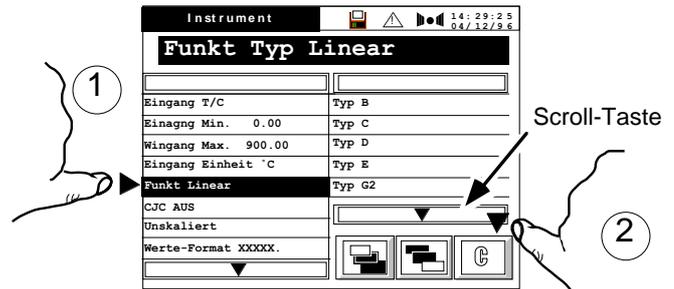
Wie Sie sehen, steht der Wert für den 'Eingang Min.' auf 0,00. Dieser Wert muß nicht geändert werden. Wählen Sie 'Eingang Max.'. Mit der rechts erscheinenden Tastatur können Sie den gewünschten Wert eingeben.

Nachdem Sie den Wert 900 eingegeben haben, drücken Sie *Enter*.

Nachdem Sie *Enter* betätigt haben, wechseln die *X-* und die *↓*-Tasten auf die Tasten *Höhere* und *Tiefere Ebene*.

Linearisierung

Da die Einheit für die Eingänge wie gewünscht auf °C steht, können Sie direkt zum Teil Linearisierung ('Funkt') gehen.



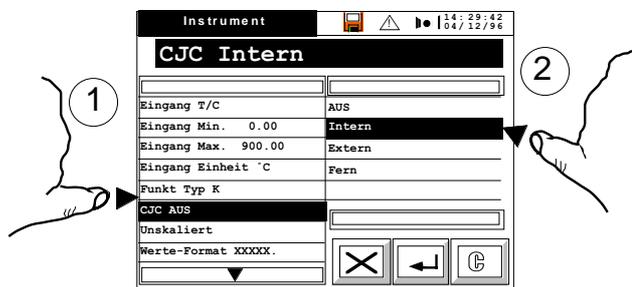
Auf der rechten Bildschirmseite erscheint eine Liste der gespeicherten Linearisierungen. Mit Hilfe der Scroll-Taste können Sie weitere Linearisierungen auf dem Bildschirm sichtbar machen.

Drücken Sie die *Scroll*-Taste solange, bis 'Typ K' erscheint.

Wählen Sie Typ K als Linearisierungsfunktion und bestätigen Sie mit *Enter*.

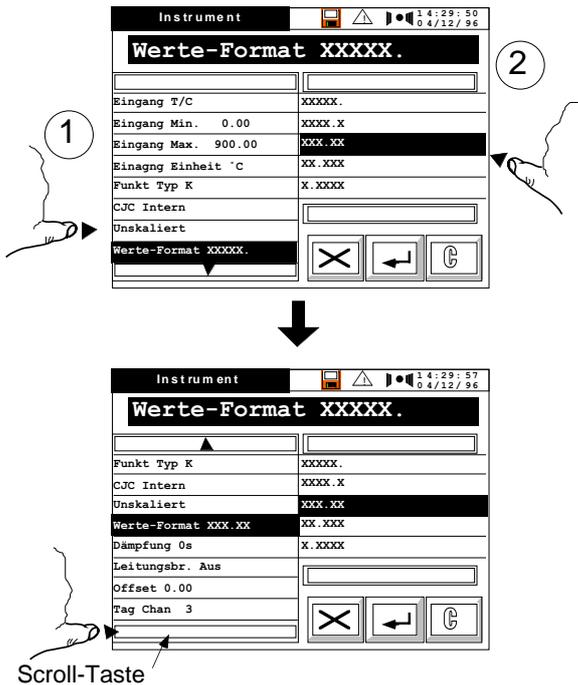
Vergleichsstelle

Wählen Sie 'CJC' auf der linken Bildschirmseite. Auf der rechten Seite erscheint eine Liste mit den Arten der Vergleichsstelle.



Wählen Sie 'Intern' und drücken Sie *Enter*.

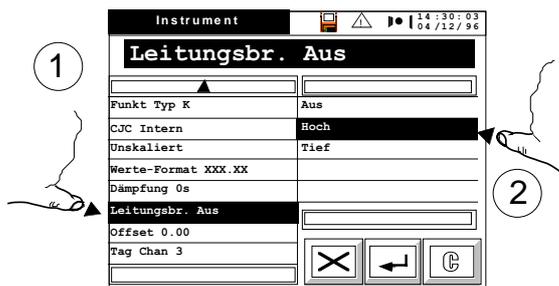
Gehen Sie nun direkt zum Punkt 'Werte-Format'. Wählen Sie aus der Tabelle rechts das Format XXX.XX.



Weitere Felder innerhalb des Auswahlstreifens können Sie mit Hilfe der *Scroll*-Taste unterhalb des Streifens sichtbar machen.

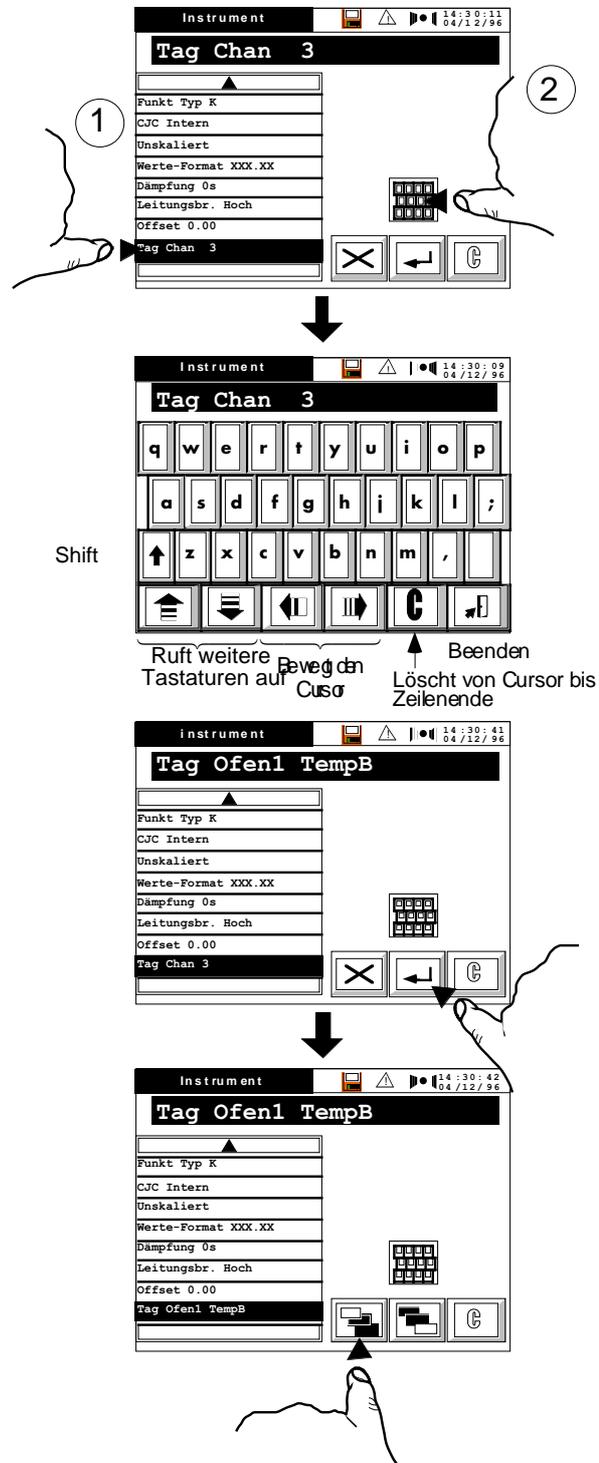
Leitungsbruch

Um die Strategie bei Leitungsbruch festzulegen, müssen Sie 'Leitungsbr.' aktivieren. In der rechten Spalte können Sie die Strategie 'Hoch' festlegen und mit *Enter* bestätigen.



Kanal-Beschreiber (Tag)

Betätigen Sie 'Tag' im Auswahlstreifen. Mit der *Tastatur*-Taste können Sie die Tastatur aufrufen. Geben Sie über die Tastatur den Tag (Ofen 1 TempB) für Kanal 3 ein. Betätigen Sie die *Mehr*-Taste, um die numerische Tastatur zu öffnen. In Abschnitt 5.3.1 finden Sie die vollständige Liste der verfügbaren Zeichen.



Nach Beendigung der Eingabe kommen Sie mit der *Tür*-Taste zurück in die Auswahl. Bestätigen Sie mit *Enter*. Durch Drücken der Taste *Höhere Ebene* kommen Sie wieder zurück in die obere Kanal-Konfigurationsebene.

2.2.4 Alarm-Konfiguration

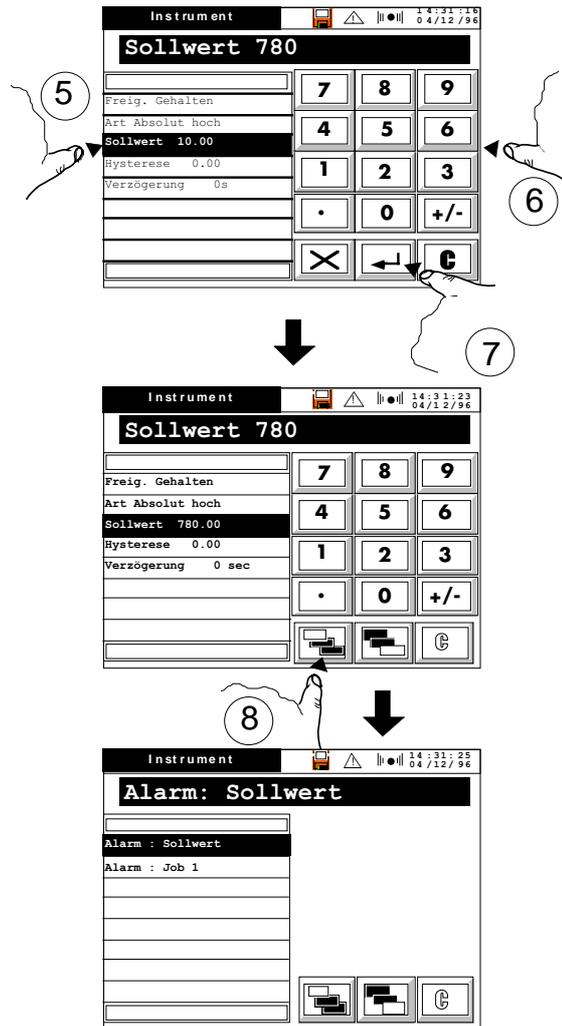
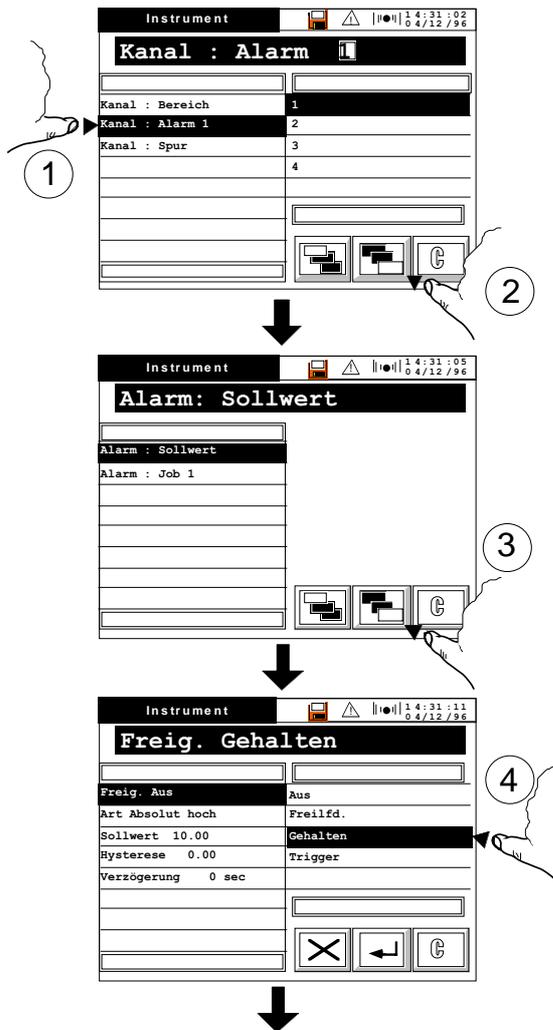
Sollwert

Für jeden Kanal können Sie bis zu 4 Alarmsollwerte konfigurieren. Jeder dieser Alarme kann wiederum bis zu 2 Jobs starten (siehe Abschnitt 5.3.2).

Um die Sollwerte konfigurieren zu können, müssen Sie 'Kanal: Alarm' wählen und mit der Taste *Tiefere Ebene* bestätigen.

In der nun gezeigten Liste können Sie 'Alarm: Sollwert' wählen und ebenso mit der Taste *Tiefere Ebene* bestätigen.

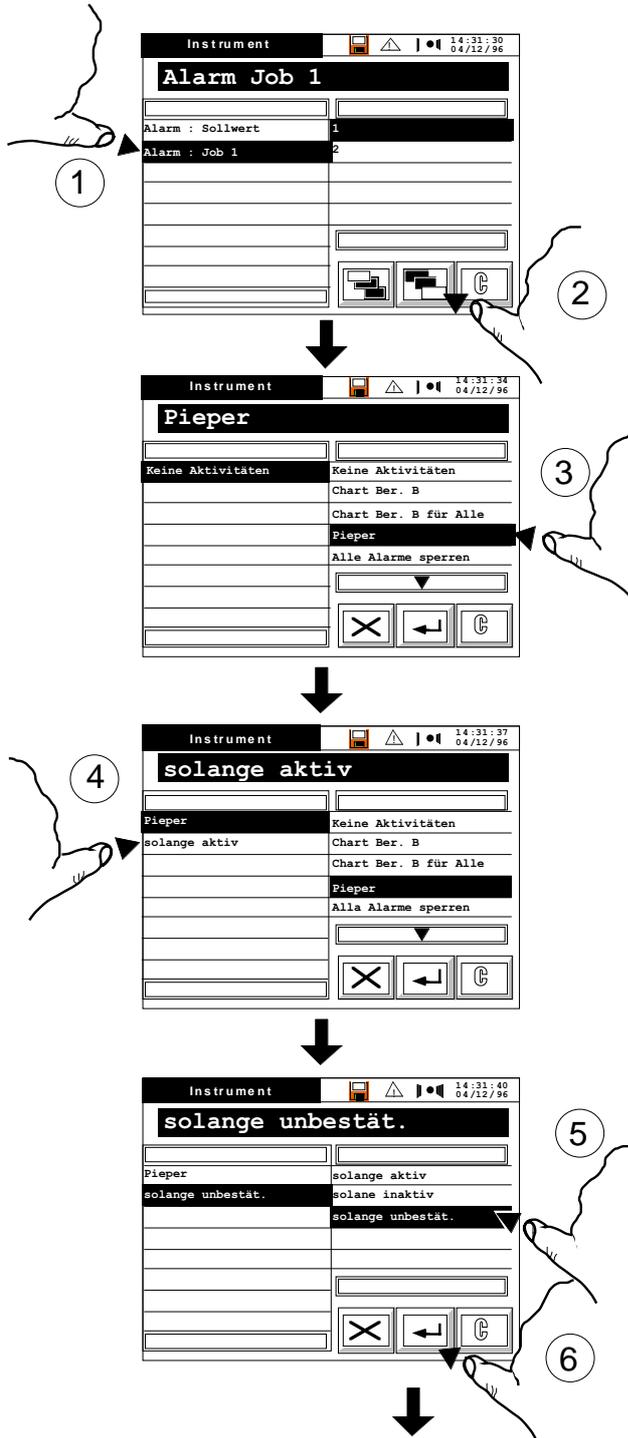
Es erscheint eine Liste der Alarmparameter. Wie Sie unten sehen, müssen Sie nur noch den Alarmsollwert und den Freigabezustand ändern. Wählen Sie 'Gehalten'. Nachdem Sie diese Eingabe mit *Enter* bestätigt haben, wählen Sie für den Sollwert über die numerische Tastatur den Wert 780. Drücken Sie *Enter*.



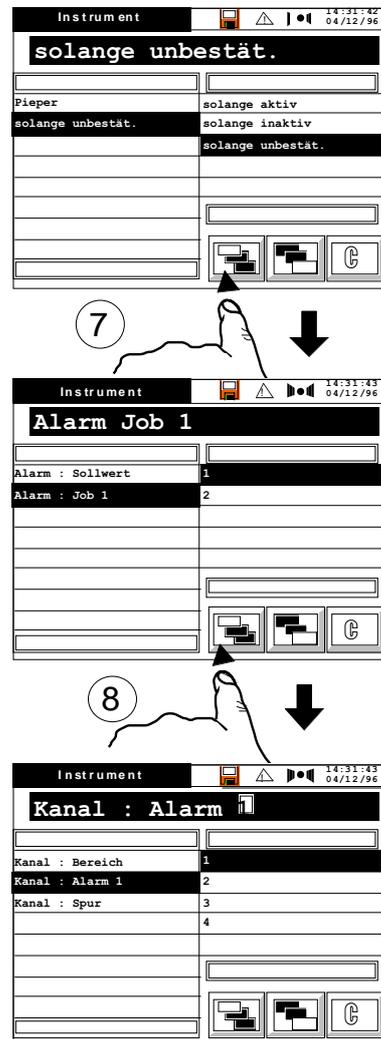
Mit Hilfe der Taste *Höhere Ebene* gelangen Sie wieder in die obere Alarm-Konfigurationsebene.

Jobs

In den folgenden Bildern wird gezeigt, wie Sie den Job 1 auf 'Pieper' mit der Option 'solange unbestät.' setzen können.



Betätigen Sie zweimal die Taste *Höhere Ebene*, um in die obere Kanal-Konfigurationsebene zu kommen.



2.2.5 Konfiguration der Kanalspur

Wählen Sie in der Kanal-Konfigurationsebene 'Kanal : Spur'.

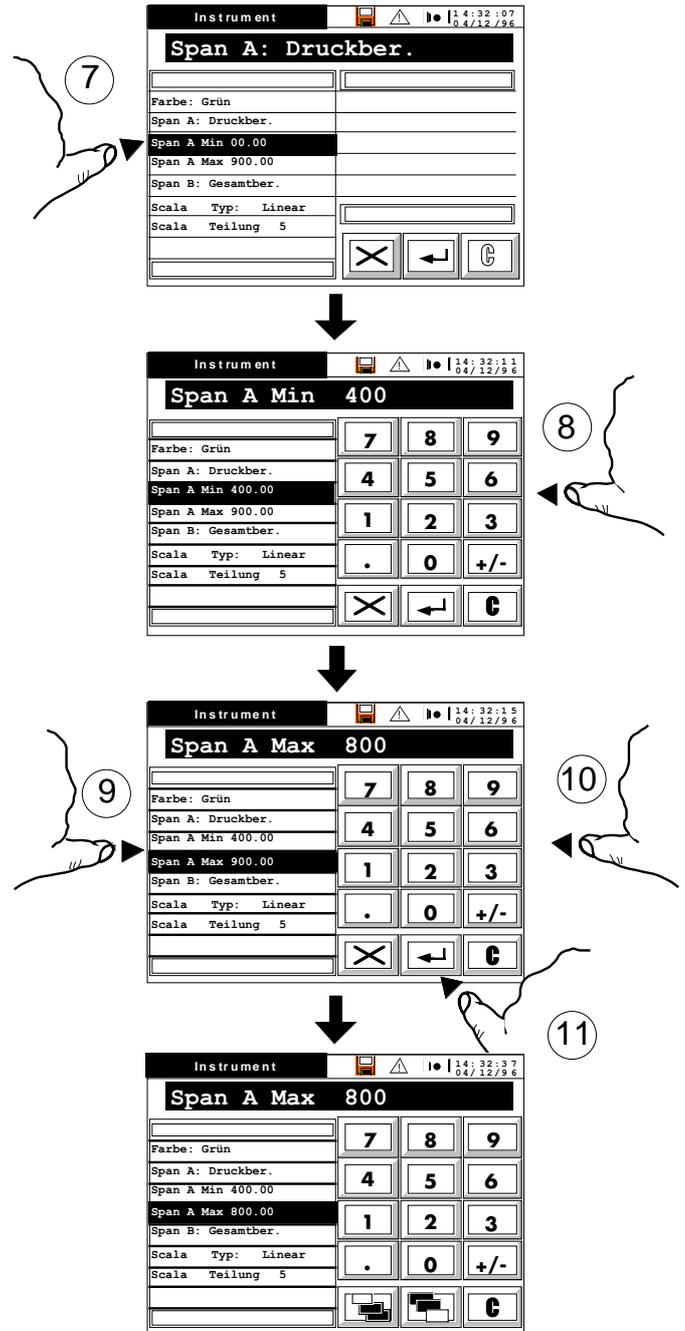
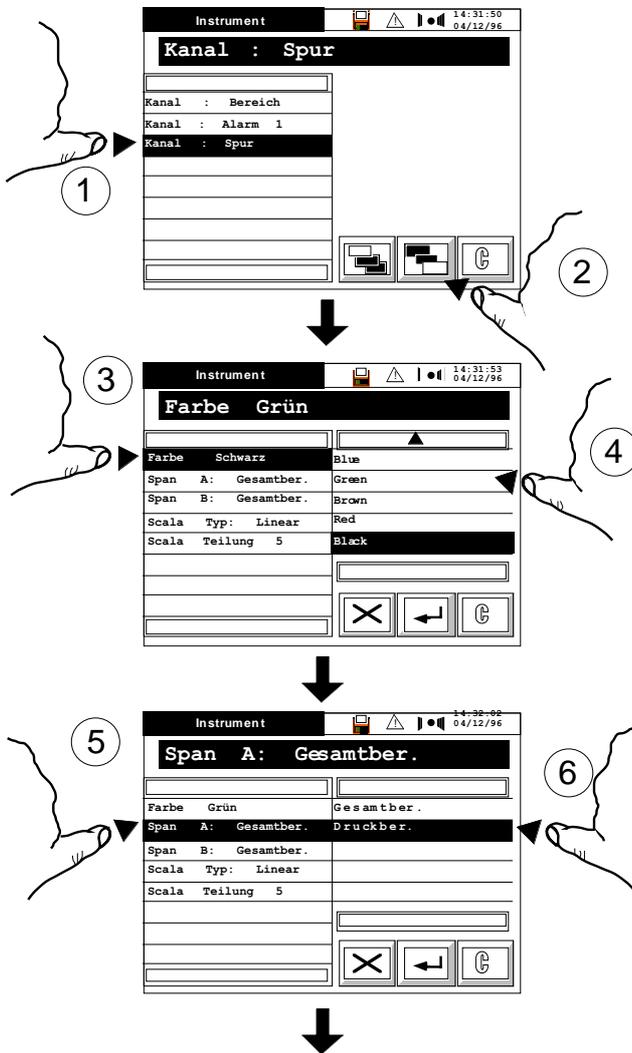
Mit Hilfe der folgenden Abbildungen können Sie die Spur wie gewünscht konfigurieren:

Farbe : Grün

Span A: 400 bis 800.

(Span A wird für die normale Aufzeichnung verwendet. Mit Hilfe eines Jobs können Sie auf Span B umschalten, z. B. wenn ein Alarm auftritt und Sie den Alarmbereich vergrößert darstellen möchten.)

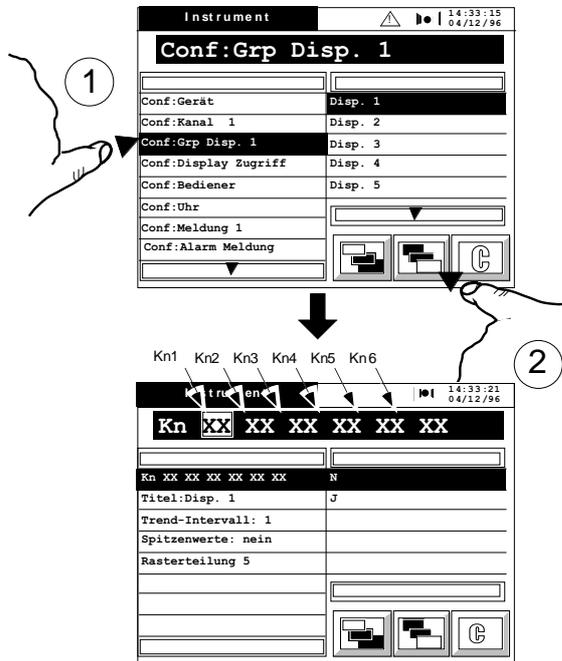
Wird eine lineare Skala mit 5 Unterteilungen benötigt, brauchen Sie keine Änderung vornehmen.



Drücken Sie zweimal die Setup Taste, um zur Hauptkonfigurationsebene zurück zu kehren (nicht abgebildet).

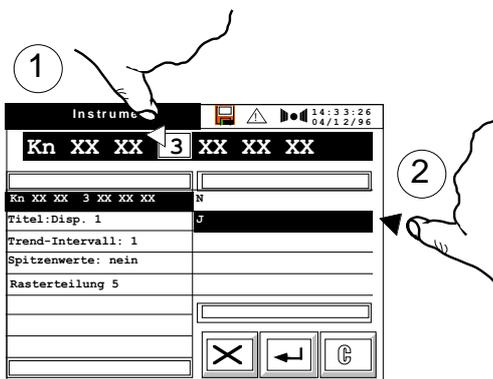
2.3 GRUPPEN-KONFIGURATION

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie den konfigurierten Kanal 3 in die Gruppe mit dem Namen 'Disp. 1' einfügen können. Anschließend wird die Gruppe auf 'Ofen1' umbenannt.

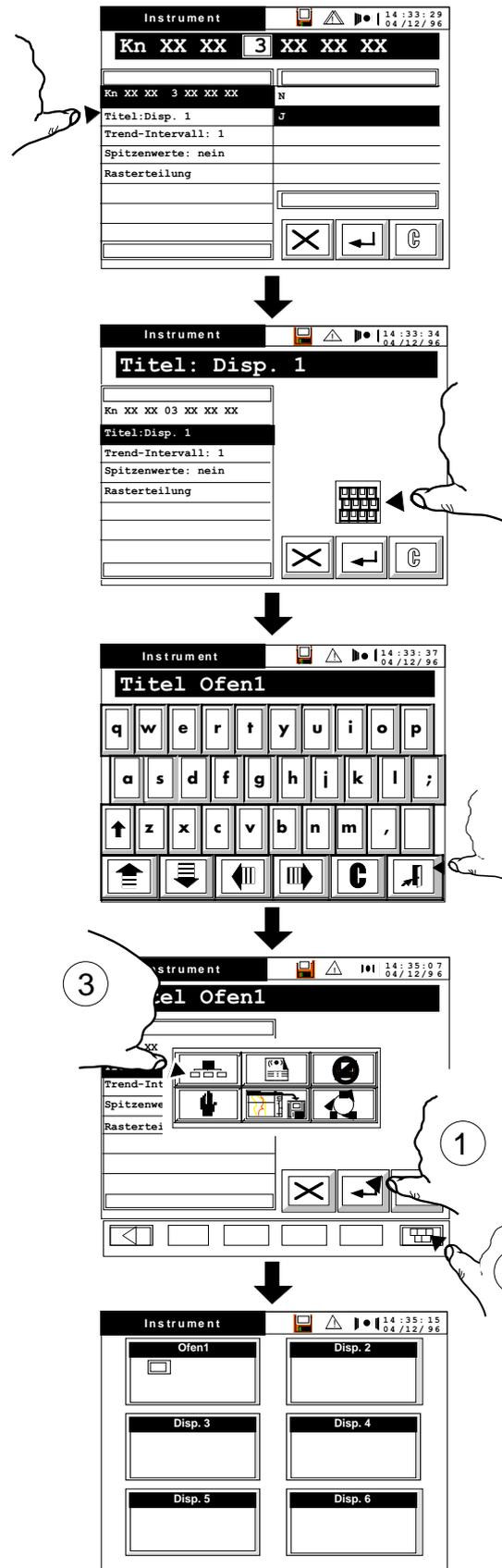


Die Statuszeile enthält die Kanalnummern 01 bis 06 in aufsteigender Reihenfolge. Da in der gewählten Gruppe noch kein Kanal vorhanden ist, werden die Kanalnummern durch 'XX' dargestellt.

Um Kanal 3 der Gruppe hinzuzufügen, drücken Sie das dritte 'XX' in der Statuszeile. Wählen Sie 'J' (Ja) in der rechten Spalte und bestätigen Sie mit *Enter*.



Gehen Sie bei der Änderung des Gruppennamens genauso vor, wie bei der Eingabe des Kanalnamens.



Die Voreinstellung für die Rasterteilung ist 5. Haben Sie den Namen für die Gruppe geändert, gehen Sie zurück in die Übersichts-Darstellung.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 3	Darstellungsmöglichkeiten	3 - 3
3.1	Einleitung	3 - 3
3.2	Trend-Darstellung	3 - 5
3.2.1	Vertikale Trend-Darstellung (Standard)	3 - 5
3.2.2	Trend-Einzel-Darstellung	3 - 5
3.2.3	Trend-Rückblick	3 - 6
3.2.4	Vertikale Trend-Darstellung 100%	3 - 9
3.2.5	Horizontale Trend-Darstellung	3 - 9
3.3	Bargraph-Darstellung	3 - 10
3.4	Numerische Darstellung	3 - 11
3.5	Alarmbericht	3 - 12
3.5.1	Alarm-Trend-Rückblick	3 - 13

3. Darstellungsmöglichkeiten

3.1 EINLEITUNG

Sind die Kanäle konfiguriert, haben Sie drei Darstellungsmöglichkeiten zur Auswahl. Nach dem ersten Einschalten des Schreibers können Sie wählen zwischen vertikaler Trend-, horizontaler Bargraph- oder numerischer Darstellung. Mit Hilfe der *Anzeigenmodus*-Taste können Sie zwischen den einzelnen Möglichkeiten wechseln (Abb. 3.1b). Die *Anzeigenmodus*-Taste ist eine der fünf Tasten, die erscheinen, wenn Sie das Tastenfeld am unteren Bildschirmrand wählen.

Der Schreiber enthält weitere Anzeigemöglichkeiten, die Sie in der Konfiguration der *Anzeigenmodus*-Taste hinzufügen können: vertikaler Trend über den ganzen Bildschirm, horizontaler Trend und vertikaler Bargraph. Es stehen Ihnen insgesamt 6 Anzeigemöglichkeiten zur Verfügung. Wie Sie die *Anzeigenmodus*-Taste konfigurieren, wird in Abschnitt 5.5 beschrieben.

Abb. 3.1a zeigt, wie Sie von der Übersichts-Darstellung in die voreingestellte Darstellungart einer Gruppe (Trend-Darstellung) wechseln können.

Abb. 3.1b stellt den Wechsel zwischen allen 6 Möglichkeiten dar.

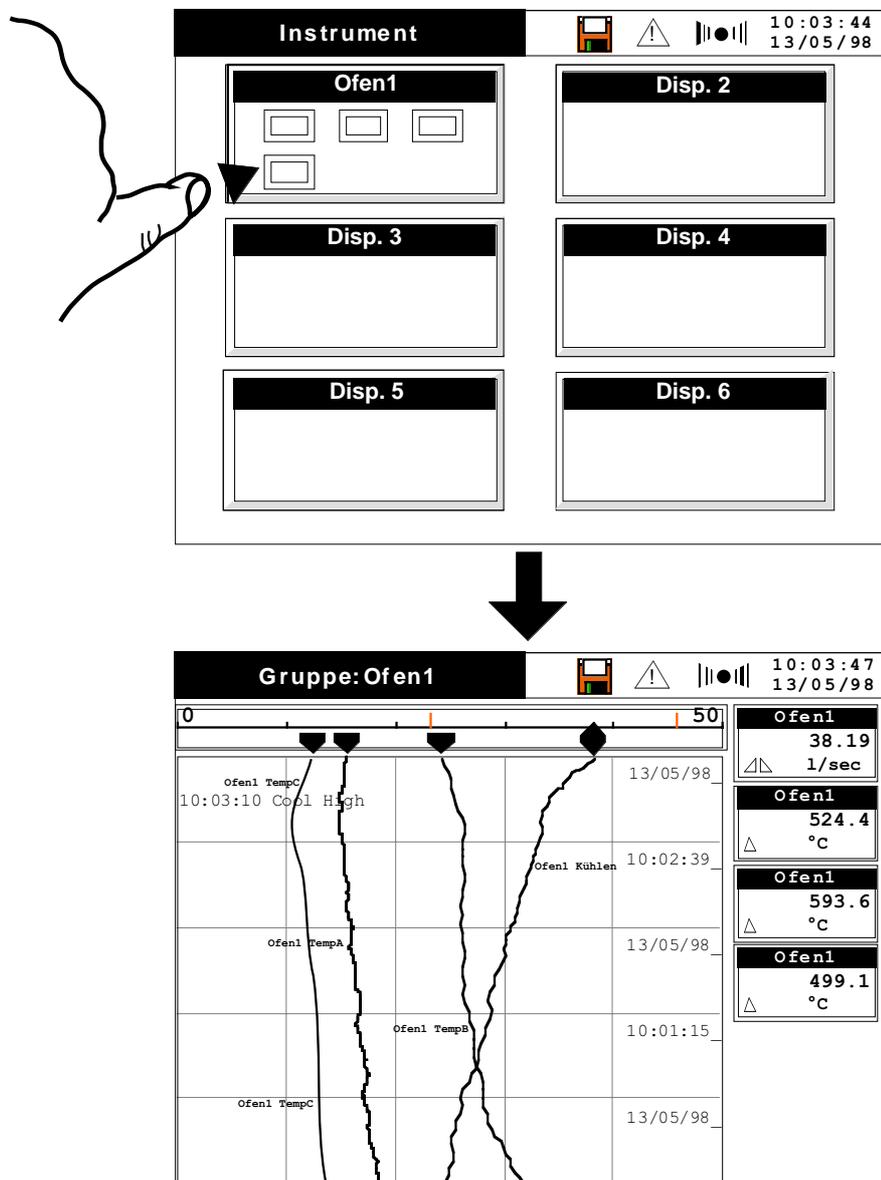


Abb. 3.1a Zugriff auf die Trend-Darstellung

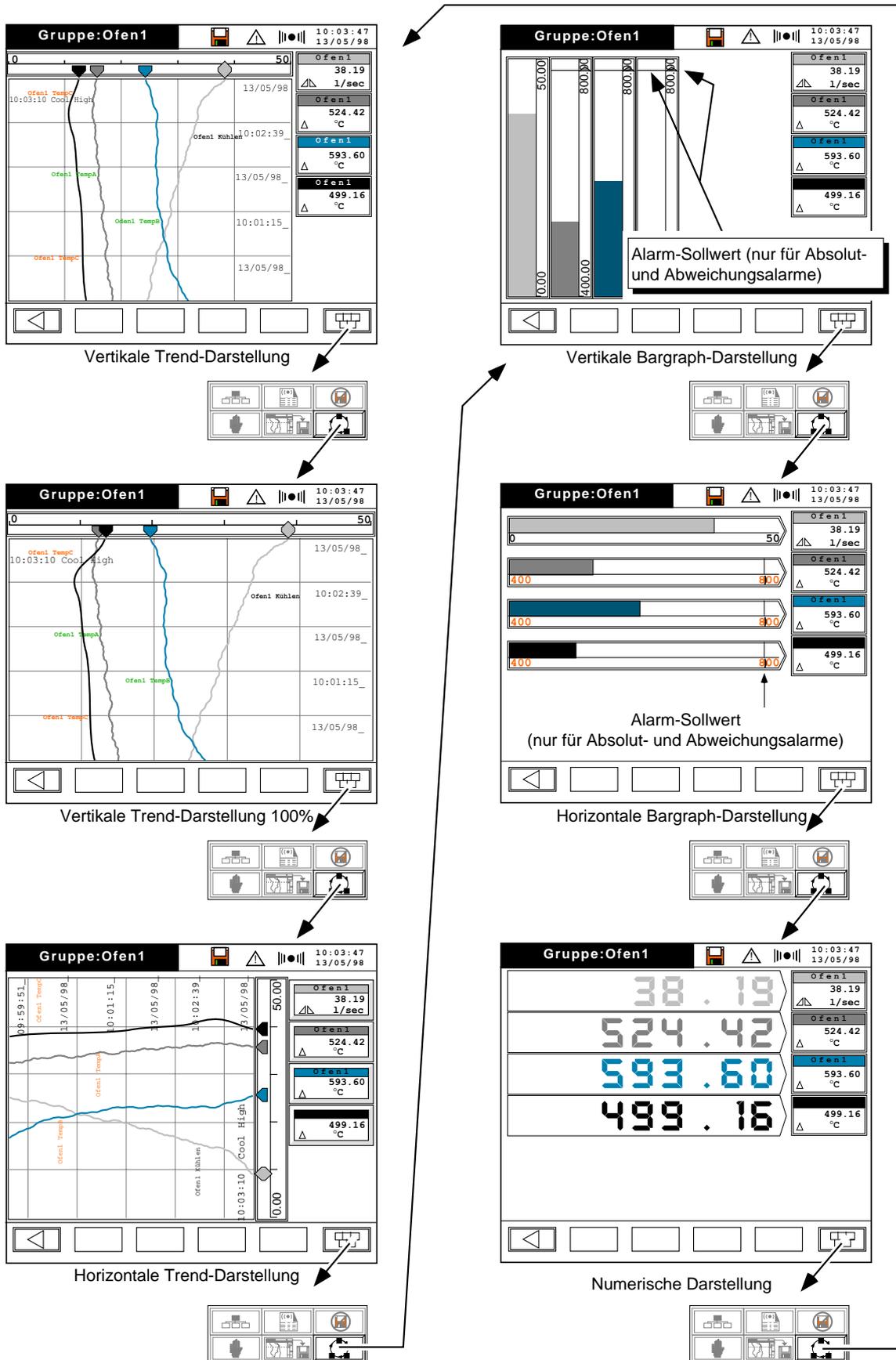
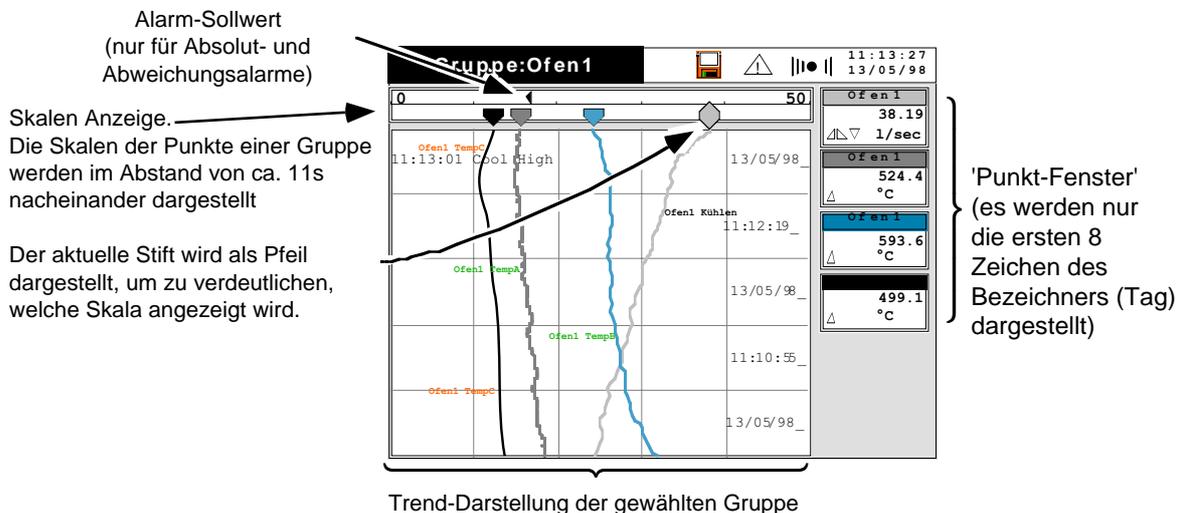


Abb. 3.1b Auswahl der Darstellungsmöglichkeiten

3.2 TREND-DARSTELLUNG

3.2.1 Vertikale Trend-Darstellung (Standard)

Die Trend-Darstellung zeigt die Prozeßwerte der Gruppe, wie Sie auf einem traditionellen Schreiber ausgegeben werden. Parallel zur analogen Aufzeichnung zeigt der Bildschirm neben den digitalisierten, aktuellen Meßwerten auch die Symbole der konfigurierten Alarme für jeden Kanal.



3.2.1 Trend-Darstellung

Alarmsymbole

Die Symbole für nicht aktive Alarme sind leer. Ob ein Alarm aktiv ist, sehen Sie, wenn das entsprechende Symbol entweder rot blinkt oder rot ausgefüllt ist. Blinkt das Symbol, haben Sie den Alarm noch nicht bestätigt.

Die nebenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Alarmsymbole und deren Bedeutung. Alarmtypen und Aktionen werden in Abschnitt 5.3.2 beschrieben.

△	Absolut Hoch
▽	Absolut Tief
△	Gradient positiv
▽	Gradient negativ
⊠	Abweichung Innerhalb
⊡	Abweichung Außerhalb
□	Digitalalarm

Darstellungshöhe (in Sekunden)

Wie im Abschnitt 'Gruppen-Konfiguration' beschrieben ist, können Sie die Abtastrate wählen und so die Zeitachse der Darstellung bestimmen. Die Darstellungshöhe entspricht 180 Abtastschritten. Dies bedeutet, daß bei einer Abtastrate von 1s ein Zeitraum von 3min auf dem Bildschirm dargestellt wird. Wählen Sie die niedrigste Abtastrate (1200s), werden 180 x 1200 = 216 000s oder 60 Stunden dargestellt.

3.2.2 Trend-Einzel-Darstellung

Betätigen Sie ein Punkt-Fenster, erscheint die Einzel-Darstellung dieses Punktes (siehe Abb. 3.2.2). Die Einzel-Darstellung unterscheidet sich von der Trend-Darstellung in folgenden Punkten:

1. Die Verläufe der nicht gewählten Kanäle sind nur mit dünnen Linien dargestellt.
2. Die Skalen/Stift-Anzeige wechselt nicht mehr zwischen den einzelnen Punkten, sondern bleibt fest auf dem gewählten Verlauf stehen. Den vertikalen, gestrichelten Linien können Sie die Alarm-Sollwerte entnehmen.
3. Es erscheint nur noch das für den gewählten Kanal gültige Fenster.
4. Am rechten Bildschirmrand erscheinen Alarm-Fenster. Haben Sie die Zugriffsfreigabe, können Sie ein Alarm-Fenster betätigen. Es erscheint die Bediener-Seite, in der Sie den Sollwert des Alarms ändern können.

Möchten Sie zurück in die Standard Trend-Darstellung, drücken Sie das Punkt-Fenster.

Betätigen Sie in der Einzel-Darstellung die *Anzeigenmodus*-Taste, wird die Einzel-Darstellung der folgenden Darstellungsmöglichkeit aufgerufen. Nur so können Sie eine 100% Trend-Einzel-Darstellung erhalten.

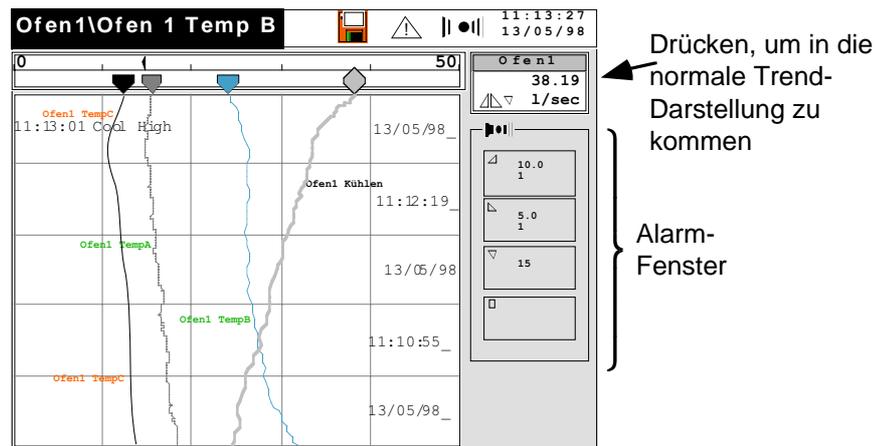


Abb. 3.2.2 Trend-Einzel-Darstellung

3.2.3 Trend-Rückblick

Diese Funktion erlaubt es Ihnen, die bis jetzt gespeicherten Werte zu 'durchfahren'. Sie öffnen die Rückblick-Darstellung, indem Sie in einer Trend-Darstellung den Bildschirm für 2s berühren. In den Abb. 3.2.3a/b finden Sie den Aufbau des nun erscheinenden Bildschirms dargestellt.

Da in der Rückblick-Darstellung die Graphik eingefroren ist und der Schreiber weiterhin Werte aufnimmt, bewegt sich der Positions-Schieber nach unten. D. h., die momentan sichtbare Seite wird immer älter.

Um wieder in die Standard Trend-Darstellung zu kommen, betätigen Sie die *Zurück*-Taste.

Vertikaler Trend-Rückblick

Wählen Sie aus der Standard-Trend-Darstellung heraus den Rückblick, erscheinen im Punkt-Fenster und auf der Skala am oberen Bildschirmrand nacheinander die Werte der verschiedenen Kanäle. Befand sich der Schreiber vor der Rückblick-Darstellung in einer Einzel-Darstellung, zeigen Punkt-Fenster und Skala nur die Werte des entsprechenden Kanals.

Es steht Ihnen ein Cursor zur Verfügung, um Zeit und Datum einer bestimmten Stelle des Bildschirms oben rechts anzeigen zu lassen. Der Cursor befindet sich in am oberen Bildschirmrand. Sie können ihn einfach bewegen, indem Sie mit dem Finger am Bildschirm entlangfahren.

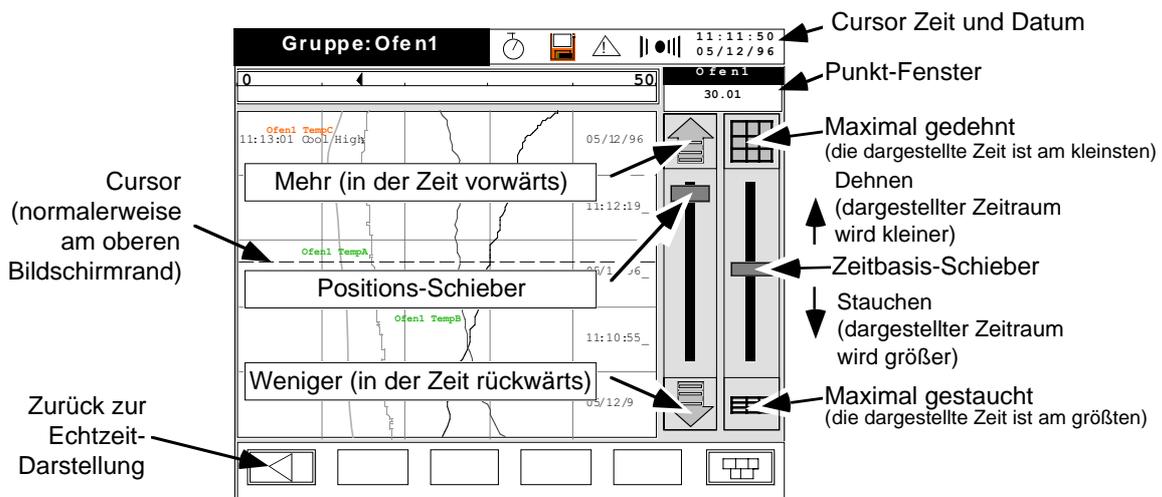


Abb.3.2.3a Trend-Rückblick vertikal

Horizontaler Trend-Rückblick

Wählen Sie aus der Standard-Trend-Darstellung heraus den Rückblick, erscheinen im Punkt-Fenster und auf der Skala am rechten Bildschirmrand nacheinander die Werte der verschiedenen Kanäle. Befand sich der Schreiber vor der Rückblick-Darstellung in einer Einzel-Darstellung, zeigen Punkt-Fenster und Skala nur die Werte des entsprechenden Kanals. Haben Sie die Spitzenwerterkennung für die aktuelle Gruppe aktiviert, enthält das Punkt-Fenster unten beschrieben zwei Werte (Minimum und Maximum).

Es steht Ihnen ein Cursor zur Verfügung, um Zeit und Datum einer bestimmten Stelle des Bildschirms oben rechts anzeigen zu lassen. Der Cursor befindet sich in am rechten Bildschirmrand. Sie können ihn einfach bewegen, indem Sie mit dem Finger am Bildschirm entlangfahren.

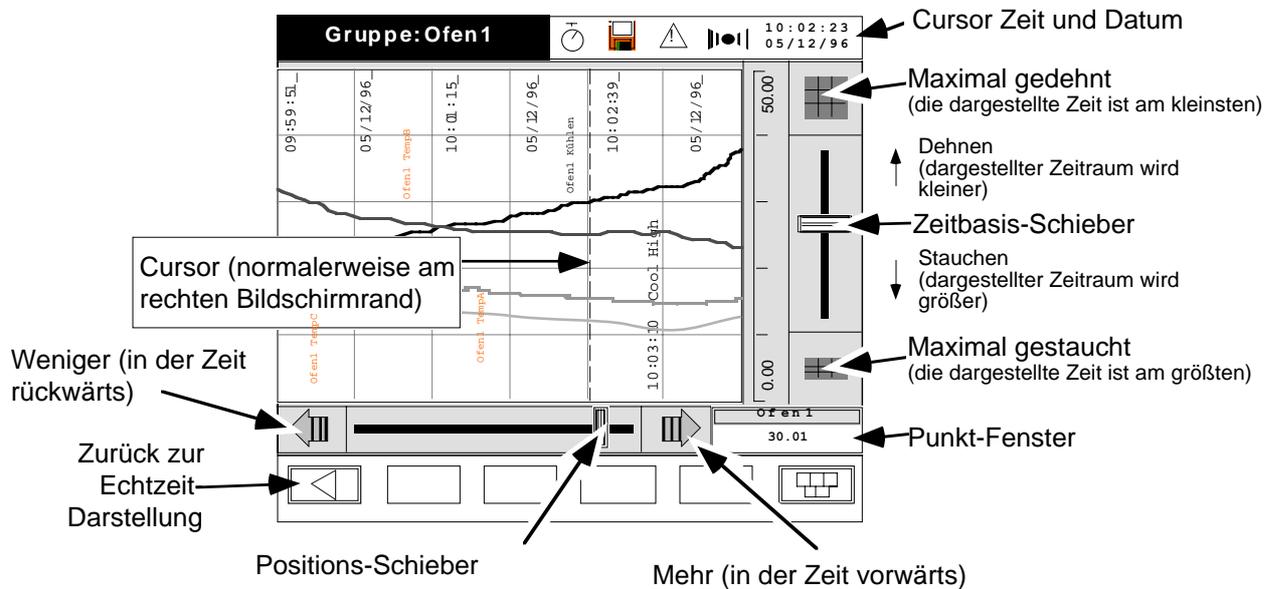


Abb. 3.2.3b Trend-Rückblick horizontal

Bedienung

Es stehen Ihnen zwei Schieber zur Verfügung:

- Zeitbasis-Schieber:** Dehnt/staucht die Graphik auf dem Bildschirm. Dehnen Sie die Graphik, ist das Zentrum der Cursor. Mit den Tasten an den Enden des Schiebers können Sie die Graphik voll stauchen/dehnen. Unterbrechungen der Zeitkontinuität (z. B. durch Ausschalten des Schreibers) werden durch eine graue Linie gekennzeichnet.
- Positionen-Schieber:** Mit Hilfe dieses Schiebers können Sie sich in der Historie des Schreiberstreifens vorwärts und rückwärts bewegen. Mit Hilfe der *Pfeil*-Tasten können Sie die Darstellung in kleinen Schritten bewegen. Für grobe Einstellungen steht Ihnen der Schieber zur Verfügung.

Mit Hilfe dieser beiden Schieber haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Ereignisse oder Zeitabschnitte zu lokalisieren. Mit Hilfe Ihres Fingers können Sie den Cursor zu der entsprechenden Stelle bewegen. Vergrößern Sie dann diese Stelle und Sie erhalten eine übersichtliche Darstellung des Ereignisses.

Da jeder Punkt auf dem Bildschirm eine feste Größe hat, ist der von einem Punkt "dargestellte Zeitraum" von der Abtastrate und der Kompression abhängig. Stauchen Sie die Darstellung, werden die Linien neu gezeichnet, damit Sie gleich alle Rückblick-Funktionen verwenden können. Der Schreiber berechnet die Maxima und Minima der Zeit, die von einem Punkt abgedeckt wird. Während der Berechnung sehen Sie das Stopuhr-Zeichen in der Statuszeile. Nachdem die Berechnung beendet ist, erscheinen auf dem Bildschirm zwei Linien. Eine stellt die Maxima und die andere die Minima dar. Es ist möglich, daß Sie die Linien nicht unterscheiden können, wenn Maxima und Minima zu eng beieinander liegen. Haben Sie für den dargestellten Kanal die Spitzenwerterkennung aktiviert, sehen Sie im Punkt-Fenster den maximalen und den minimalen Wert an der Cursor-Position. Die Cursor-Position ist in der oberen rechten Ecke des Bildschirms dargestellt.

Bildschirmausdruck

Sie haben die Möglichkeit, den Inhalt eines Rückblick-Bildschirms im .PKD-Format auf Speicherkarte oder Diskette zu speichern. Um diese Sicherung auszuführen, müssen Sie das Tastenfeld aufrufen (Abb. 3.2.3c). Die Datei wird unter dem Namen *Gruppenname.PKD*, PK1, PK2... (siehe Abschnitt 6.7.5) gespeichert. Zeichen, die im Gruppennamen enthalten sind, die Sie nicht in der unten aufgeführten Liste finden, werden als Unterstrich dargestellt.

A bis Z, a bis z, 0 bis 9, à ê è ô ú # \$ % & () - _ ^ { } ~ â ë ì î ï ò û ÿ á í ó ú

Wenn Sie die Spitzenwerterkennung aktiviert haben, werden auch die Minima und Maxima mit gespeichert. Sie sind mit MAX oder MIN nach dem Bezeichner gekennzeichnet.

Speichern Sie eine Darstellung mit einer Unterbrechung oder einem Wechsel in der Zeitbasis, wird für jedes Zeitsegment eine Datei gespeichert.

- Anmerkung:**
1. Der Bildschirmausdruck ist nur im Trend Rückblick möglich.
 2. Bildschirmausdruck als PKD Datei sichern ist für alle Schreiber, auch ohne Archiv Option möglich.

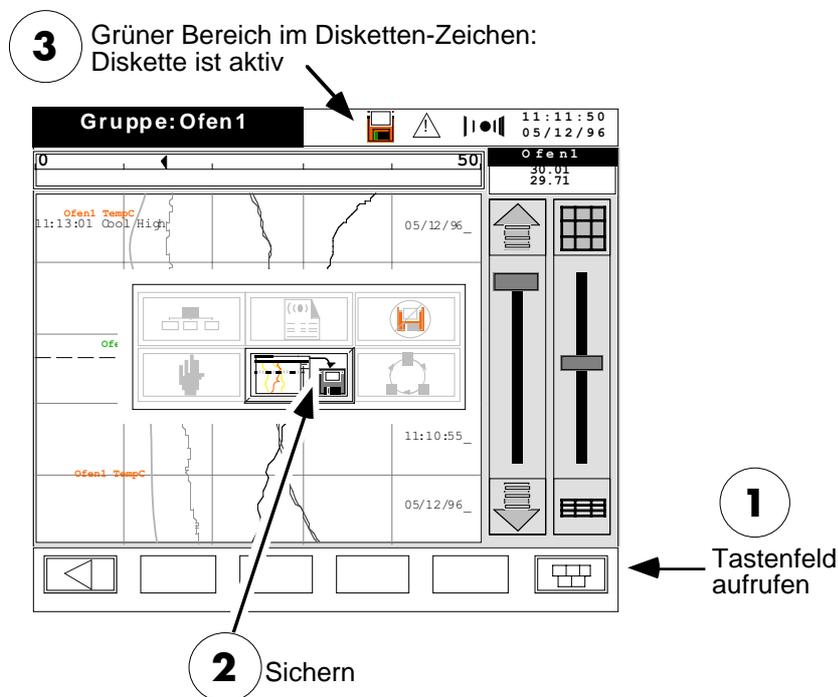


Abb. 3.2.3c Bildschirmausdruck auf Diskette

3.2.4 Vertikale Trend-Darstellung 100%

Anmerkung: Möchten Sie diese Darstellungsart der *Anzeigenmodus*-Taste hinzufügen, müssen Sie in der Konfigurations-Seite Display Zugriff den Parameter 'Trend vertikal. 100%' auf 'J' setzen.

Diese Darstellung entspricht der normalen Trend-Darstellung mit einer höheren Auflösung, da der gesamte Bildschirm zur Darstellung verwendet wird. Da die Punkt-Fenster nicht vorhanden sind, stehen Ihnen auch keine Einzel-Darstellungen zur Verfügung. Sie können jedoch in einer anderen Darstellungsart eine Einzel-Darstellung aufrufen und dann über die *Anzeigenmodus*-Taste in die 100%-Darstellung wechseln. Den Trend-Rückblick können Sie auch hier aufrufen, indem Sie den Bildschirm für 2s berühren. In Abb. 3.2.4 sehen Sie eine vertikale 100%-Darstellung.

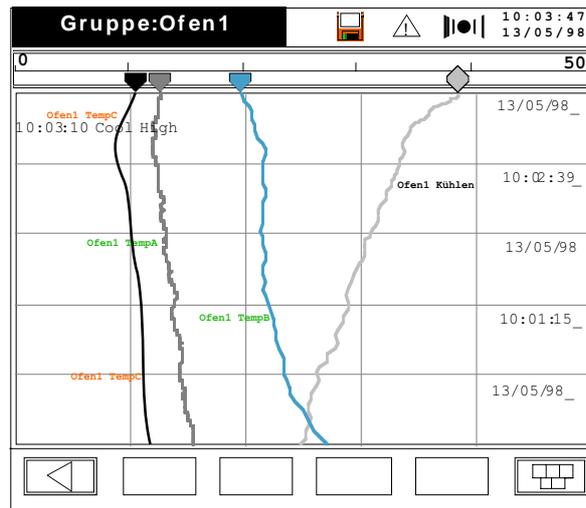


Abb. 3.2.4 Vertikale Trend-Darstellung 100%

3.2.5 Horizontale Trend-Darstellung

Anmerkung: Möchten Sie diese Darstellungsart der *Anzeigenmodus*-Taste hinzufügen, müssen Sie in der Konfigurations-Seite Display Zugriff den Parameter 'Trend horizontal' auf 'J' setzen.

Diese Darstellung entspricht einer um 90° gedrehten Standard-Trend-Darstellung. Auch die Punkt-Fenster entsprechen der vertikalen Darstellung. Den Trend-Rückblick finden Sie in Abschnitt 3.2.3 beschrieben.

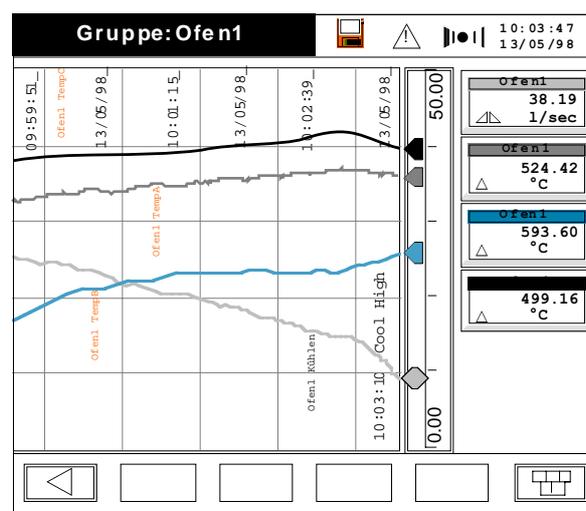


Abb. 3.2.5 Horizontale Trend-Darstellung

3.3 BARGRAPH-DARSTELLUNG

Anmerkung: Möchten Sie die vertikale Trend-Darstellung mit der *Anzeigenmodus*-Taste erreichen, müssen Sie sie in der Display-Zugriff Konfiguration freigeben. Seten Sie hierfür 'Bargr. Vertikal' auf 'J'.

In Abschnitt 3.1 haben Sie gelesen, daß Sie die *Anzeigenmodus*-Taste verwenden können, um zwischen den Darstellungsmöglichkeiten umzuschalten. Eine Möglichkeit ist die Bargraph-Darstellung, wie Sie sie in Abb. 3.3.1a sehen. Ebenso wie bei der Trend-Darstellung erhalten Sie durch Drücken eines Punkt-Fensters eine Einzel-Darstellung des Kanals (siehe Abb. 3.3.1b).

Um wieder in die normale Bargraph-Darstellung zu kommen, berühren Sie das Punkt-Fenster erneut.

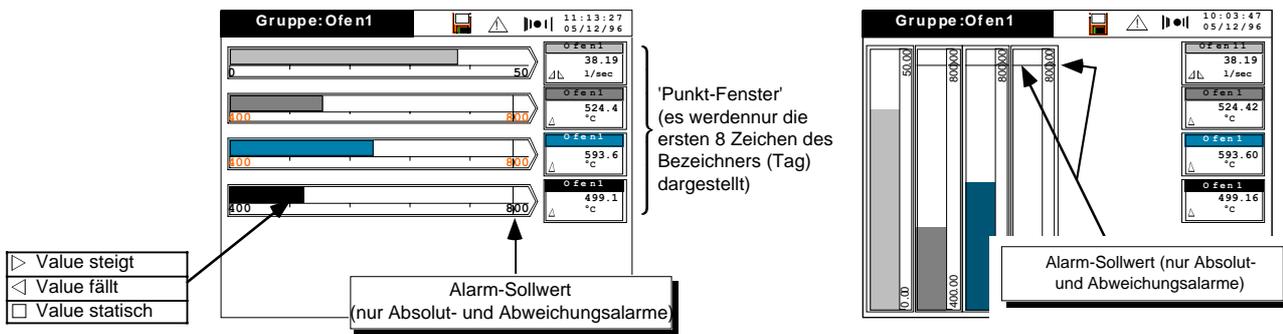


Abb. 3.3.1a Horizontale und vertikale Standard Bargraph-Darstellung

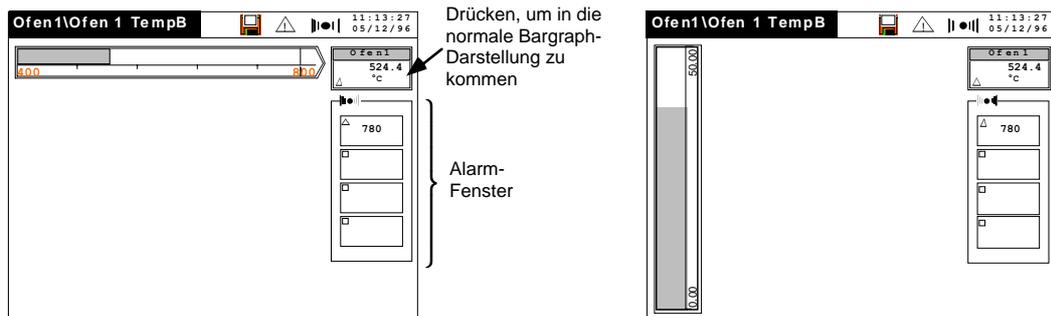
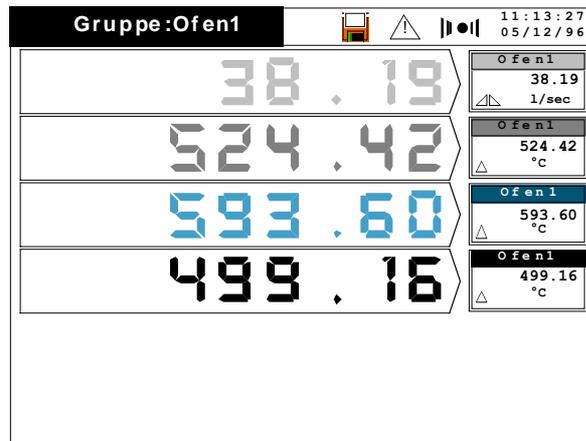


Abb. 3.3.1b Bargraph-Einzel-Darstellung

Auch stehen Ihnen in der Einzel-Darstellung wieder die Alarm-Fenster für Sollwertänderungen zur Verfügung (siehe Abschnitt 5.14).

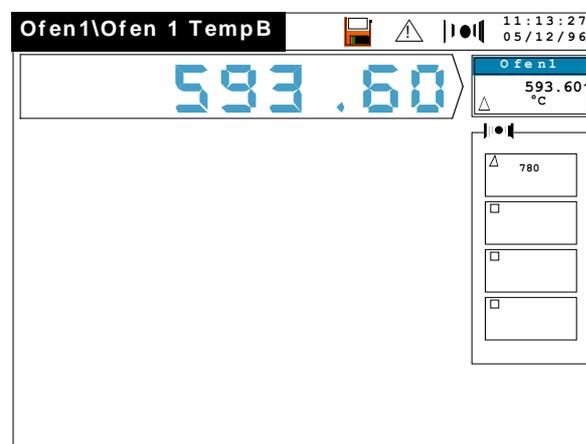
3.4 NUMERISCHE DARSTELLUNG

Eine weitere Darstellungsmöglichkeit, die Sie mit der *Anzeigenmodus*-Taste wählen können, ist die numerische Darstellung (siehe Abb. 3.4a). Wie schon bei Trend und Bargraph beschrieben, können Sie auch hier eine Einzel-Darstellung aufrufen. Es erscheint das in Abb. 3.4b dargestellte Bild.



Es werden nur die ersten 8 Zeichen des Bezeichners (Tag) dargestellt

Abb. 3.4a Standard-Darstellung



Drücken, um in die normale Darstellung zu kommen

Alarm-Fenster

Abb. 3.4b Einzel-Darstellung

Anmerkung: In beiden Darstellungen werden Digitaleingänge als Schaltkontakte gezeigt.

Auch in dieser Einzel-Darstellung stehen Ihnen die Alarm-Fenster zur Verfügung.

3.5 ALARMBERICHT

Aus jeder Darstellung können Sie in die Alarmbericht-Darstellung wechseln, wenn Sie die *Alarmbericht*-Taste im Tastenfeld drücken.

Auf der erscheinenden Seite finden Sie die letzten 16 Alarme aufgelistet. Auf dieser und auf weiteren 15 Seiten können bis zu 256 Alarme angezeigt werden. Ist die Liste voll und es tritt ein neuer Alarm auf, wird der erste Alarmeintrag gelöscht, unabhängig davon, ob Sie diesen Alarm schon bestätigt haben (FIFO-Prinzip).

Der Alarmbericht gibt Ihnen Auskunft über alle Alarme mit Alarmnummer, Alarmtyp, Datum und Zeit des Auftretens und (falls relevant) Datum und Zeit der Alarmbestätigung. Ein aktiver Alarm ist rot hinterlegt. Dieser Hintergrund blinkt, wenn Sie den Alarm noch nicht bestätigt haben.

Wählen Sie einen Alarm aus, erscheinen am unteren Bildschirmrand zwei weitere Filter. Betätigen Sie den *Gruppen-Filter*, werden nur die Alarme dargestellt, die zu der entsprechenden Gruppe gehören.

Wählen Sie die Taste *Punkt-Filter*, erscheinen nur die zu diesem Punkt gehörenden Alarme auf der Liste.

ALARM-ÜBERSICHT					12:15:19 05/12/96
GRUPPE	TAG		KOMMT	GEHT	
Ofen1	Ofen 1 Kühlen	1 ▲	05/12 12:10		
Ofen2	Ofen 2 Kühlen	1 ▲	05/12 12:04		
Ofen1	Ofen 1 Kühlen	1 ▲	05/12 11:48		05/12 11:52
Ofen2	Ofen 2 Kühlen	1 ▲	05/12 11:42		05/12 11:49
Stack1	SO2	2 ▲	05/12 10:09		05/12 10:09
Ofen1	Ofen 1 TempB	1 ▲	05/12 09:09		05/12 09:15
Ofen1	Ofen 1 Kühlen	2 ▲	05/12 09:08		05/12 09:12

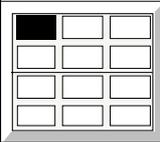
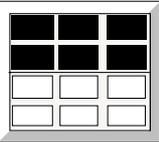
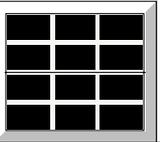
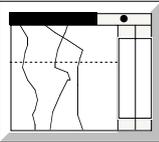
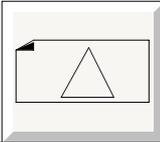
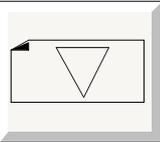
FILTER						
						
Punkt Filter	Gruppen Filter	Alle Alarme	Alarm-Trend-Rückblick	Letzte Seite	Nächste Seite	Alarmbestätigung

Abb. 3.5 Alarmbericht

Mit der Taste *Alarmbestätigung* können Sie alle momentan gezeigten aktiven Alarme bestätigen.

Die Tasten *Letzte/Nächste* Seite erscheinen nur, wenn sie benötigt werden.

Anmerkung: In der Zeile 'Gruppe' werden nur die ersten 7 Ziffern des Namens angegeben. Beachten Sie dies, wenn Sie den Gruppennamen konfigurieren. So werden z. B. die Namen 'Hochofen 1' und 'Hochofen 2' nur als 'Hochofe' angegeben.

3.5.1 Alarm-Trend-Rückblick

Drücken Sie nach auswählen eines Alarms die Taste Alarm-Trend-Rückblick, wird der Trend-Rückblick aufgerufen. Der Cursor und der Alarmtriggerpunkt befinden sich in der Mitte des Bildschirms. Ist der Punkt schon zu alt, d. h. im Trend-Rückblick schon gelöscht, erscheint die Meldung 'Keine Daten vorhanden'. In Abschnitt 2.1.3 können Sie sehen, wie die Zahl der gespeicherten Daten von der Anzahl der Kanäle, der Abtastrate, des Speichers usw. abhängt.

Legen Sie in der Konfiguration fest, ob eine vertikale oder horizontale Trend-Darstellung erscheinen soll (Tabelle 3.5.1). Ein 'X' in der Tabelle bedeutet, daß diese Einstellung nicht relevant ist.

Aktuelle Darstellungsart	Freigegebene Darstellungsarten			Darstellung im Alarm-Trend-Rückblick
	Vertikaler Trend	Horizontaler Trend	Bargraph	
Numerisch	Nein	Nein	X	Vertikal
Numerisch	Nein	Ja	X	Horizontal
Numerisch	Ja	Nein	X	Vertikal
Numerisch	Ja	Ja	X	Vertikal
Vertikaler Trend				Vertikal
Vertikaler Trend 100%				Vertikal
Horizontaler Bargraph				Vertikal
Horizontaler Trend				Horizontal
Vertikaler Bargraph				Horizontal

Tabelle 3.5.1 Darstellungen im Alarm-Trend-Rückblick

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 4	Bediener-Seiten	4 - 3
	4.1 Einleitung	4 - 3
	4.2 Oberste Bediener-Seite	4 - 3
	4.3 Trendnachricht	4 - 4
	4.4 Alarminformation	4 - 5
	4.5 OP: Action	4 - 6
	4.5.1 Ändern der Aktion	4 - 6
	4.5.2 Ändern des Namens	4 - 6
	4.6 Uhr	4 - 6
	4.6.1 Back-up Batterie	4 - 6
	4.7 Systemfehler	4 - 7
	4.8 Konfiguration	4 - 7
	4.9 Diskette	4 - 8
	4.9.1 Archivieren auf Diskette	4 - 8

4. Bediener-Seiten

4.1 EINLEITUNG

Der Schreiber bietet Ihnen zwei verschiedene Bedienebenen. Die Seiten, auf die jeder Bediener Zugriff hat, nennt man Bediener-Seiten. Die Seiten, die Sie nur mit einem Paßwort öffnen können, nennt man Konfigurations-Seiten (siehe Kapitel 5). Sie haben die Möglichkeit, in der Konfigurationsebene einige Funktionen für den Bediener in der Bedienebene freizugeben oder zu sperren. (Eine Liste dieser Funktionen finden Sie in Abschnitt 5.14.)

Die oberste Bediener-Seite erreichen Sie über das Tastenfeld und die *Hand*-Taste (siehe Abb. 4.2). Die Länge der erscheinenden Tabelle ist abhängig von der Anzahl der in Ihrem Schreiber enthaltenen Optionen. In unserem Beispiel enthält der Schreiber nur ein Diskettenlaufwerk. Weitere Informationen über die Optionen finden Sie im Options-Handbuch.

4.2 OBERSTE BEDIENER-SEITE

Wie Sie in Abb. 4.2 sehen können, kommen Sie in die oberste Bediener-Seite, wenn Sie im Tastenfeld die *Hand*-Taste betätigen. Im Beispiel ist der Wechsel von der Übersichts-Darstellung in die Bediener-Seite dargestellt. Sie können jedoch aus jeder beliebigen Seite mit dieser Tastenkombination in die Bediener-Seite wechseln.

Wählen Sie aus der Tabelle ein Objekt aus und betätigen Sie die Taste *Tiefere Ebene*, damit die entsprechende Seite erscheint.

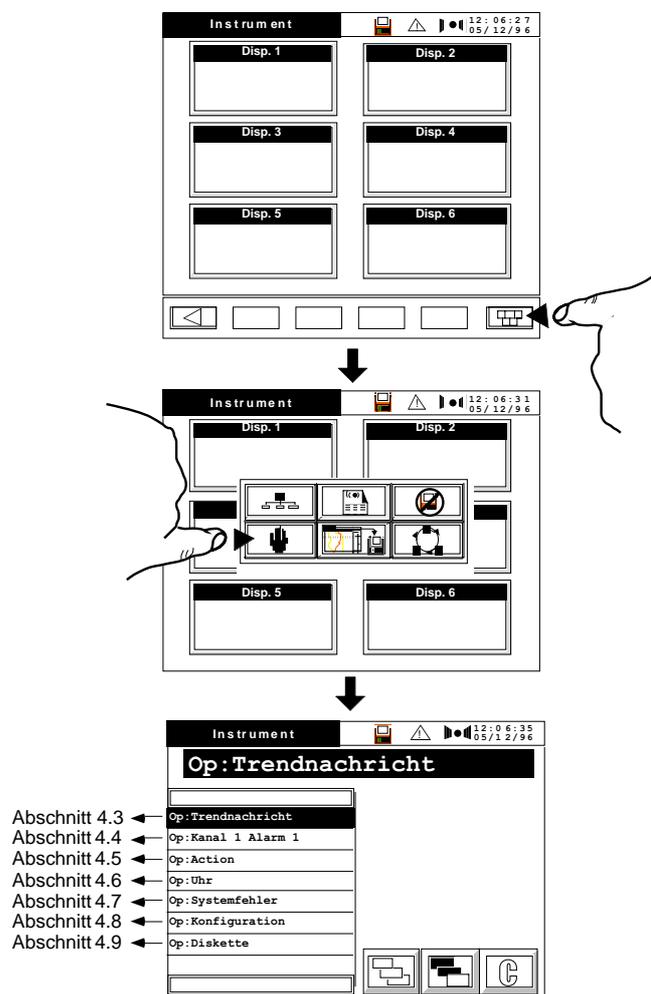
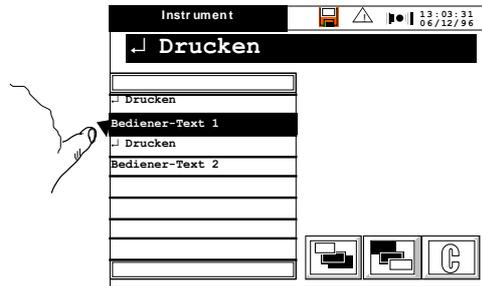
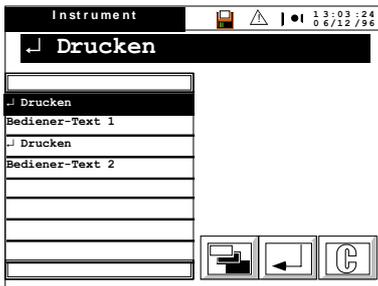


Abb. 4.2 Zugriff auf die oberste Bediener-Seite

4.3 TRENDNACHRICHT

Mit dieser Funktion können Sie eine von zwei 'Operator messages' zum Druck auf die Anzeige geben. Sie haben die Möglichkeit, den Text zu erstellen und das aktuelle Datum, die Zeit, einen numerischen Wert eines Punktes usw. automatisch hinzuzufügen. In Abschnitt 5.7 finden Sie weitere Informationen zur automatischen Ausgabe.



↵ Drucken
 Betätigen Sie *Enter*, wird die Nachricht 1 oder 2 auf den Trend-Bildschirm gesendet.

Bediener-Text 1 (2)
 Haben Sie dieses Objekt gewählt, erscheint die *Tastatur*-Taste. Betätigen Sie diese Taste, steht Ihnen auf dem gesamten Bildschirm eine Tastatur zur Verfügung.

Mittels der *Mehr/Weniger*- und der *Shift*-Taste können Sie weitere Zeichensätze aufrufen. Mit Hilfe der *Rechts/Links*-Tasten können Sie den Cursor bewegen.

Haben Sie die Eingabe beendet, betätigen Sie die *Tür*-Taste, um die Tastatur zu verlassen. Betätigen Sie sodann *Enter*, wird der Eintrag übernommen. Betätigen Sie *X*, wird der Eintrag gelöscht und der Eintrag vor der Änderung erscheint.

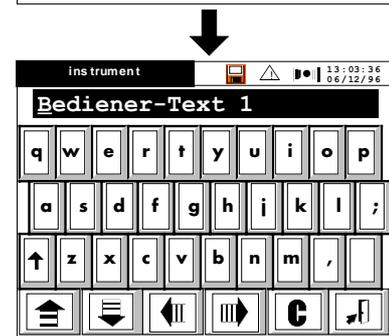
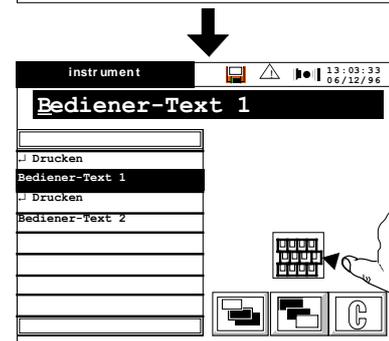


Abb. 4.3 Trendnachricht

4.4 ALARMINFORMATION

Diese Funktion rufen Sie auf, wenn Sie 'Op: Kanal 1 Alarm 1' wählen. Sie haben die Möglichkeit, alle Informationen eines Alarms auf dem Bildschirm darzustellen. Wenn es Ihnen die Zugriffsfreigabe erlaubt, können Sie die Werte auch ändern.

Haben Sie die Funktion angewählt, ist in der Statuszeile die Kanalnummer grau hinterlegt. Mittels der Auswahl auf der rechten Bildschirmseite können Sie die Kanalnummer wählen. Um die Alarmnummer zu ändern, betätigen Sie in der Statuszeile die Alarmnummer. Geben Sie über die Auswahl auf der rechten Bildschirmseite die gewünschte Nummer ein. Betätigen Sie nun die Taste *Tiefere Ebene*, erscheint die Alarminformation auf dem Bildschirm.

Ist der Zugriff auf die Alarmerfreigegeben, steht Ihnen eine Tastatur auf der rechten Bildschirmseite für Änderungen zur Verfügung.

Im folgenden sehen Sie ein Beispiel für Alarminformations-Seiten:

Alarm Aus
Dieser Alarm hat keine Funktion

Absolt. Min (Max) 780.00
Dieser Alarm ist ein Absolutalarm
Min. (Max.) mit dem Sollwert
780,00.

Ref Abw. In (Aus) 80.00
Abweichung 1.00
Hier haben Sie einen Abweichungs-
alarm innerhalb (außerhalb) mit
einem Referenzwert von 80,00 und
einer maximalen Abweichung von
±1,00.

Grad. Pos. (Neg.) 1.00
Pro 1 s
Bei diesem Gradientenalarm steigend
(fallend) wird ein Alarm ausgelöst,
wenn sich der Istwert um mehr als
1 Einheit in 1s ändert.

1 Kanalnummer wählen

2 Alarm wählen

3 Alarmnummer wählen

4 Werte eingeben (wenn Zugriff freigegeben)

Weiter Informationen zu Alarmen finden Sie in Abschnitt 5.3.2.

Abb. 4.4 Alarm-Seiten

4.5 OP: ACTION

Wählen Sie 'Op: Action' und betätigen Sie die Taste *Tiefere Ebene*, erscheint nur die Funktion '↵ für BESTÄT'. Drücken Sie *Enter*, um alle Alarme zu bestätigen.

4.5.1 Ändern der Aktion

Auf dieser Seite ist die *Enter*-Taste mit einem internen Ereignis verbunden. In der Ereignis-Konfiguration (Abschnitt 5.9) können Sie sehen, daß Ereignis 1 als Quelle 'Manuelle Taste' und als Job 1 'Alle Alarme bestät.' hat.

Sie haben die Möglichkeit, durch Ändern von Job 1 oder Hinzufügen von Job 2, die Funktion der *Enter*-Taste in der Seite 'Op: Action' zu ändern.

4.5.2 Ändern des Namens

Die Seite 'Conf: Bediener' erlaubt Ihnen die Änderung des Namens der Aktion 'Alle Alarme bestät.' (siehe Abschnitt 5.5). Sie können über die Tastatur einen Namen Ihrer Wahl der Aktion zuordnen. Ebenso können Sie wählen, ob der Zustand gehalten werden soll.

4.6 UHR

Betätigen Sie diese Funktion, wird die Uhrzeit und das Datum der internen Echtzeituhr gezeigt. Änderungen an Zeit, Datum oder Datumsformat müssen Sie in der Seite 'Conf: Uhr' vornehmen.

4.6.1 Back-up Batterie

Das Systemdatum, Uhrzeit und flüchtige Mathematik- oder Summiererwerte werden bei ausgeschaltetem Schreiber über die austauschbare Lithium Batterie aktualisiert und gespeichert. Bei normaler Anwendung (wie z. B unten beschrieben) hält die Batterie mindestens 2 Jahre. Der Austausch der Batterie ist im Kapitel 1.3 "Wartung und Instandhaltung" beschrieben.

Anwendungsbeispiele

1. Der Schreiber ist bis auf 4 Wochen im Jahr ständig im Betrieb.
2. Der Schreiber wird jeden morgen eingeschaltet und nach 8 Stunden wieder ausgeschaltet.

4.7 SYSTEMFEHLER

Diese Seite zeigt Ihnen alle aktiven Systemfehler. In Abb. 4.7 finden Sie einige Beispiele dargestellt.

Ungültige CJ Temp

Die Möglichkeit der externen Vergleichsstelle haben Sie freigegeben, es existiert aber keine verwendbare Quelle.

↵ Disk übersch

Der interne Puffer ist voll. Kann mit ↵ gelöscht werden.

Batterie-Fehler

Die RAM Batterie muß gewechselt werden.

Uhren-Fehler

Die interne Uhr wurde beim Einschalten falsch gestellt oder wurde noch nicht eingestellt. Sie können den Fehler beheben, indem Sie Zeit und Datum einstellen. Der Fehler kann auch durch eine entladene Batterie (Batterie-Fehler Anzeige) entstehen.

E2-Datenb. gelöscht

Ein Teil der Konfiguration wurde gelöscht.

Akku-gepuf. RAM gel.

Diese Nachricht erscheint, wenn die Back-up Batterie leer ist und das Gerät ohne Batteriewechsel für mehr als 48 Stunden ausgeschaltet ist. Dieser RAM versorgt die Echtzeituhr und hält die Werte von Summierern und Zählern (wenn vorhanden).

RV Laufzeitfehler

Diese Meldung zeigt Ihnen, daß ein Prozeßwert nicht berechnet werden konnte (z. B. wenn bei einer Division durch Null geteilt werden mußte).

Fehlerhafter Ausgang

Hardwarefehler eines Ausgangs.

Eing. Kanal Fehler

Hardwarefehler eines Eingangs. Erscheint auch, wenn Sie Fern CJ konfiguriert haben und dieser Eingang nicht verfügbar ist oder kein entsprechendes Signal liefert.

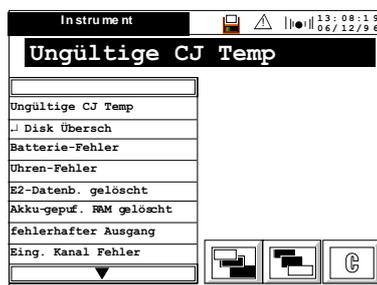


Abb. 4.7 Systemfehler

4.8 KONFIGURATION

Über diese Funktion haben Sie Zugriff auf die Konfiguration Ihres Schreibers, vorausgesetzt, Sie haben das richtige Paßwort (siehe Abschnitt 2.2.1 oder 5.2.1).

Vom Werk ist das Paßwort 00010 vorgegeben, kann aber von Ihnen geändert werden (Abschnitt 5.2).

4.9 DISKETTE

Diese Funktion erscheint nur, wenn Ihr Schreiber mit der Option Speicherkarte oder Diskette ausgestattet ist. Nähere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.

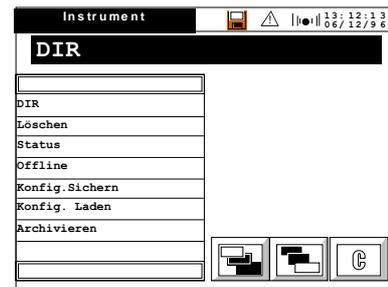


Abb. 4.9 Disketten-Seite

Anmerkung: Bevor Sie die Felder für die Diskettenfunktionen bedienen können, muß der Bedienerzugriff freigegeben sein. Die Funktionen 'Dir', 'Status' und 'Offline' sind immer freigegeben.

4.9.1 Archivieren auf Diskette

Wählen Sie 'Archivieren' und dann die Taste *Tiefere Ebene* erscheint auf der linken Seite eine Liste mit den Funktionen 'Start Log 1' und 'Start Log 2'. Betätigen Sie die Enter-Taste, wird der Inhalt des gewählten Logs auf Diskette gespeichert. Log 1 wird immer zu der unter 'Archivieren 1' definierten Datei und Log 2 immer zu der unter 'Archivieren 2' definierten Datei gespeichert.

Die Inhalte der Log-Gruppen 1 und 2 können Sie in der Gruppen-Konfiguration bestimmen (Abschnitt 5.4). Sie finden die Log-Gruppen nach den Anzeige-Gruppen in der Liste. (Haben Sie ein Rechenpaket, finden sie die RV Gruppe zwischen Log 1 und Log 2.)

Sie haben auch die Möglichkeit, eine der beiden Gruppen über einen Job auf Diskette speichern zu lassen.

Haben Sie in der 'Archivieren 2' Konfiguration ein Archivierungs-Intervall eingegeben, wird der Inhalt der Log-Gruppe 2 automatisch zum vorgegebenen Intervall zur Diskette gesendet. Wählen Sie als Intervall 00:00:00, wird die automatische Protokollierung beendet.

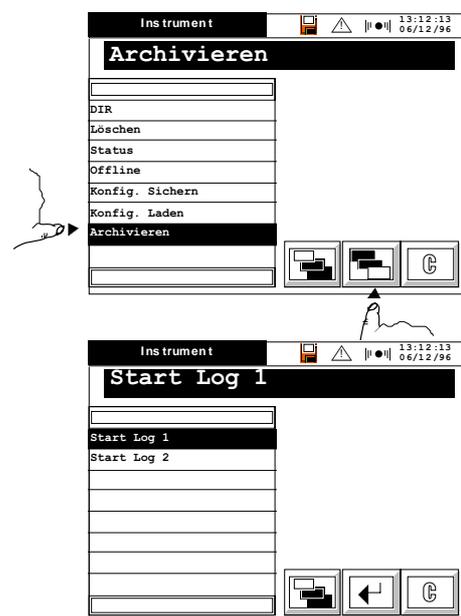


Abb. 4.9.1 Archivierung

Anmerkung: Bevor Sie die Archivierung starten, sollten Sie sicher sein, daß eine Diskette oder Speicherkarte im Gerät enthalten ist. Der Schreiber gibt keine Warnung, sollte keine Karte vorhanden sein und versucht so lange zu senden, bis eine Karte eingelegt wird.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 5	Konfiguration	5 - 3
5.1	Einleitung	5 - 3
5.2	Geräte-Konfiguration	5 - 4
5.2.1	Neues Paßwort	5 - 4
5.2.2	Sprache	5 - 4
5.2.3	Fern-CJ	5 - 4
5.2.4	Bezeichner/Tag	5 - 4
5.2.5	Bildschirmschoner	5 - 4
5.3	Kanal-Konfiguration	5 - 5
5.3.1	Bereich	5 - 5
5.3.2	Alarm-Konfiguration	5 - 8
5.3.3	Spur-Konfiguration	5 - 13
5.4	Gruppen-Konfiguration	5 - 14
5.4.1	Inhalt	5 - 14
5.4.2	Titel	5 - 15
5.4.3	Trend-Intervall	5 - 15
5.4.4	Spitzenwerterkennung	5 - 16
5.4.5	Rasterteilung	5 - 17
5.5	Display Zugriff	5 - 17
5.6	Bediener	5 - 18
5.7	Uhr	5 - 18
5.8	Meldung	5 - 19
5.8.1	Schlüsselwörter	5 - 19
5.9	Alarm Meldungen	5 - 20
5.10	Ereignis	5 - 20
5.10.1	Ereignisquellen	5 - 20
5.10.2	Ereignis Jobs	5 - 21
5.11	Systemfehler	5 - 21
5.12	Transfer	5 - 21
5.13	Diskette	5 - 22
5.14	Zugriff	5 - 22
5.15	Justage	5 - 23
5.15.1	Eingang	5 - 23
5.16	Vorgabe Konfiguration	5 - 24

5. Konfiguration

5.1 EINLEITUNG

Wählen Sie auf der Bediener-Seite 'Op: Konfiguration'. Mit Hilfe der Tastatur können Sie das richtige Paßwort eingeben (siehe Abschnitt 2.2.1). Nachdem Sie mit *Enter* bestätigt haben, erscheint die oberste Konfigurations-Seite, wie Sie sie in Abb. 5.1 sehen.

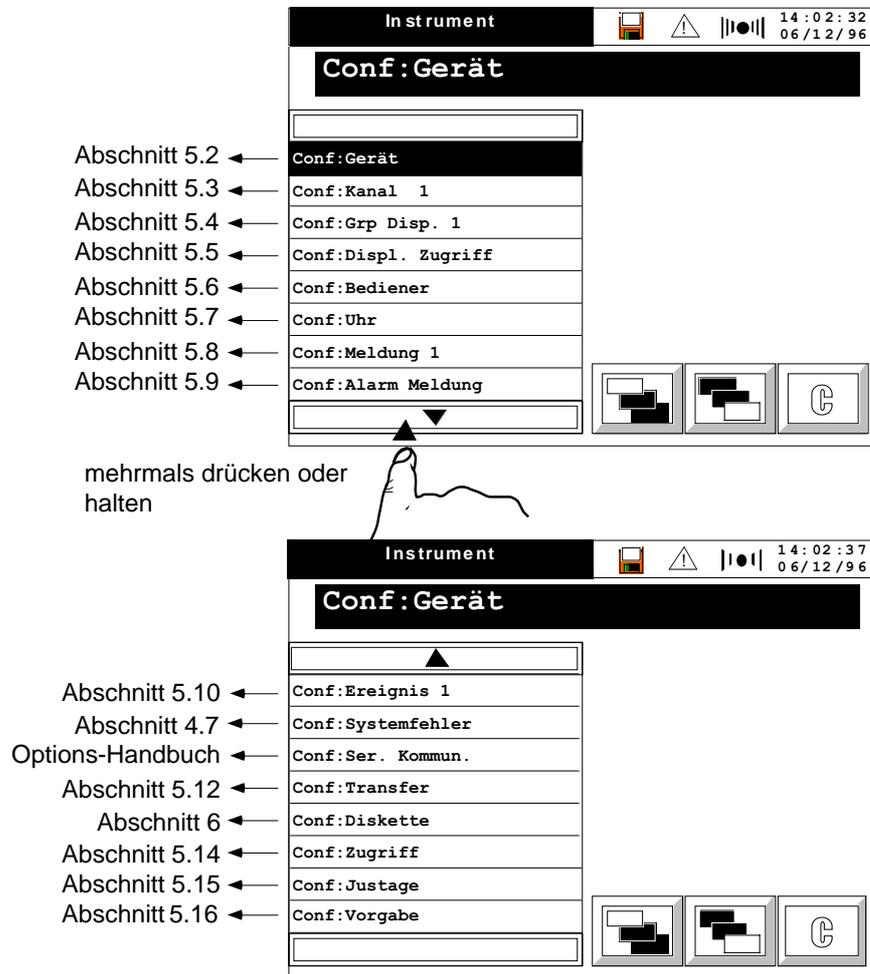


Abb. 5.1 Oberste Konfigurations-Seite

5.2 GERÄTE-KONFIGURATION

Wählen Sie 'Conf: Gerät' und betätigen die Taste *Tiefere Ebene*, erscheint die Konfigurations-Seite für das Gerät.

5.2.1 Neues Paßwort

Mit Hilfe der Tastatur können Sie ein neues Paßwort eingeben. Wählen Sie ein Paßwort mit maximal 5 alphanumerischen Zeichen. Die *Mehr-* und die *Shift-*Taste geben Ihnen Zugriff auf weitere Zeichensätze. Eine Übersicht über die vorhandenen Zeichen finden Sie in Abb. 5.3.1b.

Anmerkung: Setzen Sie das Paßwort auf 00000, ist der Zugriff auf die Konfigurations-Seite immer freigegeben.

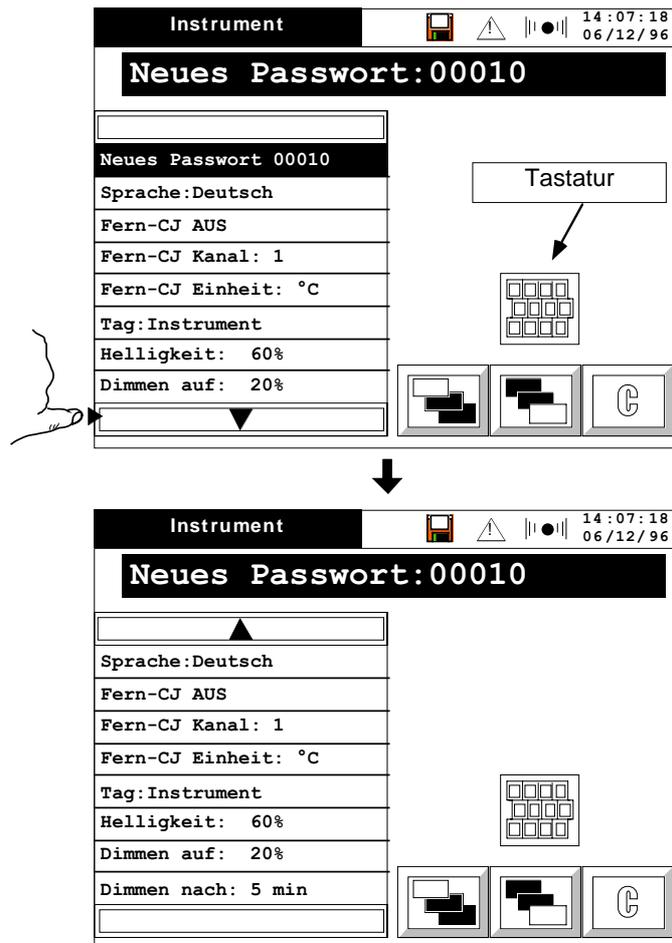


Abb. 5.2 Geräte-Konfiguration

5.2.3 Fern-CJ

Für jeden Thermoelementeingang müssen Sie einen CJC-Typ festlegen. Sie können zwischen Intern, Extern, Aus oder Fern wählen. Legen Sie mit 'Fern-CJ Kanal:' fest, welchen Kanal Sie für die Überwachung der CJ Temperatur haben möchten. Mit 'Fern-CJ' können Sie die Funktion freigeben und mit 'Remote CJ Einheit' die Einheit (Celsius, Fahrenheit, Kelvin oder Rankine) der Temperatur festlegen.

Beachten Sie bei der Wahl der Einheit, daß die Einheit des Überwachungskanals und die Einheit der CJ-Temperatur übereinstimmen müssen.

5.2.4 Bezeichner/Tag

Wie bei der Paßworteingabe haben Sie auch hier die Möglichkeit, über die Tastatur einen neuen Namen für das Gerät einzugeben. Ihnen stehen 20 Stellen zur Verfügung. Der von Ihnen gewählte Name erscheint in der Titelzeile der Übersichts-Darstellung, auf den Bediener- und Konfigurations-Seiten.

5.2.5 Bildschirmschoner

Um die Lebensdauer des Bildschirmes zu verlängern, wird die Helligkeit auf 60% gesetzt. Arbeiten Sie 5 Minuten nicht am Bildschirm, wird die Helligkeit auf 20% reduziert. Sobald Sie den Bildschirm wieder berühren, erscheint er wieder in der vorherigen Helligkeit (60%). Sie können die beiden Helligkeitsstufen (zwischen 0 und 100% in 10% Schritten) und die Zeit (1 bis 99 Minuten), nach der gedimmt werden soll, in der Geräte-Konfiguration einstellen.

5.3 KANAL-KONFIGURATION

Anmerkung: Ändern Sie einen Eingang von oder auf digital, geht die Historie aller Gruppen, die diesen Kanal enthalten, verloren.

Haben Sie 'Conf: Kanal 1' angewählt, können Sie aus der Liste auf der rechten Seite den zu konfigurierenden Kanal auswählen. Nachdem Sie die Taste *Tiefere Ebene* betätigt haben, erscheint eine Liste für die Konfiguration des Kanals.

Wie Sie ersehen unterteilt sich die Kanal-Konfiguration in drei Bereiche: Bereich, Kanal und Spur.

5.3.1 Bereich

Eingang

Das Gerät wird vom Werk ohne konfigurierten Eingang geliefert. Für den Eingang haben Sie die Auswahl zwischen T/C (Thermoelement), mV, V, mA, RTD (Widerstandsthermometer), Ohm, Digitaleingang, Comms und Test.

Die weiteren Listen auf der rechten und linken Bildschirmseite sind von Ihrer Wahl des Eingangs abhängig. Das kann dazu führen, daß einige der später beschriebenen Funktionen auf Ihrem Bildschirm nicht erscheinen.

Eingangsbereich

Geben Sie die Werte für 'Eingang Min' und 'Eingang Max' so an, daß Sie mit den minimalen und maximalen Werten am Eingang übereinstimmen. Der Schreiber kann dann den besten elektronischen Bereich für den Eingang wählen. Verwenden Sie für die Eingabe die Tastatur.

Shunt

Diese Angabe steht Ihnen nur bei mA-Eingang zur Verfügung. Geben Sie den entsprechenden Shunt-Wert über die Tastatur ein. Achten Sie darauf, daß der Wert mit dem montierten Shunt übereinstimmt.

Einheit

Bei Thermoelement- oder Widerstandsthermometereingängen können Sie zwischen Celsius, Fahrenheit, Kelvin oder Rankine wählen.

Achten Sie darauf, daß Sie für Kanäle mit Fern-CJ die gleiche Einheit wählen wie für die Vergleichsstelle selbst (siehe Abschnitt 5.2.3).

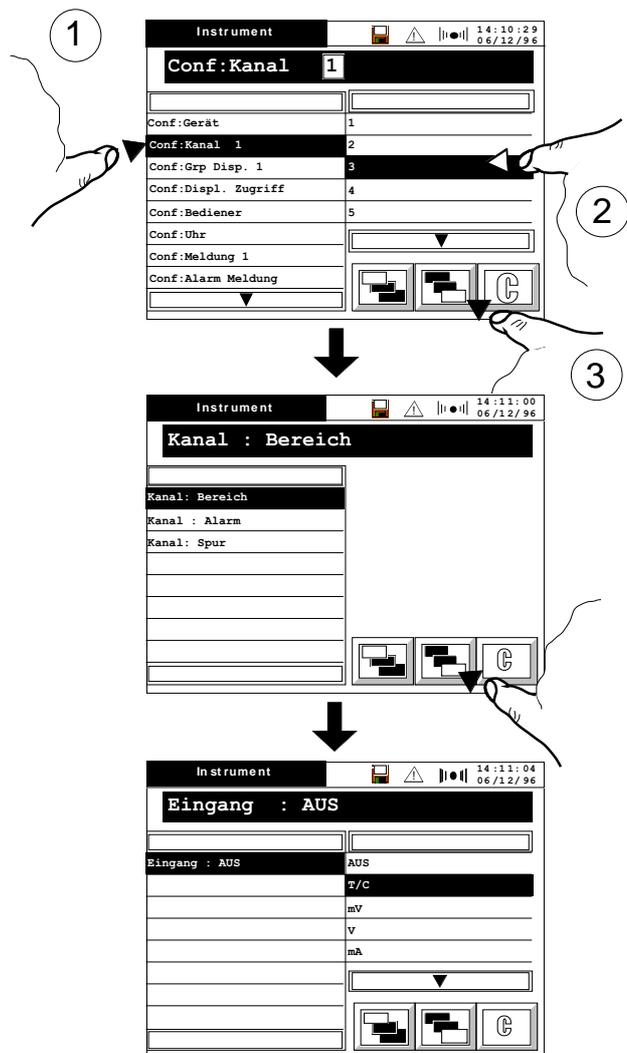


Abb. 5.3.1a Kanal-Konfiguration: Bereich

Funktion

Die erscheinenden Linearisierungsfunktionen sind von Ihrem gewählten Eingang abhängig. Hier finden Sie die komplette Liste aufgeführt:

Linear, Wurzel, $x^{3/2}$, $x^{5/2}$,

Thermoelement: B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, Ni/NiMo, Platinel,

Widerstandsthermometer: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni120, JPt100, Pt100A, Cu10.

CJC

Diese Funktion steht Ihnen nur bei Thermoelementen zur Verfügung. Sie können zwischen Aus, Intern, Extern oder Fern wählen.

Haben Sie Intern gewählt, verwendet der Schreiber den internen Temperaturfühler als Vergleichsstelle.

Wählen Sie Extern, wenn die Vergleichsstelle eines oder mehrerer Thermoelemente eine feste Temperatur haben soll. Geben Sie bei der Funktion 'Ext CJC Temp' über die Tastatur die Temperatur der Vergleichsstelle ein.

Bei Fern wird ein Temperaturfühler mit einem separaten Eingang verbunden. Dieser Fühler mißt die Vergleichsstellentemperatur von einem oder mehreren externen Thermoelementen. Damit haben Sie die Möglichkeit, anstatt teurer Kompensationskabel, günstigere Kupferkabel für die Verbindung zum Schreiber zu verwenden. Den Eingangskanal für die Vergleichsstelle können Sie in der Geräte-Konfiguration bestimmen (Abschnitt 5.2.3).

Unskaliert/Skaliert

Diese Funktion erlaubt Ihnen die Skalierung des Eingangs (z. B. 4-20mA Eingang = 0-250 Umdrehungen pro Minute). Die Werte für 'Skala Min' (hier 0) und 'Skala Max' (250) können Sie über die numerische Tastatur eingeben. Bei der Eingabe der 'Skala Einheit' (UPM), steht Ihnen die gesamte Tastatur zur Verfügung.

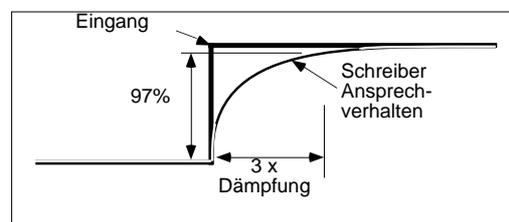
Werte-Format

Wählen Sie die Stelle des Dezimalpunktes aus der rechts erscheinenden Liste.

Dämpfung

Bei verrauschten langsamen Signalen haben Sie die Möglichkeit, das Rauschen zu filtern, damit Sie den Trend des Signals besser verfolgen können. Die Liste stellt Ihnen 0, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 und 256s als Filterzeiten zur Auswahl.

Verwenden Sie die Dämpfung nicht bei schnellen Signalen.



Leitungsbruch

Bei kleinen Bereichen (Thermoelement und Spannungen bis 1V) können Sie die Reaktion des Schreibers auf einen Bruch im Eingangskreis festlegen.

Wählen Sie zwischen:

- Aus (der 'Stift' zeichnet die Eingangswerte auf. Der Eingang wirkt als Antenne.)
- Hoch (der 'Stift' fährt an den rechten Rand des Aufzeichnungsbereichs.)
- Tief (der 'Stift' fährt an den linken Rand des Aufzeichnungsbereichs.)

Offen/Geschlossen

Bei einem Digitaleingang besteht die Prozeßwertanzeige aus einem Text. Die Texte, die im offenen (Logik 0) und geschlossenen (Logik 1) Zustand erscheinen sollen, können Sie der Liste entnehmen. Haben Sie ___-___ und _____ für offen und geschlossen gewählt, wird der Eingang im Punkt-Fenster numerische Darstellung als Schließkontakt dargestellt.

Test

Haben Sie 'Test' gewählt, stehen Ihnen vier verschiedene Testsignale zur Verfügung: Dreieck 5h, Dreieck 40min, Sinus 5h und Sinus 40min.

Bezeichner/Tag

Über die Tastatur können Sie einen 14-stelligen Namen für den Kanal eingeben. Dieser Name wird für die Datenspeicherung und die Aufzeichnung verwendet. Beachten Sie bei der Wahl des Namens, daß in den Punkt-Fenstern der Name auf 8 Stellen gekürzt wird. Dies kann bei Namen mit gleichem Anfang zu Verwechslungen führen.

Abb. 5.3.1b gibt Ihnen eine Übersicht über die zur Verfügung stehenden Zeichen auf der Tastatur. Aus Platzgründen sind normale und Shift-Zeichensätze auf einer Tastatur dargestellt. Haben Sie den Text eingegeben, kommen Sie durch Drücken der *Tür*-Taste zu der Seite zurück, von welcher Sie die Tastatur aufgerufen haben. Die *Ebenen*-Tasten sind durch *Löschen* und *Enter* ersetzt. Drücken Sie die *Löschen*-Taste, wird die Änderung gelöscht. Mit *Enter* übernimmt der Schreiber Ihre Änderung.

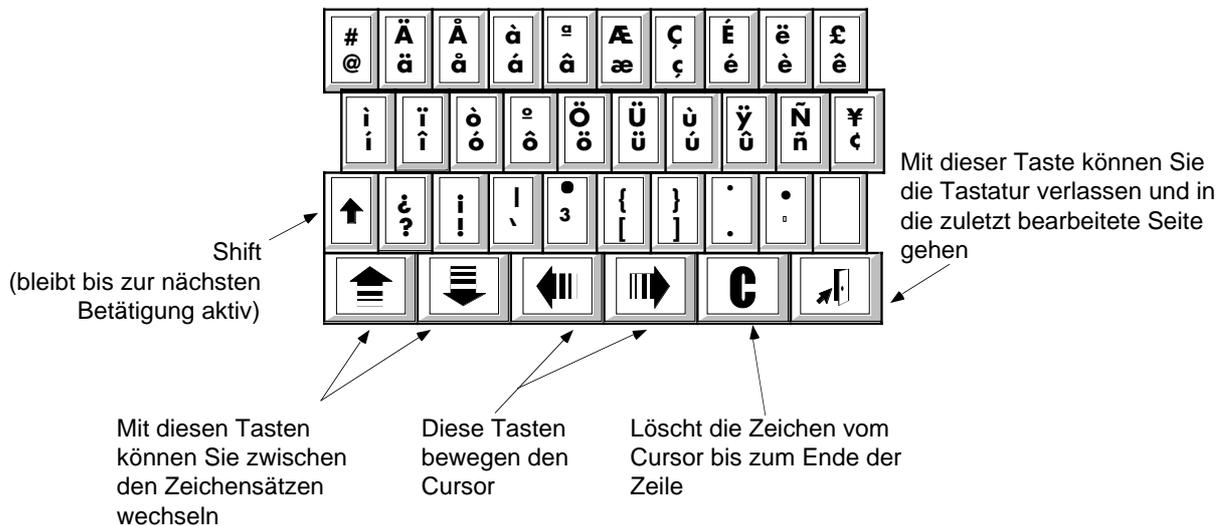
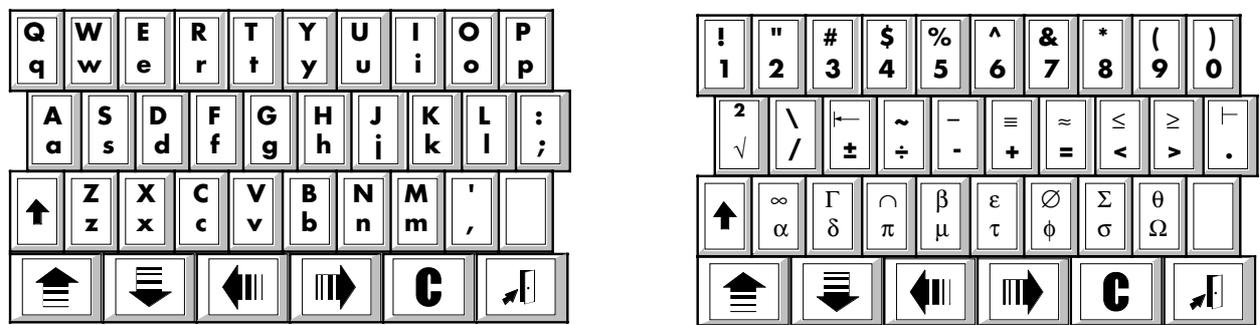


Abb. 5.3.1b Verfügbare Zeichensätze

5.3.2 Alarm-Konfiguration

Bis zu vier Alarme können Sie für jeden Kanal konfigurieren. Bei Absolut- und Abweichungsalarmen haben Sie die Möglichkeit, einen Hysteresewert einzugeben. Diese Hysterese verhindert ein ständiges Triggern des Alarms, wenn sich der Prozeßwert um den Alarmwert bewegt. Für alle Alarme können Sie eine Verzögerung eingeben. Hebt sich die Alarmbedingung innerhalb dieser Zeit auf, wird der Alarm nicht gemeldet.

Jeder Alarm kann bis zu zwei Jobs starten.

Sollwert

In dieser Liste können Sie den Alarmtyp, den Sollwert, die Hysterese, usw. festlegen. In Abb. 5.3.2a sehen Sie die Konfigurations-Seite für Absolutalarmlen. Sie werden feststellen, daß die Liste für Abweichungs- und Gradientenalarmlen etwas anders aussieht.

Freigabe

- | | |
|------------|---|
| Aus | Der Alarm ist inaktiv |
| Freilaufd. | Der Alarm bleibt aktiv, solange die Alarmbedingung besteht. Die Alarmanzeige blinkt, bis Sie den Alarm bestätigt haben oder der Alarm inaktiv wird. Haben Sie den Alarm bestätigt, leuchtet die Anzeige noch so lange, wie die Alarmbedingung besteht. Auf der Trend-Darstellung erscheint eine Alarmmeldung |
| Gehalten | Der Alarm bleibt solange aktiv, bis er von Ihnen bestätigt wurde und die Alarmbedingung erlischt. Die Alarmanzeige blinkt, bis Sie den Alarm bestätigt haben. Danach leuchtet die Anzeige noch so lange, wie die Alarmbedingung besteht. Auf der Trend-Darstellung erscheint eine Alarmmeldung |
| Trigger | Wird der Alarm ausgelöst, startet er die mit ihm verbundenen Jobs. Kontinuierliche Jobs (z. B. Pieper) bleiben aktiv, solange der Alarm besteht. Diese Art der Alarme wird nicht angezeigt oder ausgedruckt. |

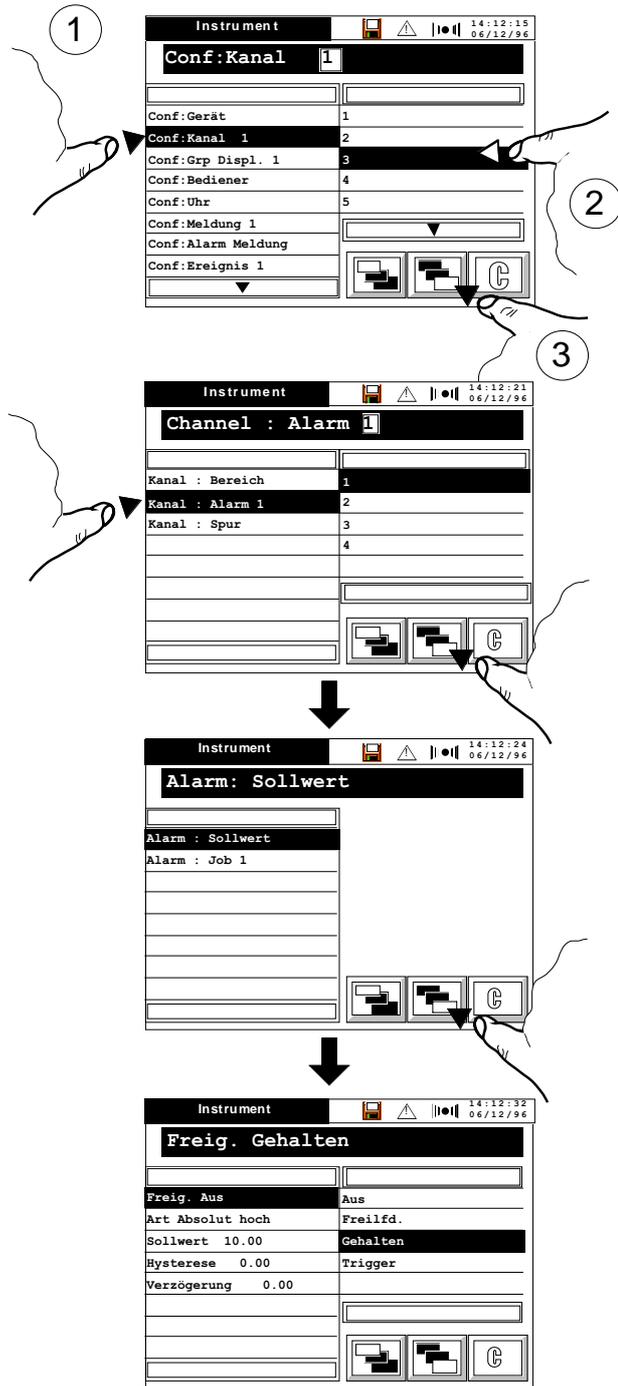


Abb. 5.3.2a Zugriff auf die Kanal-Konfiguration

Alarmarten

Bei den nachfolgenden Darstellungen zeigt der Meßwert von links nach rechts.

Absolutalarm

Ein Absolut Hoch-Alarm wird aktiv, wenn der Meßwert den Alarm-Sollwert überschreitet. Der Alarm bleibt aktiv, bis der Meßwert unter den eingestellten Wert (Sollwert – Hysterese) fällt.

Ein Absolut Tief-Alarm wird aktiv, wenn der Meßwert den Alarm-Sollwert unterschreitet. Der Alarm bleibt aktiv, bis der Meßwert über den Wert (Sollwert + Hysterese) steigt.

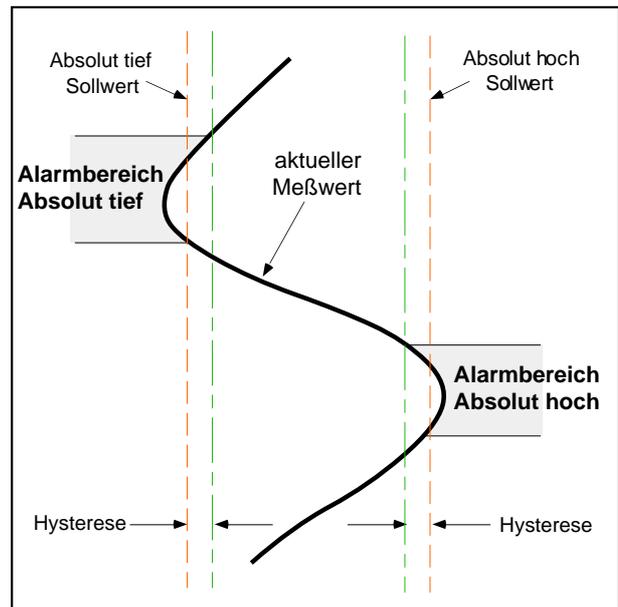


Abb. 5.3.2b Absolutalarm

Abweichungsalarm

Für Abweichungsalarme müssen Sie einen Referenzwert und einen Abweichungswert eingeben. Falls benötigt, können Sie eine Hysterese bestimmen.

'Abweichungsalarme Außerhalb' sind aktiv, wenn:

- a. der Meßwert (Referenz + Abweichung) überschreitet und oberhalb $\{(Referenz + Abweichung) - Hysterese\}$ bleibt, oder
- b. der Meßwert (Referenz - Abweichung) unterschreitet und verbleibt aktiv, bis der Meßwert $\{(Referenz - Abweichung) + Hysterese\}$ überschreitet.

'Abweichungsalarme Innerhalb' arbeiten genau entgegengesetzt wie die zuvor beschriebenen 'Abweichungsalarme Außerhalb'.

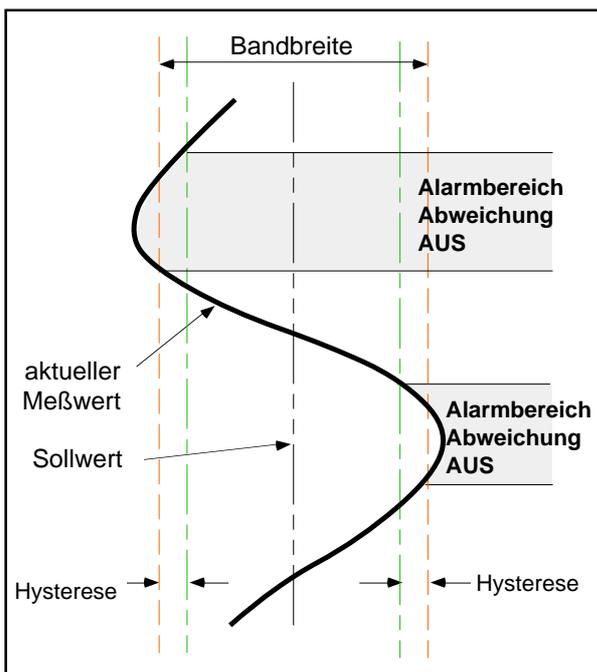


Abb. 5.3.2c Abweichungsalarm Außerhalb

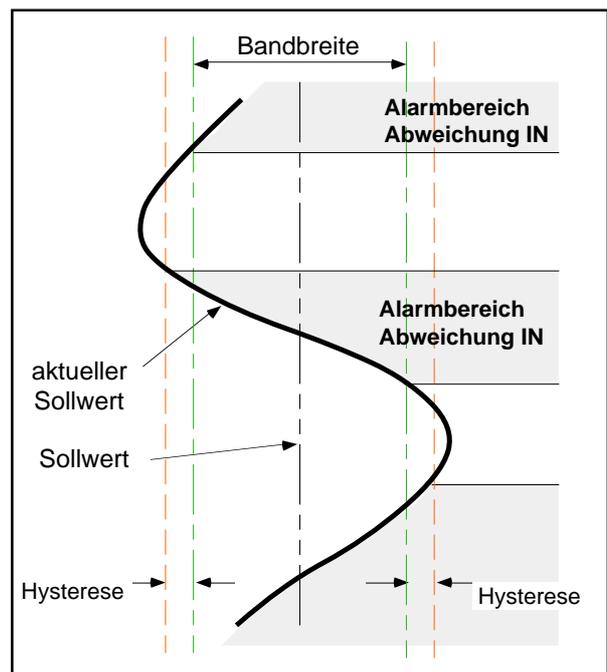


Abb. 5.3.2d Abweichungsalarm Innerhalb

Gradientenalarm

Bei den Gradientenalarmen sollten Sie einen Wert, eine Zeiteinheit und einen Mittelwert eingeben.

In Abb. 4.5.2e beträgt der Wert 200 Liter bei der Zeiteinheit von 1 Minute.

Der Alarm wird dann aktiviert, wenn sich der Meßwert um mehr als den Wert (hier 200 Liter) innerhalb der Zeiteinheit (hier 1 Minute) ändert.

Der Mittelwert glättet das Eingangssignal und verhindert somit, daß ein stark rauschendes Signal oder eine kurze Spitze einen falschen Alarm auslösen.

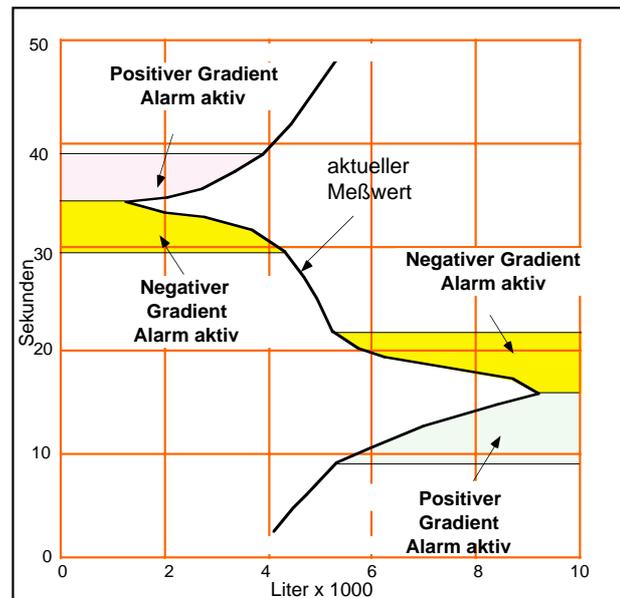


Abb. 4.5.2e Gradientenalarm

SOLLWERT

Der Sollwert ist nur bei Absolutalarmen einstellbar und gibt den Triggerpunkt an.

REFERENZ

Nur bei Abweichungsalarmen. Dieser Wert ist die Mitte des Abweichungsbandes.

ABWEICHUNG

Nur bei Abweichungsalarmen. Es wird eine Abweichung oberhalb und unterhalb des Referenzwertes angegeben. Innerhalb dieser Bandbreite werden 'Abweichung IN'-Alarmer aktiv, außerhalb werden 'Abweichung AUS'-Alarmer aktiv.

ÄNDERUNG (CHANGE)

Nur bei Gradientenalarmen. Geben Sie den Wert D über die Tastatur ein. Ist die Änderung des Prozeßwerts (ΔPV) in der Zeit T größer als D ($\Delta PV / T > D$), wird der Alarm ausgelöst.

PRO

Nur bei Gradientenalarmen. Wählen Sie die Zeit, in der sich der Meßwert um einen bestimmten Wert ändern darf. Die Zeitwerte sind 1 Sekunde, 1 Minute oder 1 Stunde.

MITTELWERT

Mit der Tastatur können Sie eine Zeit zwischen 0 und 9 Sekunden bei Gradientenalarmen einstellen. Der Filter glättet das Eingangssignal und verhindert somit, daß ein stark rauschendes Signal oder eine kurze Spitze einen falschen Alarm auslösen.

HYSTERESE

Bei Absolut- und Abweichungsalarmen können Sie über die Tastatur eine Hysterese einstellen. Die Hysterese verhindert ein ständiges Schalten, wenn der Meßwert um den Alarmpunkt pendelt.

VERZÖGERUNG

Über die Tastatur können Sie eine Verzögerung der Alarme von bis zu 2047 Sekunden einstellen. Wird der Alarmzustand innerhalb dieser Zeit zurückgenommen, wird der Alarm ignoriert.

Job-Konfiguration

Aus der unten gezeigten Liste können Sie bis zu zwei Jobs wählen, die Sie mit dem Alarm verbinden. Im folgenden finden Sie ein Beispiel (Kanal 3, Alarm 2, Job 2: drucke Nachricht 5, wenn der Alarm bestätigt wird).

Jobs geben Ihnen die Möglichkeit, die Arbeitsweise des Schreibers zu ändern, wenn ein Alarm oder Ereigniseingang schaltet oder ein Zähler einen vorgegebenen Wert erreicht hat.

Anmerkung: Die gezeigte Liste enthält alle Jobs, die in dem Gerät enthalten sein können.

Keine Aktivitäten			
Chart Bereich B	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Chart Bereich B für Alle	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Pieper	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Alle Alarmer sperren	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Alle Alarmer bestätigen	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
(Log) 1 zu Archiv 1	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
(Log) 2 zu Archiv 2	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Archiv-Intervall B	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Druck Meldung N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Meldung N zeigen	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Meldung N zu Archiv 1	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Meldung N zu Archiv 2	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Rücksetzen Kanal N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Rücksetzen aller Rechenk.	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Kn-Wechs. zu B auf Kn. N	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Sperren Kanal N	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Sperren aller Rechenkanäle	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Trigger Kanal N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Start Timer N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Reset Timer N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Inkrementieren Zähler N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Dekrementieren Zähler N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Vorgabe Zähler N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Vorgabe alle Zähler	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Sperren aller Zähler	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
Vorgabe Sum N	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Vorgabe alle Sum	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
Sperren alle Sum	solange aktiv,	solange inaktiv,	solange unbestätigt
1h addieren	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung
1h subtrahieren	bei Aktivierung,	bei Deaktivierung,	bei Bestätigung

Tabelle 5.3.2 Job Liste

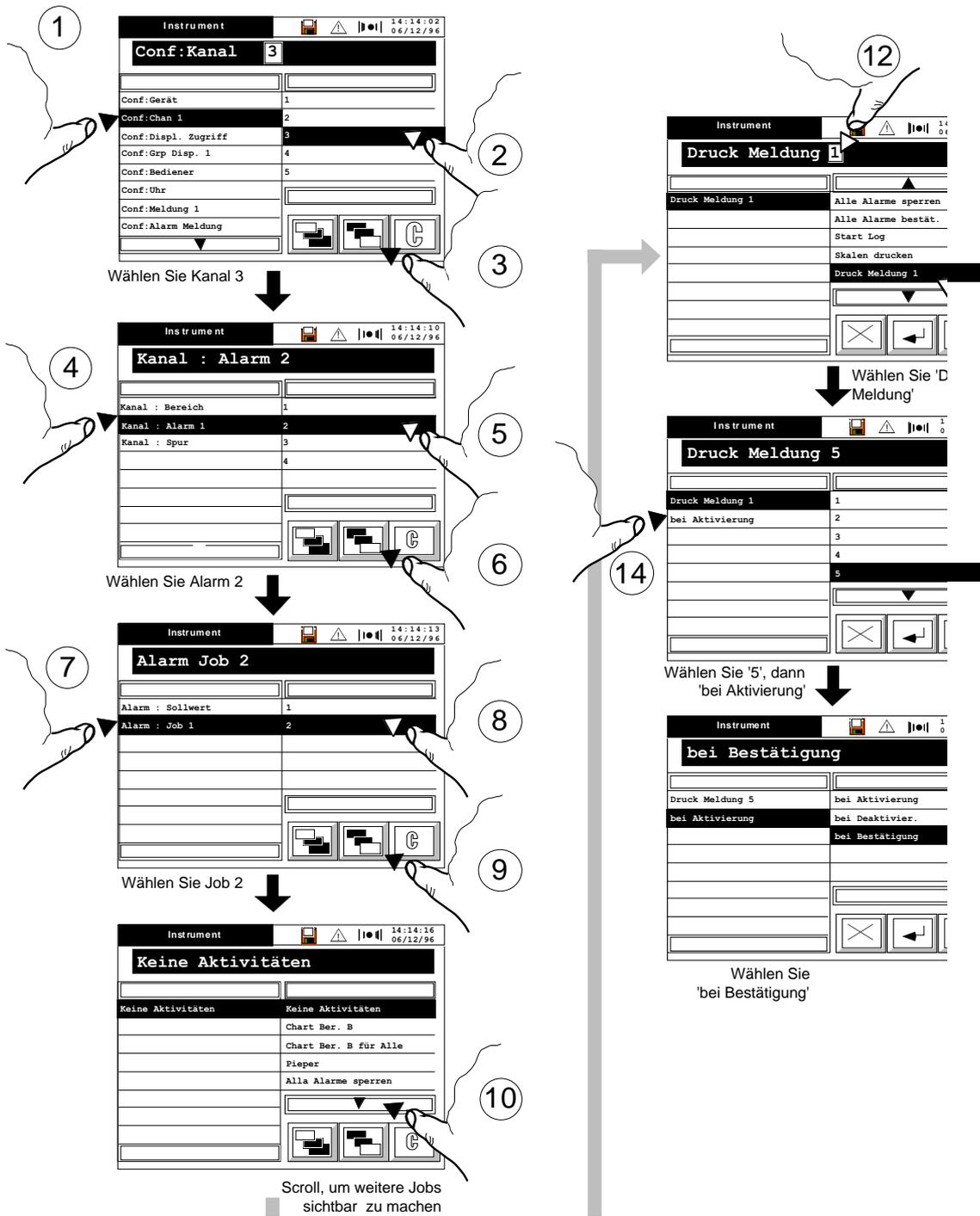


Abb. 5.3.2f Beispiel einer Job-Konfiguration

5.3.3 Spur-Konfiguration

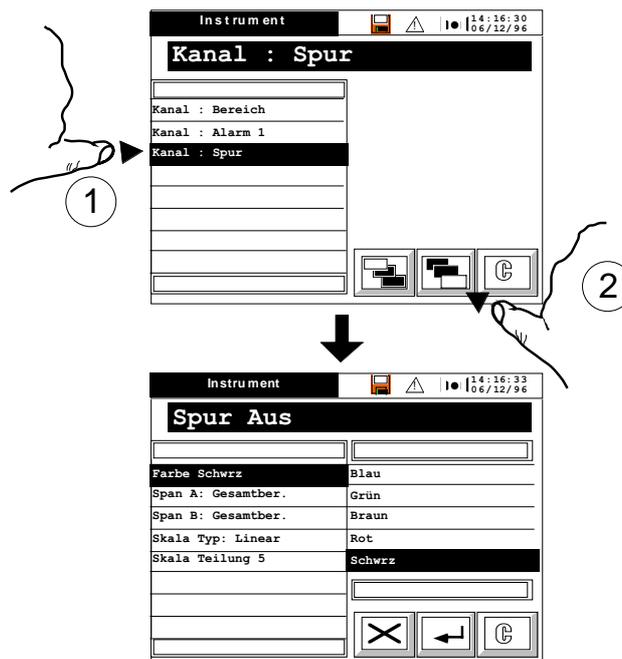


Abb. 5.3.3 Spur-Konfiguration

Mit dieser Funktion können Sie die Farbe und die Bereiche für die Spur konfigurieren, sowie den Skala Typ und Teilung festlegen.

Farbe

Wählen Sie zwischen den Farben violett, blau, grün, braun, rot und schwarz. Auf dem 'Papier' werden neben dem Meßwert Bezeichner (Tag) und Skala des Kanals in der gewählten Farbe dargestellt.

Wenn sich Spuren kreuzen oder Kanäle identische Spuren haben, überschreibt die Spur mit der höchsten Kanalnummer alle anderen. Rechenkanäle überschreiben Eingangskanäle.

Span A / Span B

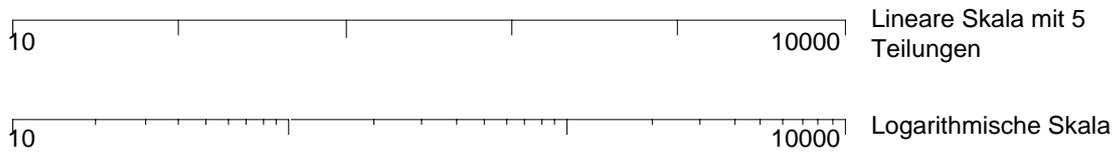
Sie haben die Auswahl zwischen zwei verschiedenen Darstellungsbereichen. Es bietet sich die Möglichkeit, z. B. im Alarmfall zwischen den Bereichen zu wechseln, und so den Bereich um den Alarm zu vergrößern.

Möchten Sie z. B. einen Aufheizvorgang von 20 auf 700°C und dann den Bereich der Arbeitstemperatur überwachen, ist Ihnen diese Funktion von Nutzen. Setzen Sie Bereich (Span) A auf 0 bis 900°C und Bereich (Span) B auf 600 bis 800°C. Konfigurieren Sie einen Alarm mit einem Sollwert von 600°C. Dieser Alarm startet den Job, der die Umschaltung zwischen Span A und Span B (solange aktiv) vornimmt. Sie haben somit eine grobe Darstellung des Aufheizvorgangs und eine genaue Darstellung der Arbeitstemperatur.

Stellen Sie 'Span A / B' auf Gesamtbereich, wird der Eingangsbereich für die Darstellung verwendet.

Skala Type

Diese Funktion ermöglicht die Auswahl des Skalen-Typ zur Trenddarstellung als linear oder logarithmisch . Für eine lineare Skala kann die Anzahl der Teilungen im Feld "Teilung" festgelegt werden. Für logarithmische Skalen sind die Teilungen in Dekaden. Die folgende Abbildung zeigt eine lineare Skala (5 Teilungen) und eine logarithmische Skala für den Bereich 10 bis 10000.



Skala Teilung

Eine Ganzzahl von 1 bis 10 kann für die lineare Skala genutzt werden. Dieser Wert ist unabhängig von der Anzahl der "Chart" Teilung die auf dem Bildschirm erscheint und in der Gruppen-Konfiguration eingestellt wird (siehe Kapitel 5.4). Ist die Skala als logarithmisch definiert, wird sie in Dekaden eingeteilt.

Die lineare Skalaeinteilung erscheint nur im Trenddisplay. Die logarithmische Skala wird auch in der Bargraph Anzeige dargestellt.

5.4 GRUPPEN-KONFIGURATION ZUR TREND-DARSTELLUNG

Im Standard Schreiber stehen Ihnen 6 Display-Gruppen zur Verfügung.

Eine weitere Gruppe (RV) erhalten Sie, wenn Sie ein Rechenpaket installiert haben. In dieser Gruppe können Sie z. B. Mittelwerte bestimmen. Diese Gruppe können Sie nicht anzeigen.

Enthält Ihr Schreiber eine der Speicher-Optionen, bietet das Gerät zwei weitere Gruppen (Log 1 und Log 2), in denen die Daten für Diskette oder Karte gespeichert werden.

In der Gruppen-Konfiguration können Sie den Inhalt und den Trend-Intervall einer Gruppe konfigurieren.

Entscheiden Sie, ob Sie eine Spitzenwerterkennung für die Gruppe möchten. Die Spitzenwerterkennung bezieht sich auf alle Kanäle der Gruppe. Die Anzahl der Rasterteilungen kann zwischen 1 und 10 eingestellt werden.

5.4.1 Inhalt

Bei der ersten Konfiguration sind die Gruppen leer. Sie können wählen, welche Kanäle (Summierer, Zähler, Rechenkanäle, usw.) Sie in der Gruppe darstellen möchten. Eine Gruppe kann maximal 6 Objekte enthalten.

In Abb. 5.4 sehen Sie ein Beispiel mit einem Gerät mit 6 Eingangskanälen und ohne Optionen. Treffen Sie die Auswahl der zu addierenden Objekte in der Statuszeile. Setzen Sie den Status auf J (Ja) und betätigen Sie *Enter*. Geben Sie N (Nein) ein, wird das Objekt aus der Gruppe entfernt.

Enthält Ihr Schreiber Optionen, verlängert sich die Liste wie folgt:

- Eingangskanäle (Kn) 1 bis 6 (Standard)
- Eingangskanäle (Kn) 7 bis 12
- Rechenkanäle (RV) 1 bis 6
- Rechenkanäle (RV) 7 bis 12
- Rechenkanäle (RV) 13 bis 18
- Rechenkanäle (RV) 19 bis 24
- Summierer (Su) 1 bis 6
- Zähler (Zä) 1 bis 6

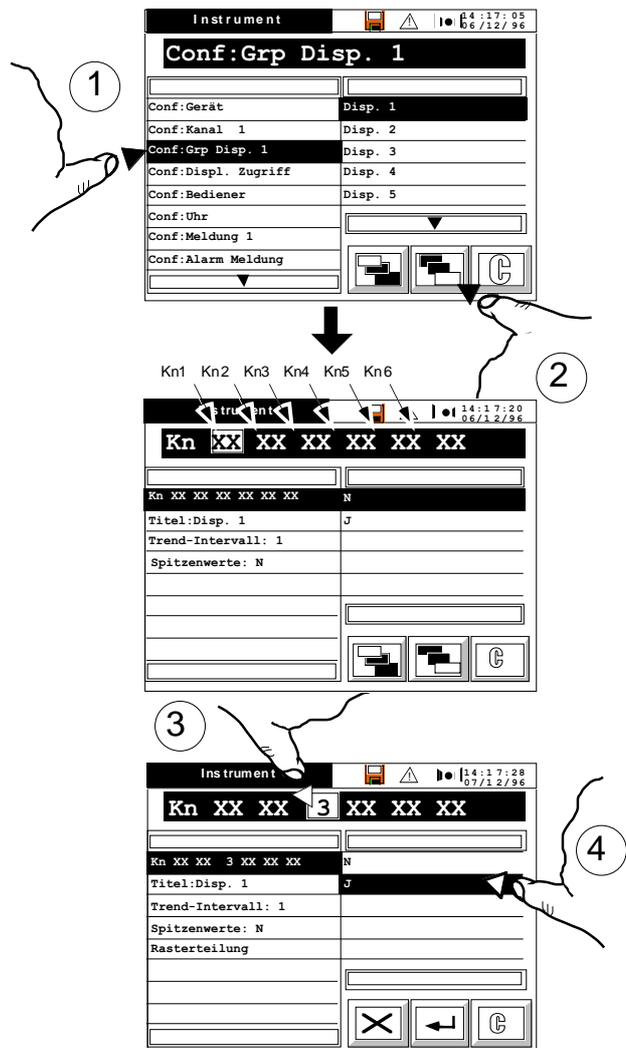


Abb. 5.4 Zugriff auf die Gruppen-Konfiguration

5.4.2 Titel

Mit Hilfe der Tastatur können Sie der Gruppe einen 9-stelligen Namen zuordnen. Denken Sie daran, daß nur die ersten sieben Zeichen in der Alarmübersicht dargestellt werden. Beachten Sie auch, daß bei einem Bildschirmausdruck nicht alle Buchstaben in den Dateinamen übernommen werden können.

5.4.3 Trend-Intervall

Wählen Sie das Trend-Intervall zwischen 1 bis 1200 Sekunden. Da auf dem Bildschirm 180 Trend-Intervalle aufgezeichnet werden können, legt Ihre Eingabe fest, welcher Zeitraum dargestellt wird. In Tabelle 5.4.3 finden Sie eine Auswahl der dazustellenden Zeiträume.

Wie Sie feststellen können, erhöht sich der dargestellte Zeitraum pro Vergrößerung des Intervalls um 1s um 3 Minuten. Erhöhen Sie den Intervall um 20s, wird eine Stunde mehr dargestellt.

Aus Platzgründen werden Sie in der Tabelle nicht alle möglichen Trend-Intervalle finden. Sie können sich jedoch über eine einfache Rechnung das Verhältnis von Trend-Intervall zu dargestelltem Zeitraum ausrechnen. Möchten Sie 24 Stunden auf dem Bildschirm darstellen, addieren Sie die Intervalle für 20 Stunden (400s) und für 4 Stunden (80s) oder multiplizieren Sie das Intervall für 4 Stunden mit 6. Stellen Sie dann den errechneten Wert ein.

Intervall	dargestellter Zeitraum		
	Sekunden	Minuten	Stunden
1	180	3	0,05
2	360	6	0,1
3	540	9	0,15
4	720	12	0,2
5	900	15	0,25
6	1080	18	0,3
7	1260	21	0,35
8	1440	24	0,4
9	1620	27	0,45
10	1800	30	0,5
20	3600	60	1
30	5400	90	1,5
40	7200	120	2
50	9000	150	2,5
60	10800	180	3
70	12600	210	3,5
80	14400	240	4
90	16200	270	4,5
100	18000	300	5
200	36000	600	10
300	54000	900	15
400	72000	1200	20
500	90000	1500	25
600	108000	1800	30
700	126000	2100	35
800	144000	2400	40
900	162000	2700	45
1000	180000	3000	50
1100	198000	3300	55
1200	216000	3600	60

Tabelle 5.4 Verhältnis von Trend-Intervall zu dargestelltem Zeitraum

5.4.4 Spitzenwerterkennung

Wie Sie schon in Abschnitt 2.1.3 gelesen haben, haben Sie mit der Spitzenwerterkennung die Möglichkeit, kurze und schnelle Signale auch bei langsamen Vorschub aufzuzeichnen.

- Anmerkung:**
1. Die Spitzenwerterkennung können Sie nur bei Display Gruppen wählen.
 2. Beachten Sie, daß jeder Kanal mit Spitzenwerterkennung die Zeit für zwei Kanäle benötigt, d. h. die maximale Aufzeichnungszeit wird kleiner.

5.4.5 Rasterteilung

Zur Einteilung des Bildschirmrasters können Sie an dieser Stelle eine Zahl zwischen 1 und 10 eingeben. Geben Sie die 1 als Wert ein, erscheint eine Rasterlinie bei 0% und eine bei 100%. Geben Sie 2 ein, wird die Anzeige mit einer Rasterlinie bei 50% in zwei Hälften unterteilt. Sie können einen Wert bis 10 wählen.

5.5 DISPLAY ZUGRIFF

In diesem Menü können Sie auswählen, welche Darstellungsmöglichkeiten Sie der *Anzeigenmodus*-Taste zuordnen möchten.

Wählen Sie die gewünschten Darstellungsmöglichkeiten aus und setzen Sie den Status auf 'J' (Ja). Vertikaler Trend, Horizontaler Bargraph und Numerische Darstellung sind vom Werk aus voreingestellt.

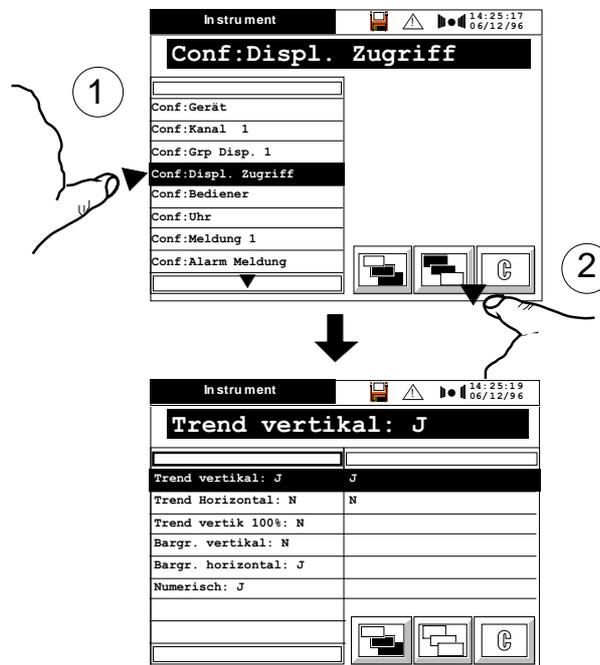


Abb. 5.5 Display Zugriff

5.6 BEDIENER

Hier können Sie den Text, der in der Action-Seite (Abschnitt 4.5) erscheint, definieren und festlegen, ob der Zustand gehalten werden soll.

In der Action-Seite dient die *Enter*-Taste zum Start eines 'internen Ereignisses' und kann mit zwei Jobs verbunden werden. In Abschnitt 5.10 finden Sie weitere Informationen.

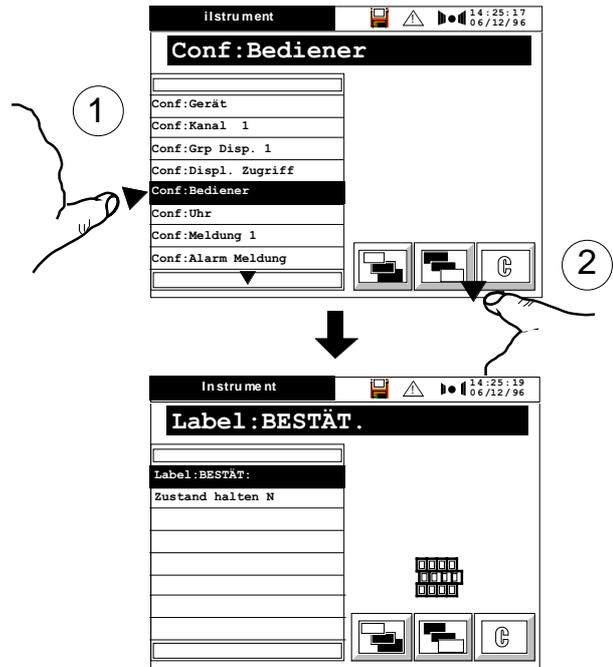


Abb. 5.6 Bediener-Konfiguration

5.7 UHR

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, die Zeit, das Datum und das Datumsformat zu ändern.

Bevor Sie das Format ändern können, müssen Sie ein gültiges Datum eingegeben haben.

Eine Lithium Batterie aktualisiert Zeit und Datum bei abgeschaltetem Schreiber (siehe auch Kapitel 4.6.1).

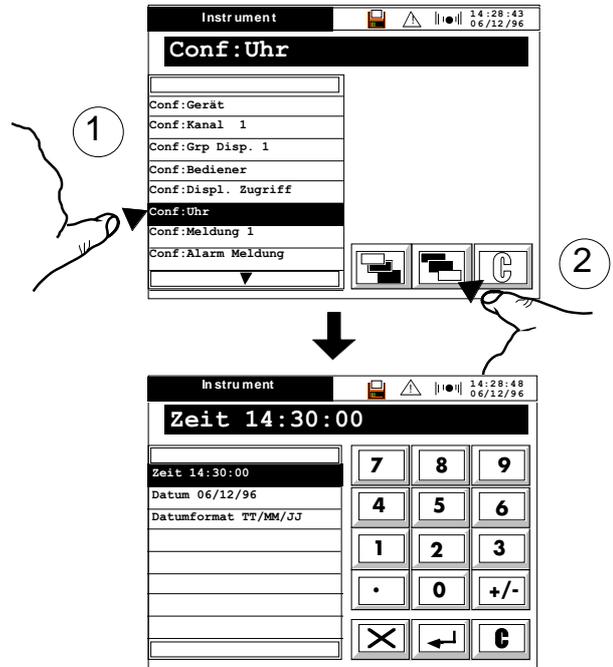


Abb. 5.7 Uhr-Konfiguration

5.8 MELDUNG

Diese Funktion erlaubt Ihnen die Eingabe von bis zu 20 Meldungen. Diese Meldungen können entweder angezeigt oder als Reaktion auf einen Job auf dem 'Papier' ausgegeben werden. Mittels der Tastatur können Sie der Meldung 'Schlüsselwörter' hinzufügen (siehe Abschnitt 5.8.1).

5.8.1 Schlüsselwörter

Den Text der Meldung können Sie frei editieren und mit einem oder mehreren Schlüsselwörtern ergänzen. Diese Schlüsselwörter werden beim Ausdruck durch den entsprechenden aktuellen Wert (z. B. Datum, Zeit oder Kanalwert) ersetzt. Verwenden Sie < und > bei der Eingabe der Schlüsselwörter, um sie deutlich von anderem Text zu trennen.

Obwohl Sie sich bei Eingabe der Meldung auf 20 Zeichen beschränken müssen, werden entsprechende Texte der Schlüsselwörter ganz auf dem 'Papier' ausgegeben, bzw. gespeichert. Ihnen stehen die folgenden Schlüsselwörter zur Verfügung:

Einteilige Schlüsselwörter

<TIME> oder <ZEIT>	Druckt die aktuelle Zeit im Format hh:mm:ss.
<DATE> oder <DAT>	Enthält das aktuelle Datum. Das Format haben Sie in der Uhr-Konfiguration festgelegt.
<OP1>	Wird beim Druck durch die 'Bediener-Text 1' ersetzt. Enthält diese Schlüsselwörter, werden diese nicht ersetzt.
<OP2>	Siehe OP1.

Zweiteilige Schlüsselwörter

Für die Eingabe von zweiteiligen Schlüsselwörtern benötigen Sie eine Quelle und einen Typ. Geben Sie die Daten entweder mit Punkt <Quelle.Typ> oder mit Bindestrich <Quelle-Typ> ein. Verwenden Sie das letzte Format, wird in einem Alarmfall der Typ erleuchtet dargestellt.

QUELLE

Leer	Verwendet das Triggerobjekt (z. B. Alarm) als Triggerquelle.
n	Verwendet den Meßkanal n als Triggerquelle.
Rnn	Verwendet Rechenkanal nn als Triggerquelle
Sn	Verwendet Summierer n als Triggerquelle (wenn diese Option vorhanden ist).
Zn	Verwendet Zähler n als Triggerquelle (wenn diese Option vorhanden ist).
tn	Verwendet Timer n als Triggerquelle (wenn diese Option vorhanden ist).
En	Verwendet Ereigniseingang n als Triggerquelle

TYPEN

PV	Der Prozeßwert wird ausgegeben.
TA	Der Tag wird ausgegeben.
UN oder EH	Die Einheit wird ausgegeben.
NO	Die Identifikationsnummer des Alarms (z. B. ↓ 1 ₁ - Alarm 1 auf Kanal 1) wird ausgegeben.

Beispiele

Ein Alarm auf Kanal 3 hat 'Drucke Nachricht 1 solange aktiv' als Job.

Haben Sie Nachricht 1 als <ZEIT><.TA><-PV> konfiguriert, wird die aktuelle Zeit, der Tag und der Prozeßwert des Kanals 3 ausgedruckt.

Haben Sie jedoch als Nachricht 1 <ZEIT><.6.TA><.6-PV> konfiguriert, werden Zeit, Tag und Prozeßwert des Kanals 6 ausgedruckt, wenn der Alarm des Kanals 3 aktiv wird.

5.9 ALARM MELDUNGEN

Ein/Aus Meldungen (HH:MM Alarm ein CCn und HH:MM Alarm aus CCn) können auf dem 'Papier' gedruckt werden, wenn ein Alarm aktiv (ein) oder inaktiv (aus) wird. HH:MM steht für die Zeit, CC für die Kanalnummer und n für den entsprechenden Alarm.

Gleiche Meldungen können Sie drucken lassen, wenn der Alarm bestätigt wird.

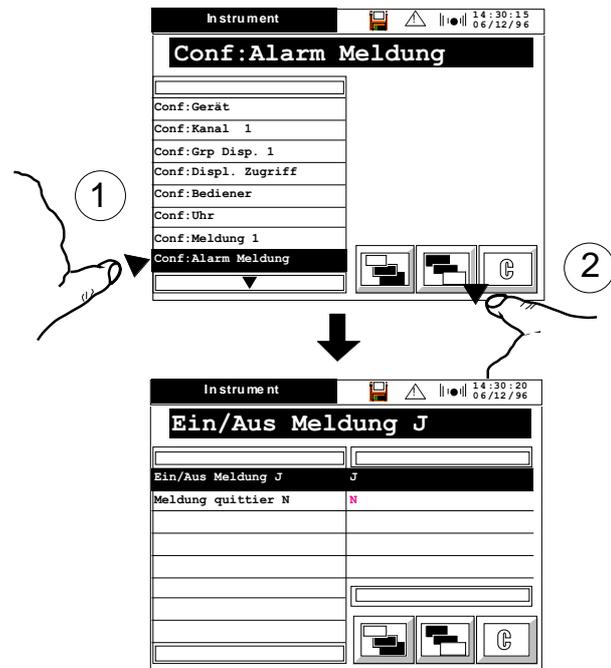


Abb. 5.9 Alarm Meldungen

5.10 EREIGNIS

Es stehen Ihnen 6 Ereignisse zu Verfügung, die von einem oder mehreren Medien getriggert werden können. Jedes dieser Ereignisse kann wiederum zwei Jobs starten. Sie können mehrere Ereignisquellen mit UND oder ODER verbinden. Möchten Sie z. B., daß der Pieper ertönt, wenn die Kanäle 1, 2 und 4 einen aktiven Alarm haben, konfigurieren Sie die Ereignisse 1 und 2 wie folgt:

Ereignis 1:

Ereignis EIN
 Quelle 1 (S1) UND Quelle 2 (S2)
 S1: Alarm in Kanal 1
 S2: Alarm in Kanal 2

Ereignis 2:

Ereignis EIN
 S1 UND S2
 S1: Alarm in Kanal 4
 S2: Ereignis 1

Ereignis 2, Job 1:

Pieper
 solange aktiv

Die Kanalnummer können Sie über die Statuszeile anwählen.

5.10.1 Ereignisquellen

Als Quelle können Sie wählen:

- Manuelle Taste
- Alarm in Kn n (Alarm eines bestimmten Kanals)
- Sam. Kanal Alarm (Sammelalarm: Alarme auf allen Kanälen)
- Sam. Kn Unb. Alm (unbestätigte Alarme auf allen Kanälen)
- Instrument Alarm (Systemfehler, siehe Abschnitt 4.7)
- H/W Fehler Uhr
- Netz ein
- Ereignis (ein anderes Ereignis)

5.10.2 Ereignis Jobs

Jedes Ereignis kann bis zu zwei Jobs starten. Informationen über die Konfiguration finden Sie in Abschnitt 5.3.2.

5.11 SYSTEMFEHLER

Siehe Abschnitt 4.7

5.12 TRANSFER

Über eine Buchse können Sie den Schreiber mit einem anderen Schreiber oder einem PC verbinden und Daten übertragen. Die Buchse finden Sie in der rechten unteren Ecke, direkt neben dem Karten-/Disketteneinschub. Nähere Informationen zur Verdrahtung erhalten Sie in Abschnitt 1.2.2.

Am Schreiber selbst können Sie nur die Baud-Rate einstellen. Möchten Sie zu einem Rechner übertragen, sollte dieser die folgenden Einstellungen haben:

- 8 Datenbits
- 1 Stopbit
- keine Parität.

Der Transfer-Kreis ist für eine Übertragung mit TTL Signalen (0 bis +5V) ausgerichtet. Prüfen Sie, ob Sie für Ihren Rechner eventuell einen Umsetzer benötigen.

Nehmen Sie eine Übertragung zu einem anderen Schreiber vor, wird die Konfiguration des Zielgeräts überschrieben. Stellen Sie sicher, daß keine wichtigen Daten verloren gehen.

↳ Konfig. sichern

Wählen Sie diese Funktion, wird die Konfiguration auf ein anderes Gerät oder einen Rechner geschrieben. Sichern Sie auf einen anderen Schreiber, muß dieser auf 'Konfig. laden' eingestellt sein.

↳ Konfig. laden

Bei dieser Wahl wird die Konfiguration des Schreibers von der neuen Konfiguration überschrieben. Stellen Sie das Quellgerät auf 'Konfig. sichern'!

Baud-Rate

Hier können Sie die Übertragungsgeschwindigkeit (1200, 1800, 2000, 2400, 4800, 9600, 19200) einstellen. Achten Sie darauf, daß die Einstellungen von Quell- und Zielgerät übereinstimmen.

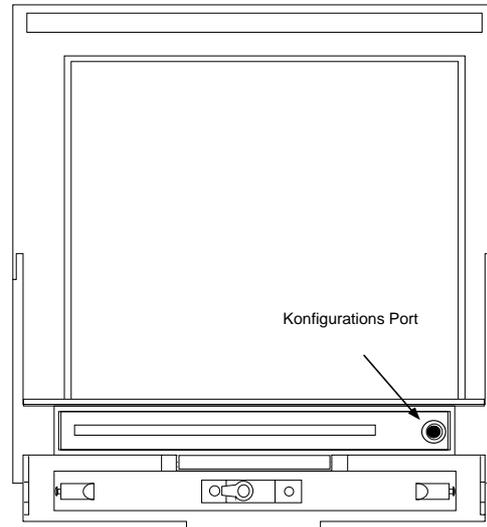


Abb. 5.12a Port zur Datenübertragung

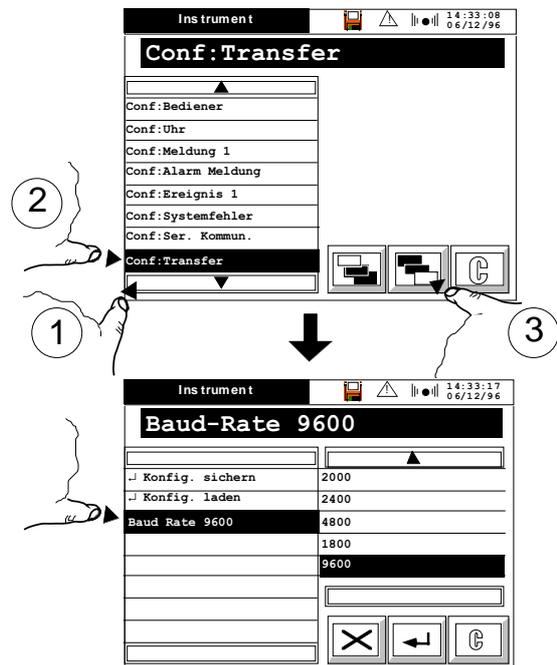


Abb. 5.12b Transfer-Konfiguration

5.13 DISKETTE

Siehe Kapitel 6

5.14 ZUGRIFF

Sie haben die Möglichkeit, den Zugriff auf einige Funktionen zu sperren. Diese Funktionen finden Sie unten aufgelistet, zusammen mit dem vom Werk eingestellten Status.

Text ändern/drucken: J

Initiiere Log: J

PV Alarmer ändern: N

Disketten-/Kartenfunktionen:

Verzeichnisse ansehen: J

Dateien löschen: N

Status ansehen: J

Diskette offline setzen: J

Konfiguration sichern: N

Konfiguration laden: N

Archivieren: N

5.15 JUSTAGE

5.15.1 Eingang

Mit dieser Funktion können Sie den Eingang justieren und somit auch nicht standardmäßige Eingänge verwenden.

Geben Sie für den Nullpunkt ein bekanntes Eingangssignal auf die in Frage kommenden Kanäle. Hat sich die Anzeige stabilisiert, geben Sie den 'richtigen' Wert ein. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den Endpunkt.

Screenshot 1: Conf:Justage

Instrument | 15:06:09 | 06/12/96

Conf:Alarm Meldung
 Conf:Ereignis 1
 Conf:Systemfehler
 Conf:Ser. Kommun.
 Conf:Transfer
 Conf:Diskette
 Conf:Zugriff
 Conf:Justage

Screenshot 2: Justage: Eingang

Instrument | 15:06:14 | 06/12/96

Justage: Eingang

Screenshot 3: Start Kanal 1..2

Instrument | 15:20:37 | 06/12/96

Start Kanal 1..1 | 1
 Löschen Kanal 1..1 | 2
 Zeigen Kanal 1..1 | 3
 4
 5

Screenshot 4: Nullpkt. eingestellt

Instrument | 15:20:37 | 06/12/96

Nullpkt. eingestellt
 Ka 1 1.203

Screenshot 5: Endpkt. ist 100.00.

Instrument | 14:45:37 | 06/12/96

Endpkt. ist 100.00.
 Endpkt. ist 99.87

Detail View: Nullpunkt eingabe

Instrument | 15:21:45 | 06/12/96

Nullpkt. ist 0.00

7 8 9
 4 5 6
 1 2 3
 . 0 +/-
 X ← C

Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit Enter.

Detail View: Endpunkt eingabe

Instrument | 15:44:00 | 06/12/96

Endpkt. ist eingest.
 Ka 1 99.87

X ← C

Das Feld 'Ka 1' zeigt den aktuellen Wert des Kanals. Wählen Sie dieses Feld, können Sie die Werte für andere Kanäle zeigen lassen.

Betätigen Sie Enter, wenn die Werte stabil sind.

Detail View: Endpunkt eingabe (weiter)

Instrument | 14:45:37 | 06/12/96

Endpkt. ist 100.00.
 Endpkt. ist 99.87

7 8 9
 4 5 6
 1 2 3
 . 0 +/-
 X ← C

Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit Enter.

Nach ein paar Sekunden erscheint 'Eing. Just. beendet' in der Statuszeile.

Das Feld 'Ka 1' zeigt den aktuellen Wert des Kanals. Wählen Sie dieses Feld, können Sie die Werte für andere Kanäle zeigen lassen.

Betätigen Sie Enter, wenn die Werte stabil sind.

Abb.5.15.1a Eingangsjustage

In Abb. 5.15.1b sehen Sie, wie Sie die Einstellung rückgängig machen können. Abb. 5.15.1c zeigt Ihnen, wie Sie die Justage überprüfen können.

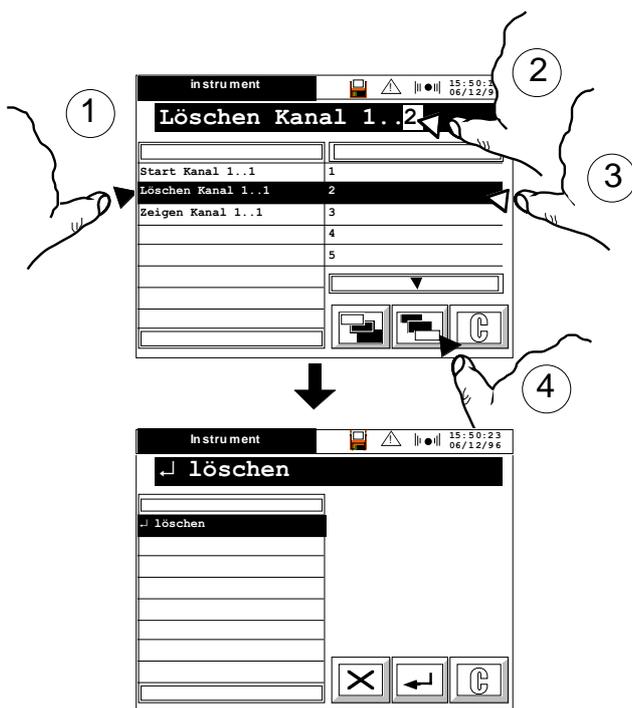


Abb. 5.15.1b Löschen der Justage

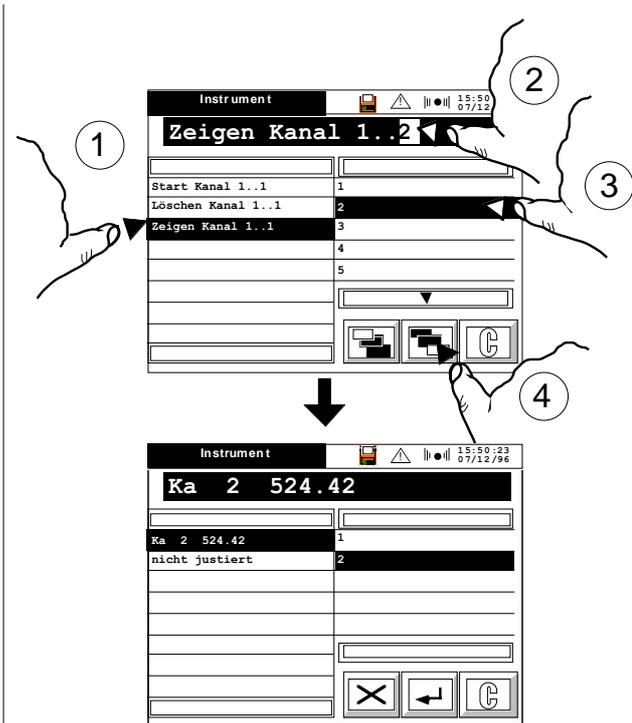


Abb. 5.15.1c Anschauen der Justage

5.16 VORGABE KONFIGURATION

Mit dieser Funktion können Sie die Werkseinstellung der Konfiguration wiederherstellen. Betätigen Sie in der Vorgabe Konfiguration im Feld '↓ Vorgabe Konfig' die *Enter*-Taste, werden Sie gefragt, ob Sie wirklich die Werkskonfiguration wiederherstellen möchten. Wählen Sie 'Ja', wird die von Ihnen eingestellte Konfiguration gelöscht.

Es erscheint eine 'Bitte warten' Dialogbox auf dem Bildschirm. Nach ca. einer Minute können Sie die Bediensprache wählen. Haben Sie gewählt, reinitialisiert sich der Schreiber und geht in den normalen Betrieb über.

Möchten Sie nicht zur Werkskonfiguration zurück, betätigen Sie die Taste *Höhere Ebene* oder die Taste *Tastenfeld*, um diese Seite zu verlassen.

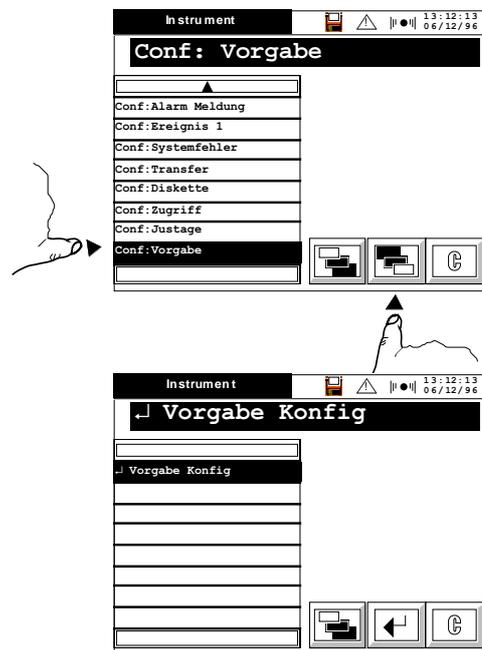


Abb. 5.16 Vorgabe Konfiguration

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 6	Massenspeicher	6 - 3
	6.1 Einleitung	6 - 3
	6.2 Disketteneinschub	6 - 3
	6.3 Oberste Disketten-Seite	6 - 4
	6.4 Allgemeine Funktionen	6 - 4
	6.4.1 DIR (Inhaltsverzeichnis)	6 - 4
	6.4.2 Löschen	6 - 4
	6.4.3 Status	6 - 5
	6.4.4 Offline	6 - 5
	6.5 Konfiguration sichern und laden	6 - 6
	6.5.1 Sichern	6 - 6
	6.5.2 Laden	6 - 7
	6.6 Datenspeicherung (Archivieren)	6 - 7
	6.6.1 Archivierungs-Seite	6 - 7
	6.6.2 Parameter	6 - 8
	6.6.3 Automatische Dateilöschung	6 - 9
	6.7 Dateinamen	6 - 9
	6.7.1 Text	6 - 9
	6.7.2 Stündlich	6 - 9
	6.7.3 Täglich	6 - 9
	6.7.4 Zählerwerte	6 - 9
	6.7.5 Dateierweiterungen	6 - 9
	6.8 Weitere Informationen	6 - 10
	6.8.1 Fehlermeldungen	6 - 10

Speichermedium

ACHTUNG

Das Speichermedium ist für den Gebrauch in industrieller Umgebung vorgesehen. Trotzdem kann es bei unsachgemäßer Handhabung zu Beschädigungen kommen. Beachten Sie deshalb folgende Punkte:

1. Lassen Sie das Speichermedium nicht fallen.
2. Setzen Sie das Speichermedium keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit oder magnetischen Feldern aus.
3. Bitte entfernen Sie das Speichermedium nicht aus dem Laufwerk, während Daten geschrieben oder gelesen werden, denn es könnten Daten verlorengehen.
4. Aus temperaturspezifischen Gründen sind PCMCIA Festplatten nicht geeignet für Schreiber mit tragbarem Gehäuse.

Anmerkung:

1. Bewahren Sie nicht benötigte Speichermedien immer in der zugehörigen Hülle auf.
2. Das bei den Speichermedien verwendete DOS Format begrenzt die Anzahl der speicherbaren Dateien im Root-Verzeichnis. Die Begrenzung ist abhängig von der Art des Mediums und der Formatierung und variiert bei den Medien verschiedener Hersteller. Ist diese Zahl erreicht, verhält sich das Medium als voll. Während der Archivierung werden dann die ältesten Daten gelöscht, um Platz für die neuen Daten zu schaffen. Überprüfen Sie, ob das verwendete Speichermedium für Ihre Anwendung passend ist. Hier einige typische Zahlen:

PC Karte Festplatte	=	511 Dateien
PC Karte ATA Flash	=	127 Dateien
Floppy Diskette	=	223 Dateien

6. Massenspeicher

6.1 EINLEITUNG

- Anmerkungen:**
1. Die Bedienfunktionen für Diskette oder Karte müssen Sie erst in der Konfiguration freigeben (Abschnitt 5.14).
 2. Verwenden Sie eine Floppy Diskette, gehen bei einem Netzausfall die letzten 30s der Datenaufzeichnung verloren. Arbeiten Sie mit anderen Medien, gehen die Aufzeichnungen der letzten Sekunde verloren.
 3. Achten Sie darauf, daß das Laufwerk ausgeschaltet ist, bevor Sie das Speichermedium wechseln. Ansonsten können Daten zerstört werden.

Die Daten werden im DOS-Format gespeichert. Sie können vom Werk eine Konfigurations-Software beziehen, mit der Sie auf dem PC die Konfiguration Ihres Schreibers modifizieren oder neu erstellen können, bevor Sie sie wieder zum Schreiber laden.

Auf die Bedienfunktionen für die Diskette/Karte haben Sie sowohl in der Konfigurationsebene als auch in der Bedienebene (wenn freigegeben) Zugriff. Die Hauptfunktionen finden Sie im folgenden beschrieben:

- Sichern und Laden: Konfiguration sichern und laden.
 ASCII Log: Meßdaten im ASCII-Format sichern.
 Komprimierte Log: Meßdaten im komprimierten ASCII-Format sichern.

Sie können gepackte Dateien mit Hilfe einer speziellen Software entpacken und auf dem PC bearbeiten. Ebenso steht Ihnen eine Software zur Verfügung, um die Daten graphisch auf einem PC darzustellen. Diese Software läuft unter Windows95™, Windows98™ und WindowsNT™.

6.2 DISKETTENEINSCHUB

Wie Sie Abb. 6.2 entnehmen können, befindet sich der Einschub hinter einer Klappe unterhalb des Bildschirms. Schieben Sie die Diskette, wie auf dem Label gezeigt, in den Einschub. Nach einigen Sekunden erscheint in der Statuszeile das Disketten-Symbol*. Bitte verwenden Sie nur formatierte Disketten.

Tritt ein Fehler beim Einschieben der Diskette auf, erscheint eine Fehlermeldung und der Schreiber macht einen Neustart.

Drücken Sie die rote Taste oberhalb des Einschubs, um die Diskette wieder aus dem Schreiber zu entfernen.

- * **Anmerkung:** Dies ist nur für PC-Karten gültig. Verwenden Sie Floppy Disketten, erscheint das Symbol erst, wenn zum ersten Mal auf die Diskette zugegriffen wird. Das Symbol wird solange dargestellt, bis Sie die Diskette entfernen.

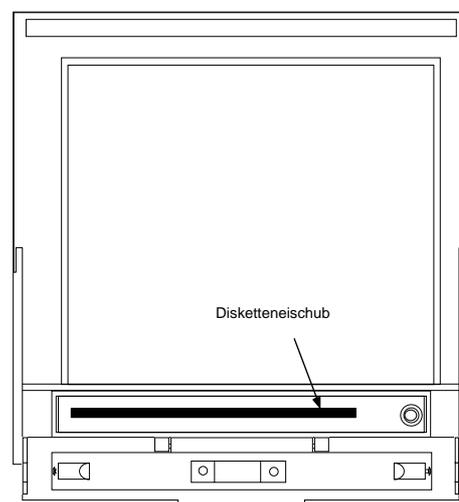


Abb. 6.2 Disketteneinschub

6.3 OBERSTE DISKETTEN-SEITE

Wählen Sie 'Op: Diskette' oder 'Conf: Diskette', erscheint die oberste Disketten-Seite auf dem Bildschirm.

Anmerkung: Haben Sie den Zugriff auf die Diskettenfunktionen nicht für die Bedienebene freigegeben, können Sie die vollständige Disketten-Seite nur von der Konfigurations-Seite aus aufrufen.

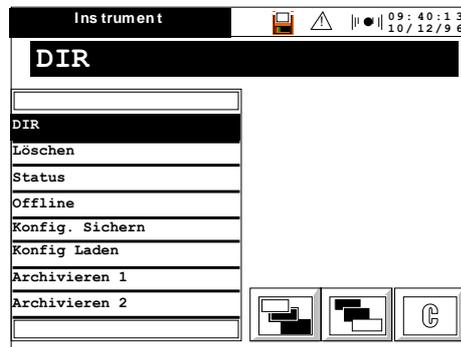


Abb. 6.3 Oberste Disketten-Seite

Um eine Funktion zu aktivieren, wählen Sie die entsprechende Funktion aus und betätigen Sie die Taste *Tiefere Ebene*.

6.4 ALLGEMEINE FUNKTIONEN

6.4.1 DIR (Inhaltsverzeichnis)

Der Bildschirm zeigt Ihnen den Namen, die Größe und das Erstellungsdatum der ersten Datei auf der Diskette.

Mit Hilfe der *Weniger*-Taste auf der rechten Seite, können Sie nacheinander alle Dateien auf der Diskette mit den entsprechenden Informationen abrufen.

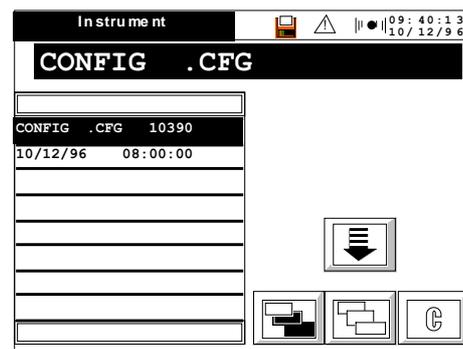


Abb. 6.4.1 DIR-Seite

6.4.2 Löschen

Mit der Funktion 'Löschen' können Sie Dateien von der Diskette entfernen.

Wählen Sie mit der *Weniger*-Taste den zu löschenden Dateinamen und betätigen Sie *Enter*. Damit Sie nicht aus Versehen eine Datei löschen, 'fragt' der Schreiber noch einmal nach. Erst wenn Sie diese Nachfrage mit *Enter* bestätigt haben, wird die Datei gelöscht.

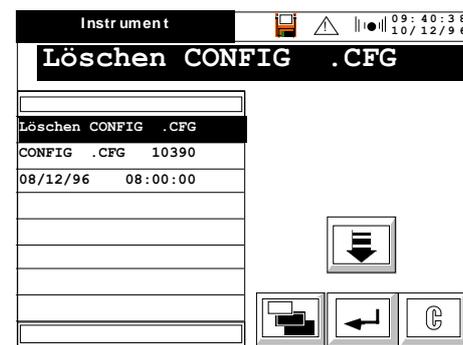


Abb. 6.4.2 Löschen

6.4.3 Status

Mit dieser Funktion können Sie die Speicherkapazität Ihrer Diskette überprüfen. Im Beispiel sind 11kB von 1,4MB belegt.

Anmerkung: 'Leere' Disketten/Karten verwenden etwas Speicherplatz für Formatierungsdaten.



Abb. 6.4.3 Status

6.4.4 Offline

Um sicherzustellen, daß bei einem Wechsel des Speichermediums keine Daten verloren gehen, sollten Sie den Zugriff auf das Medium sperren.

Wählen Sie dafür 'Offline' aus der Liste und bestätigen Sie mit der Taste *Tiefere Ebene* oder wählen Sie die *Offline*-Taste aus dem Tastenfeld.

Die Meldung 'Puffer wird gelesen' erscheint in der Statuszeile. Ist dieser Vorgang beendet, wird 'Disk ist offline' angezeigt und Sie können das Medium wechseln.

Mit der Taste *Höhere Ebene* setzen Sie das Medium wieder online.

Sollten Sie versuchen, die Diskette online zu wechseln, erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm. Es ist möglich, daß Daten dadurch verloren gehen. Diese Meldung verbleibt solange auf dem Bildschirm, bis Sie die Taste 'Löschen' bestätigen..

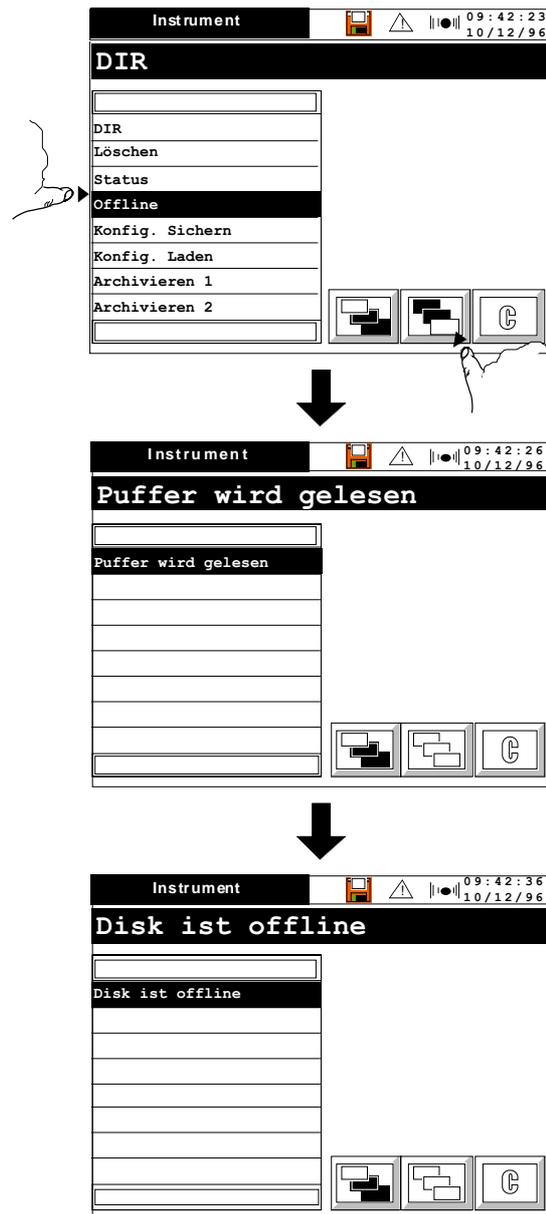


Abb. 6.4.4 Offline



Anmerkung: Um bei Modem Benutzung (Option Fernbedienung) die Übertragungsrates zu erhöhen, kann es sein, daß das Speichermedium kurzzeitig 'Offline' angezeigt wird. Tritt dies während des Speicherversuch auf, erscheint die Meldung 'Diskette überschreiben'.

6.5 KONFIGURATION SICHERN UND LADEN

6.5.1 Sichern

Über die Tastatur können Sie einen 8-stelligen Namen für die Datei wählen.

Alle Konfigurationsdateien werden mit der Erweiterung '.CFG' abgespeichert.

Haben Sie einen schon bestehenden Namen gewählt, fragt der Schreiber, ob er diese Datei überschreiben soll. Mit *Enter* geben Sie den Befehl, die bestehende Datei zu überschreiben. Betätigen Sie die Taste *Höhere Ebene*, wird der Dateiname zurückgesetzt und Sie können erneut einen Namen eingeben.

Beachten Sie, daß die Dateinamen im DOS-Format sein müssen. In Abschnitt 6.7.1 finden Sie ein Übersicht der erlaubten Zeichen.

Haben Sie über die Tastatur einen Namen eingegeben, betätigen Sie die *Tür*-Taste.

Betätigen Sie sodann *Enter*, wird die Konfiguration unter dem von Ihnen eingegebenen Namen gespeichert.

Während des Speichervorgangs erscheint die Meldung 'Konfig. sichern' in der Statuszeile (nicht in Abb. 6.5.1 dargestellt).

Ist die Sicherung beendet, erscheint ein Fenster mit der Meldung 'Konfigsicherg kompl.' auf dem Bildschirm.

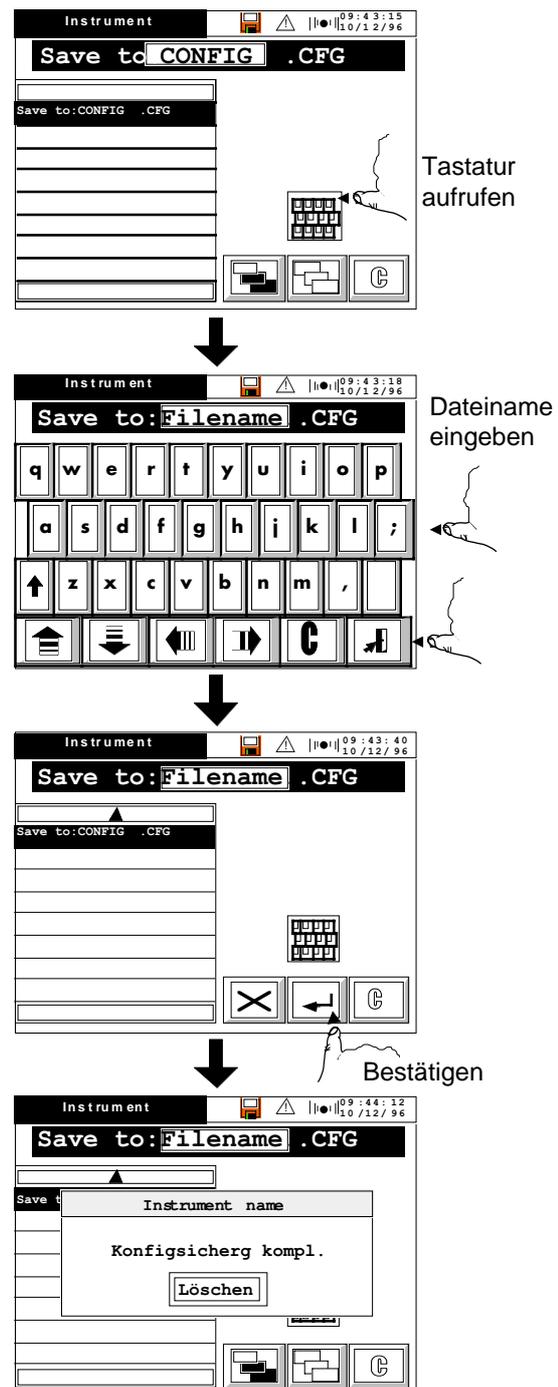


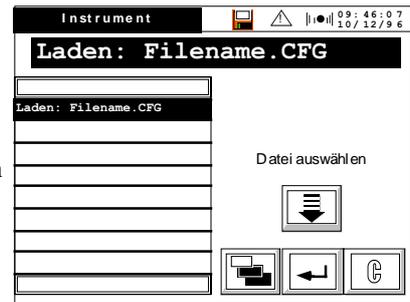
Abb. 6.5.1 Konfiguration sichern

6.5.2 Laden

Haben Sie diese Funktion gewählt, erscheint eine Liste mit allen verfügbaren Dateien auf der Diskette. Mit Hilfe der *Weniger*-Taste können Sie eine Datei auswählen. Konfigurations-Dateien erkennen Sie an der Erweiterung '.CFG'.

Haben Sie eine Datei gewählt, betätigen Sie *Enter*. Die Konfiguration wird dann von dem Speichermedium in den Schreiber geladen.

Während des Ladevorgangs erscheint die Meldung 'Konfig. wird geladen' in der Statuszeile.



Ist der Vorgang abgeschlossen, initialisiert sich der Schreiber neu. Ist dies beendet, erscheint wieder die Übersichts-Darstellung.

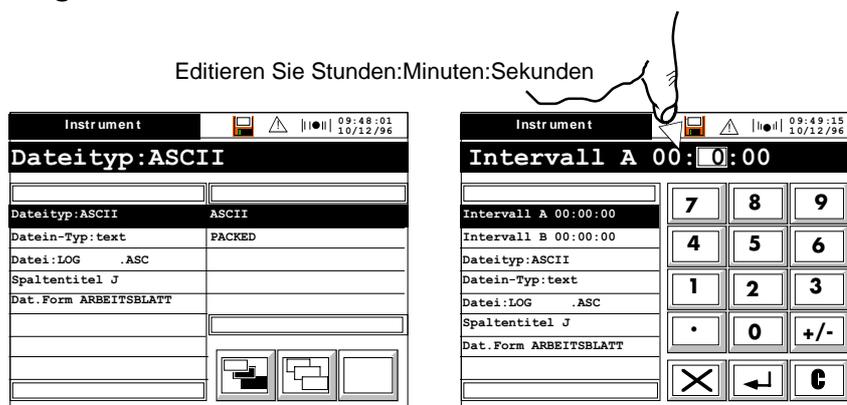
Abb. 6.5.2 Konfiguration laden

6.6 DATENSPEICHERUNG (ARCHIVIEREN)

Mit dem Starten dieser Funktion werden die Daten aus den Log-Gruppen 1 und 2 auf das Speichermedium aufgezeichnet (siehe Kapitel 2.1.4). Zwei Konfigurations-Seiten, Archivieren 1 und Archivieren 2, erscheinen. In diesen Seiten können Sie die Dateinamen für die Speicherung festlegen. Log-Gruppe 1 wird in der Datei gespeichert, die Sie in Archivieren 1 benannt haben, Log-Gruppe 2 in der in Archivieren 2 benannten Datei.

Die Datenspeicherung kann durch Sie als Bediener, durch einen Job oder automatisch (nur Log 2) gestartet werden. Geben Sie bei der automatischen Speicherung den Speicher-Intervall ein. Sie können die Datenaufzeichnung im normalen und gepackten ASCII-Format vornehmen. Für die gepackten Daten können Sie eine Software erhalten, die die Daten entpackt und für den direkten Gebrauch mit einem Tabellenkalkulations- oder Textverarbeitungs-Programm vorbereitet.

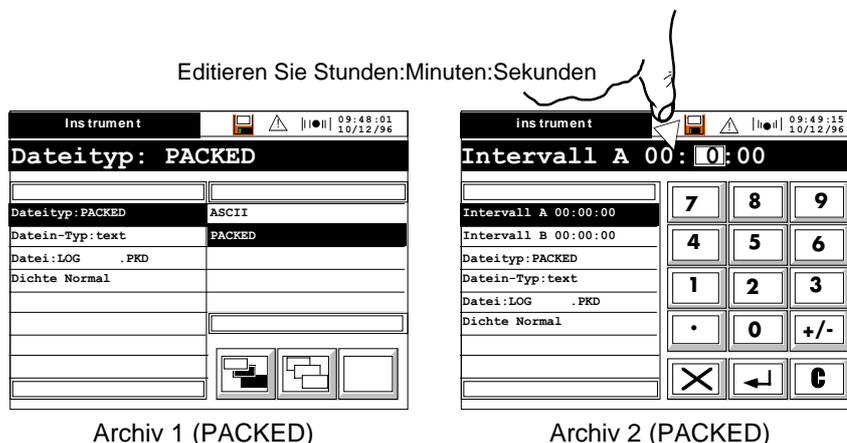
6.6.1 Archivierungs-Seite



Archiv 1 (ASCII)

Archiv 2 (ASCII)

Abb. 6.6.1a und b zeigen die Archivierungs-Seiten für ASCII (a) und gepackte Formate (b).



Archiv 1 (PACKED)

Archiv 2 (PACKED)

Abb. 6.6.1a Archivierungs-Seite für ASCII-Format

Abb. 6.6.1b Archivierungs-Seite für gepacktes Format

6.6.2 Parameter

Intervall		Geben Sie Stunden:Minuten:Sekunden in der Statuszeile ein. Tragen Sie 0:00:00 ein, wird die Archivierung gestoppt. (Nur Archivieren 2.)
Dateityp	ASCII	Erstellt durch Komma abgegrenzte Datenspalten. Erweiterung des Dateinamen ist .ASC (siehe Beispiel unten).
	GEPACKT	Proprietary Format. Daten werden in gepackter Form gespeichert. Sie benötigen ein spezielles Programm zur Rückwandlung der Daten. Erweiterung des Dateinamen ist .PKD.
Dateiname	Text	Fester Dateiname - Abschnitt 6.7.1
	Stündlich	Stündlich wird eine neue Datei erstellt - Abschnitt 6.7.2
	Täglich	Täglich wird neue Datei erstellt - Abschnitt 6.7.3
	Zähler	Dateiname nimmt Zählerwerte - Abschnitt 6.7.4
Datei Einschließlich Spaltentitel	Ja/Nein	Siehe Abschnitt 6.7 Wenn Sie Ja eingeben, werden die Spaltentitel, abhängig von 'Kanal Tag' und 'Geräte Tag' aus der Log 1 (2) Format Konfiguration, mit übertragen.
Datenformat (ASCII)	TT/MM/JJ, HH:MM:SS	Die ersten zwei Spalten werden zur Festlegung von Datum TT/MM/JJ und Zeit HH:MM:SS der Archivierung verwendet. (TT/MM/JJ kann auch MM/TT/JJ sein, je nach Format in der Uhr-Konfiguration.)
	Tabellenkalkulation	Einzelne Fließkomma-Zahl. Der Integerteil ist die Anzahl der Tage seit dem 31. Dezember 1899, der Dezimalteil ist der Anteil des Tages seit Mitternacht. Beispiel 12 Uhr am 01. Januar 1900 wird durch die Zahl 1,5 dargestellt, während die Zahl 35236,25 6 Uhr am 31. Juli 1996 repräsentiert.
	Integer	Komprimiert Datum und Zeit zum Format JJMMTTHHMMSS. 6 Uhr am 31. Juli 1996 wird durch 930731060000 dargestellt.
Packformat	Normal	Nur für gepackte Daten. Packt die Daten und hält eine exakte Kopie zur Verfügung.
	Hoch	Nur für gepackte Daten. Höhere Packungsrate. Eingangskanäle werden bis zu einer Genauigkeit von 0,02% gesichert. Summierer, Zähler und Rechenkanäle werden bis zu einer Genauigkeit von 0,000004% der Anzeigengenauigkeit (4×10^8) gesichert.

Datei mit zwei Eingangskanälen (2 und 3), inklusive Beschreiber (TempVes1 und PressVes1) und Einheiten (°C und wahlweise bar), mit TT/MM/JJ,HH:MM:SS als Datenformat. Spatentitel (Kanal Tags) enthalten:

```
"XXXXA" , , "2" , "3"
"TT/MM/JJ" , "HH:MM:SS" , "°C" , "Bar"
"Log" , , "TempVes1" , "PressVes1"
29 / 02 / 96 , 12 : 15 : 06 , 28 . 93 , 0 . 989
29 / 02 / 96 , 12 : 16 : 04 , 28 . 71 , 0 . 963
```

(XXXXA ist die Modellnummer des Schreibers.)

Datei mit zwei Eingangskanälen (1 und 2), ohne Beschreiber und Einheiten, mit TT/MM/JJ,HH:MM:SS als Datenformat. Spatentitel (Kanal Tags) enthalten:

```
"XXXXA" , , "1" , "2"
, ,
"Log" , ,
29 / 02 / 96 , 12 : 15 : 06 , 28 . 93 , 0 . 989
29 / 02 / 96 , 12 : 16 : 04 , 28 . 71 , 0 . 963
```

(XXXXA ist die Modellnummer des Schreibers.)

Tabelle 6.6.1 Beispiele von Dateien im ASCII-Format

6.6.3 Automatische Dateilöschung

Geht während eines Kopier- oder Archivierungsvorgangs der Speicherplatz zu Ende, wird die älteste Datei überschrieben. **Bestehende Konfigurationsdateien (.CFG) werden nicht gelöscht.**

Reicht der Speicherplatz für eine Konfigurationsdatei nicht aus, wird der Speichervorgang abgebrochen. Es erscheint die Anzeige 'Karte voll'. Diese können Sie mit der *Löschen*-Taste entfernen.

6.7 DATEINAMEN

Sie können die folgenden Namen bei der Archivierung verwenden (Abb. 6.7).

1. Text
2. Täglich (verwendet die Echtzeituhr des Schreibers)
3. Stündlich (verwendet die Echtzeituhr des Schreibers)
4. Zähler.

Für den Dateinamen haben Sie 8 Zeichen zur Verfügung. Der Name erhält eine 3-stellige, nicht editierbare Erweiterung.

6.7.1 Text

Haben Sie in der Anzeige 'Datein.-Typ' 'text' gewählt, können Sie das NN-NN-Feld ('Datei') frei beschriften. Es stehen Ihnen die folgenden Zeichen zur Verfügung:

A bis Z, a bis z, 0 bis 9 à ê è ô ù # \$ % & () - _ ! ^ ' { } ~ â ë ï î ò û ÿ á í ó ú

Geben Sie andere Zeichen (inkl. Leerzeichen) ein, erscheint die Anzeige 'ungültige Konfig.'.

6.7.2 Stündlich

In dem Dateinentyp 'Stündlich' können Sie nur die ersten zwei Zeichen eingeben. Der Rest des Namens wird aus Zeit und Datum der Speicherung zusammengesetzt. Starten Sie z. B. eine ASCII Speicherung am 03. August zwischen 9 und 10 Uhr, heißt die entsprechende Datei NN080309.ASC.

6.7.3 Täglich

Dieser Dateinentyp ist ähnlich dem Dateinentyp Stündlich, außer, daß er nur das Datum der Dateierstellung beinhaltet. Sie können wieder nur die ersten zwei Zeichen bestimmen.

Starten Sie z. B. eine ASCII Speicherung am 03. August 1996, werden die Daten unter dem Namen NN960803.ASC gespeichert.

6.7.4 Zählerwerte

Dieser Typ steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Ihr Schreiber mit der Option TCT (Timer/Zähler/Summierer) ausgestattet ist.

Haben Sie als Dateityp 'Zähler' gewählt, können Sie den Dateinamen nicht ändern. Der Name besteht aus dem Wert des Zählers N. So haben Sie die Möglichkeit, Daten für laufende Chargen zu erstellen. Voraussetzung ist dabei, daß Sie den Zähler N so konfiguriert haben, daß er die Chargennummer enthält. Erhöht sich der Wert des Zählers während der Datenübertragung, wird die Datei nach Ablauf der letzten Messung geschlossen und eine neue Datei mit dem neuen Zählerwert geöffnet.

6.7.5 Dateierweiterungen

Jede gespeicherte Datei hat eine Erweiterung entsprechend dem Format (ASC für ASCII Format, PKD für gepackte Daten).

Wollen Sie ein ASCII Archiv zu einer schon bestehenden Datei speichern, wird die Erweiterung von ASC zu AS1 'erhöht'. Existiert AS1 schon, wird die Erweiterung zu AS2...AS9, A10...A99 bis 100...999, solange ein unbenutzter Dateiname gefunden wird. Die Erweiterung PKD wird genauso behandelt.

Versuchen Sie eine Konfigurationsdatei (.CFG) unter einem schon bestehenden Namen abzuspeichern, werden Sie gefragt, ob der Schreiber die bestehende Datei überschreiben soll. Die überschriebene Datei ist dann gelöscht.

6.8 WEITERE INFORMATIONEN

6.8.1 Fehlermeldungen

Tritt während der Arbeit mit der Karte ein Fehler auf, sehen Sie für einige Sekunden eine Meldung auf dem Bildschirm erscheinen. Folgende Meldungen sind möglich, wenn alle Speicherkartoptionen vorhanden sind. Der Name Disk steht für PC-Karten und Floppy Disketten.

Falscher Dateiname	Diskette Lesefehler
Verzeichnis leer	Kartenleser defekt
Disk übersch(eiben)	Lesefehler
Disk geändert	Schreibfehler
Disk unformatiert	Falscher Dateiname
Keine Disk	Speicherüberlauf
Datei schreibgeschützt	Karte voll
Unzulässiger Diskettenwechsel	

Die meisten Fehlermeldungen sind selbsterklärend. Nachstehend finden Sie nähere Erläuterungen.

Falscher Dateiname

Erscheint, wenn nicht zulässige Zeichen bei der Eingabe des Dateinamen verwendet werden (z. B. Leerzeichen, Schrägstrich. Siehe auch Kapitel 6.7.1.

Disk fehlerhaft - bitte auswechseln

Die Meldung tritt auf, wenn die Diskette defekt ist und das Beschreiben nicht korrekt ausgeführt werden kann. Es ist möglich, daß dabei Daten verloren gehen. Wenn sich der beschädigte Bereich im Systemteil der Disk befindet, erscheint Sie für den Schreiber als unformatiert und das Diskettenzeichen erscheint nicht. Die Disk sollte sofort ausgetauscht werden.

Disk übersch(eiben)

Daten werden temporär in einem internen Zwischenspeicher hinterlegt, bevor Sie zur Disk übertragen werden (dadurch werden die Schreib-/Lesezugriffe auf die Disk verringert und die Lebensdauer des Speichermediums wird erhöht). Ist die Disk nicht bereit für die Übertragung, füllt sich der interne Speicher und kann eventuell 'überlaufen'. Die bisher gespeicherten Daten werden überschrieben und die Meldung 'Disk übersch' wird angezeigt.

Auf die Disk kann z. B. nicht zugegriffen werden, weil der Vorgang 'Offline' geschaltet ist, die Disk defekt ist oder fehlt. Beachten Sie, daß die Diskette auch bei der 'Fernbedienung' kurzzeitig 'Offline' geschaltet wird und diese Meldung dann auftreten kann.

Disk verbraucht - bitte auswechseln

Wenn diese Meldung erscheint, wurden mehrere Versuche unternommen bis die Disk erfolgreich beschrieben werden konnte. Es gehen keine Daten verloren, es wird jedoch empfohlen, die Disk so schnell wie möglich auszutauschen.

Unzulässiger Diskettenwechsel

Diese Meldung erscheint, wenn die Diskette entfernt wird ohne daß Sie vorher 'Offline' geschaltet wurde. Dadurch können Daten verloren gehen.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 7

Referenz

7.1 Fehlermeldungen	7 - 3
7.2 Glossar	7 - 4

7.1 FEHLERMELDUNGEN

Siehe auch Kapitel 6.8.1 für Massenspeicher Medien.

Ausfall der externen Vergleichsstelle

Arbeitsspeicher gelöscht

Wenn die interne Batterie entladen ist oder fehlt und das Gerät für mehr als 48 Sekunden ohne Batteriewechsel ausgeschaltet wurde, erscheint beim Neustart diese Meldung. Die Werte des Arbeitsspeichers, der internen Echtzeituhr, des Summierers und des Zählers gehen verloren.

Batterie Fehler

Dieser Fehler tritt auf, wenn die Batterie zur RAM Unterstützung sich soweit entladen hat, daß sie ausgetauscht werden muß.

Uhrzeit Fehler

Diese Meldung erscheint beim Startvorgang wenn

- die Uhr Datum oder Zeit verloren hat (oder diese Daten bisher noch nicht eingestellt wurden),
- die Batterie verbraucht ist oder
- ein Hardwarefehler in der Uhr besteht.

Rechenvariable Laufzeitfehler

Diese Meldung wird auf dem Chart ausgedruckt, wenn mit einer abgeleiteten Variable kein Wert errechnet werden kann. Beispiele: Der Teiler in einer Teilungsfunktion ist 0 oder der Eingangswert beim extrahieren einer Quadratwurzel ist im negativen Bereich.

EEPROM DB fehlt

Dieser Fehler tritt beim Startvorgang auf, wenn die Datenbasis defekt ist oder fehlt.

Eingangskanal Fehler

Eingangskanal Hardwarefehler. Ist eine externe Vergleichsstelle konfiguriert, bekommt der Schreiber entweder kein verwertbares Signal oder die externe Vergleichsstelle ist nicht ansprechbar.

Falscher Index

Diese Meldung erscheint, wenn eine Kanalnummer/Summierernummer etc. eingegeben wird, die über der Anzahl der vorhandenen Kanäle/Summierer etc. liegt.

Falsche Konfiguration

Dieser Fehler tritt auf wenn ein Konflikt in der Konfiguration besteht. Zum Beispiel, wenn der Linearisierungstyp nicht zum Eingangstyp paßt.

Modemfehler

Tritt auf wenn:

- Das Modem nicht eingeschaltet ist oder fehlt,
- das Modem nicht korrekt verdrahtet ist,
- das benutzte Modem nicht kompatibel ist,
- der vom Benutzer eingegebene Initialisierung String nicht anerkannt wird.

Ausgangskanal Fehler

Ausgangskanal Hardwarefehler.

> Bereich

Tritt immer auf, wenn der Wert des E/A-Signals über dem momentan ausgewählten Hardware Bereich liegt.

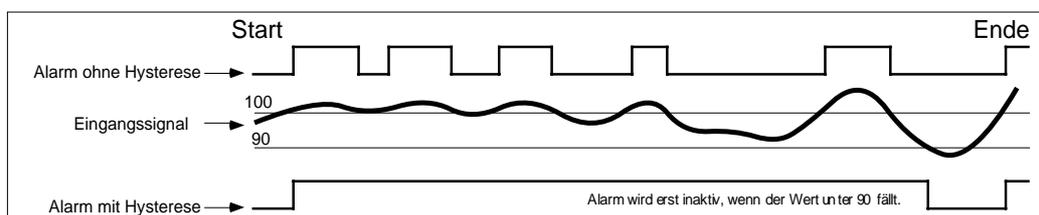
< Bereich

Tritt immer auf, wenn der Wert des E/A-Signals unter dem momentan ausgewählten Hardware Bereich liegt.

7.2 GLOSSAR

Das folgende Glossar enthält allgemeine Begriffe, die für alle Geräte gültig sind. Es ist möglich, daß für Sie einige der Begriffe nicht relevant sind.

Alarm	Eine Funktion, die aktiviert wird, wenn ein Eingangssignal oder ein daraus berechnetes Signal einen bestimmten Wert erreicht (Absolut- oder Abweichungsalarm), die Steigung (negativ und/oder positiv) einen gewissen Wert überschreitet (Gradientenalarm) oder ein Zustand wechselt (Digitalalarm). Wird der Alarm aktiv, kann er eine Job-Liste starten. Diese kann z. B. ein Relais schalten oder einen Pieper ertönen lassen.
Analogausgang	Ein Schreiberausgang, der eine skalierte und linearisierte Kopie eines Analogeingangs oder eines Rechenkanals ist. Der Analogausgang wird auch Signalausgang genannt.
Analogeingang	Ein sich kontinuierlich ändernder Eingang (ohne Sprünge) (z. B. Thermoelement, Widerstandsthermometer).
Archivierung	Mit Hilfe der Archivierung können Sie Prozeßdaten in tabellarischer Form auf dem Papier ausgeben oder speichern.
Bereich	Siehe Span.
Datenerfassung	Eine allgemeine Beschreibung für die erfolgreiche Erfassung eines Eingangssignals. Datenerfassungseinheiten sind Einheiten, die die Fähigkeit haben, Daten zu erfassen und zu verarbeiten, aber nicht unbedingt die Fähigkeit haben, Daten anzuzeigen.
Digitaleingang	Ein Eingang, der nur zwei Zustände haben kann (Ein/Aus).
Druckkopf	Für Punktdrucker benötigen Sie einen Druckkopf mit einer mehrfarbigen Patrone.
Eingangskanal	Ein Eingangskreis, der Spannung, Strom oder Digitalwerte akzeptiert.
Eingangssignal	Ein Spannungs-, Strom-, Widerstands- oder Digitalwert, der auf den Eingangskanal gegeben wird. Siehe ebenso Analog- und Digitaleingang.
Ereigniseingang	Ein diskreter (Schalter) oder Digitaleingang (Spannungslevel). Wird der Eingang aktiv, kann er einen Job starten.
Graphikschreiber	Diese Schreiberart verwendet für Darstellung und Bedienung einen Touch-Screen. Es werden Schreiber mit und ohne zusätzliche Erfassung auf Papier angeboten. Papierlose Schreiber zeichnen die Daten auf ein Speichermedium auf.
Hysterese	Pendelt ein Eingangssignal in der Nähe des Alarmsollwertes, würde dies zu ständigen Alarmmeldungen führen. Um dies zu vermeiden, können Sie in der Alarm-Konfiguration einen Wert für eine Hysterese eingeben. Diese Hysterese setzt ein Totband um den Alarmsollwert. Haben Sie z. B. einen Absolut Hoch-Alarm mit einem Sollwert von 100 und einer Hysterese von 10, wird der Alarm aktiv, wenn der Prozeßwert 100 übersteigt. Dieser Alarm wird erst zurückgesetzt, wenn der Prozeßwert unter 90 fällt. Ein Beispiel finden Sie in der unten gezeigten Graphik.



Job-Liste	Eine Anzahl von Funktionen, die der Schreiber ausführt, wenn die Job-Liste aktiviert wird. Typische Jobs sind z. B. Schalten eines Relais, Ausgabe einer Meldung, usw.
Kommunikation	Viele der erhältlichen Schreiber bieten eine serielle Schnittstelle. Diese gibt Ihnen die Möglichkeit, von einem PC aus einen oder mehrere Schreiber zu konfigurieren oder Daten auszulesen.
Konfiguration	Einen Schreiber konfigurieren bedeutet, daß Sie an ihm alle nötigen Einstellungen treffen, damit er nach Ihren Wünschen arbeitet. Konfiguration nennt man die Gesamtheit der Einstellungen. Verwenden Sie einen Schreiber mit Speicheroption, können Sie

	die Konfiguration auf einem Speichermedium sichern. Das hat den Vorteil, daß Sie bei Verlust der Konfiguration im Gerät, mittels des Speichermediums die Konfiguration wieder herstellen können.
Leitungsbruch	Der Schreiber kann den Bruch eines Leiters (Leerlauf) an den Eingangsklemmen erkennen. Als Teil der Kanal-Konfiguration kann das Verhalten bei Leitungsbruch definiert werden. Es steht Ihnen Aus, Hoch und Tief zur Verfügung. Haben Sie Aus gewählt, zeichnet der Schreiber auf, was der Eingang liefert. Bei Hoch fährt der Schreiber an das rechte Ende des Papiers, bei Tief an das linke Ende.
Linearisierungstabelle	Viele Transducer liefern einen Ausgangswert, der nicht direkt proportional zum Eingang ist. Z. B. ändert sich die Spannung eines Thermoelementes nicht Linear zur Temperatur. Der Schreiber hat eine 'Tabelle' gespeichert, um jedem mV-Wert eines Thermoelementes die richtige Temperatur zuzuordnen. Diese Tabellen existieren auch für Widerstandsthermometer. In den neueren Geräten besteht die Möglichkeit, eine benutzerdefinierte Linearisierung einzugeben.
Linienstreiber	Linienstreiber sind Geräte, die für jeden Kanal einen Stift besitzen. Die Prozeßwerte des Kanals werden kontinuierlich aufgezeichnet.
Log	Siehe Archivierung
Meßwert	Der Wert eines Eingangskanals, Rechenkanals, Summierers, Zählers, Timers, usw., der in mathematischen Einheiten proportional zum Anzeigebereich gemessen wird. Siehe Prozeßwert.
Null	Mit Null wird allgemein die am linken Rand liegende Linie auf dem Papier gemeint.
Papierkassette	Ein mechanisches Papiertransportsystem, das auch für den Papiervorschub sorgt. Die Kassette enthält Behälter für unbenutztes und beschriebenes Papier.
Papiertransportsystem	Dieses System beinhaltet die Papierkassette und die gesamte Mechanik, um das Papier zu bewegen. Das Papiertransportsystem wird oft als Teil des Schreibsystems bezeichnet.
Prozeßwert	Allgemeiner Ausdruck für den Wert eines Eingangskanals, eines Rechenkanals, eines Zählers, Summierers, Timers, usw. in technischen Einheiten (z. B. °C). Siehe Meßwert.
Punktendrucker	Drucker, die zur Datenaufzeichnung Druckköpfe mit mehreren Stiften verwenden. Der Druckkopf fährt in bestimmten Zeitabständen über das Papier und druckt für jeden Kanal einen Punkt. Der Vorteil dieses Systems liegt darin, daß mehr Kanäle dargestellt werden können, die Kanäle können beschriftet werden und Nachrichten können auf dem Papier ausgedruckt werden. Allerdings können bei dieser Druckerart keine schnellen Impulse aufgezeichnet werden.
Rechenfunktion	Mit den Optionen des Rechenpakets (Mathe-Paket) stehen Ihnen eine Anzahl von mathematischen Funktionen zur Verfügung. Möchten Sie z. B. die Differenz zwischen zwei Eingangskanälen haben, verwenden Sie eine einfache Subtraktion. Das Ergebnis können Sie über einen Rechenkanal zu Papier bringen oder als Job-Trigger verwendet, wenn der Wert eine Grenze über- oder unterschreitet. Unten finden Sie eine Liste der verfügbaren Rechenfunktionen (nicht in allen Schreibern).

Konstante	\log_n (natürlicher Logarithmus)	Lufffeuchtigkeit
Kopie	10^x	Linearer Massendurchfluß
Summe	\log_{10}	Radizierter Massendurchfluß
Subtrahiere	Gradient	Zirkonia-Sonde
Multipliziere	Kopie & Halten	Kanalwechsel
Dividiere	Kanal-Minimum	Auswahl des größeren Wertes
Absolut	Gehaltenes Minimum	Auswahl des kleineren Wertes
Quadratwurzel	Kontinuierliches Minimum	Spur Generator
Kanal-Mittelwert	Kanal-Maximum	Stopuhr
Gruppen-Mittelwert	Gehaltenes Maximum	Zeitstempel
Gleitender Mittelwert	Kontinuierliches Maximum	F Wert
e^x (Exponent)	Polynom 3. Ordnung	

Rechenkanäle	Ein 'Pseudo'-Kanal, der das Ergebnis einer mathematischen Verknüpfung für Aufzeichnung und Speicherung bereithält.
Rechenvariable	Das Ergebnis eines oder mehrerer Rechen- oder Eingangskanäle, die über eine mathematische Funktion verknüpft sind (z. B. Mittelwert).
Relaisausgang	Ein Kontaktpaar, das seinen Zustand als Resultat eines gestarteten Jobs ändert. Relais sind außer im Alarmfall stromführend. Das bedeutet, daß im Falle eines Netzausfalls ein Alarm gemeldet wird.
Schreibsystem	Beschreibt die mechanische Bedeutung der Bewegung der Stifte/des Druckkopfes über das Papier. Das Schreibsystem beinhaltet oft auch das Papiertransportsystem.
Schwellwert	Siehe Sollwert.
Signalausgang	Siehe Analogausgang.
Sollwert	Wird auch Schwellwert genannt. Der Sollwert ist der Wert, an dem ein Alarm aktiv oder inaktiv wird. Siehe auch Hysterese.
Shunt	Die Eingangskanäle jedes Schreibers messen Spannungssignale. Werden Stromsignale auf die Eingangskreise gegeben, müssen Sie einen Widerstand mit den Eingangsklemmen verbinden. Den Wert des Widerstandes können Sie mit Hilfe des ohm'schen Gesetzes bestimmen. Ein 0-20mA Signal wird mittels eines 250Ω Widerstandes in ein 0-5V Signal umgewandelt. Diese Widerstände werden Shunt genannt und haben normalerweise eine geringe Toleranz.
Span	Span hat zwei Bedeutungen: zum einen bezeichnet man den Gesamtbereich des Papiers als Span, zum anderen den Bereich, der durch den maximalen und den minimalen Wert festgelegt wird. Span wird auch Bereich genannt.
Spannungsteiler	Ein ohm'sches Bauteil, das die Signalspannung um ein bestimmtes Verhältnis (normalerweise 100:1) reduziert.
Speicherkarte	Bezeichnung für SRAM-Karten (Static Random Access Memory) oder Floppy-Disketten, die für die Speicherung von Konfiguration oder Daten verwendet werden. Speicherkarten können zur weiteren Auswertung von einem PC gelesen werden.
Spur	Spur wird die Linie genannt, die auf dem Papier oder dem Bildschirm den aktuellen Meßwert aufzeichnet.
Stift	Faserschreiber mit integriertem Tintenvorrat. Wird bei Linienschreibern für die Aufzeichnung der einzelnen Spuren verwendet.
Stifthalterung	Jeder Stift hat ein eigenes mechanische System, mit dem der Stift nach rechts und links bewegt werden kann. Dieses mechanische System wird Stifthalterung genannt und enthält Motor und Rückführung. Bei manchen Geräten ist die Stiftelektronik Teil der Stifthalterung.
Stiftversatzkompensation	Bei den meisten Linienschreibern sind die mechanischen Stiftpositionen mit einem Offset in der Zeitachse versehen, damit sie sich frei über das Papier bewegen können. Dies führt dazu, daß gleichzeitig in mehreren Kanälen auftretende Ereignisse auf dem Papier an unterschiedlichen Stellen dargestellt werden (abhängig vom Vorschub). Um dieses Problem zu umgehen, bieten die meisten Linienschreiber eine Stiftversatzkompensation an. Bei dieser Funktion werden alle Signale (bis auf das letzte Signal) verzögert, so daß gleichzeitige Ereignisse auch gleichzeitig auf dem Papier abgebildet werden. Dies hat allerdings den Nachteil, daß Ereignisse erst eine gewisse Zeit nachdem sie erfolgt sind, dargestellt werden.
Summierer	Eine mathematische Funktion, die die Umrechnung von Durchfluß in aktuelle Mengen erlaubt.
Timer	Timer führen allgemeine Zeitfunktionen aus und können einen Job starten.
Thermoelement	Ein Thermoelement besteht aus einer Verbindung zwischen zwei unterschiedlichen Metallen. Am Übergang zwischen den Metallen liegt eine temperaturabhängige Spannung an. Die Spannung ändert sich nicht linear zur Temperatur. Für bekannte Typen ist diese Nichtlinearität bekannt und wird mit Hilfe der Linearisierungstabelle, die im Schreiber gespeichert ist, ausgeglichen.

Transducer	Ein Bauteil, das einen elektrischen Ausgang proportional zu Temperatur, Durchfluß, Druck, Geschwindigkeit, usw. liefert. Allgemein sind Transducer Potentiometer, Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Durchflußmesser.
Transmitter	Thermoelementkabel (mit Kompensation) ist teuer. Ist Ihr Thermoelement weit vom Schreiber entfernt, ist es meist billiger, einen Transmitter nahe beim Thermoelement zu installieren. Dieses Bauteil wandelt das Spannungssignal vom Thermoelement in ein Stromsignal um, das über einfaches Kupferkabel zum Schreiber übertragen werden kann. Transmitter können eine interne oder externe Spannungsversorgung besitzen. Viele Schreiber bieten eine Transmitter Spannungsversorgung als Option.
Vergleichsstelle	<p>Abkürzung: CJC. Die von einem Thermoelement generierte Spannung ist abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen der aktuellen Meßstelle und einer Referenzstelle. Um eine genaue Messung zu erhalten, muß die Referenzstelle bei der Berechnung berücksichtigt werden. Es gibt drei verschiedene Arten der Referenz: Intern, Extern, Fern.</p> <p>Intern: Die internen Meßfühler messen die Temperatur in der Nähe der Klemmen (Vergleichsstelle für direkt angeschlossene Thermoelemente).</p> <p>Extern: Für externe Thermoelemente. Die Vergleichsstelle wird als fester Temperaturwert in der CJC-Konfiguration eingegeben.</p> <p>Fern: Für externe Thermoelemente. Ein Referenz-Meßfühler wird als Vergleichsstelle mit einem Eingangskanal verbunden. Geben Sie in der CJC-Konfiguration die</p>
Kanalnummer ein.	
Widerstandsthermometer	Ein Widerstandsthermometer (RTD) ist aus einem Material hergestellt, dessen Widerstand sich mit der Temperatur ändert. Diese Änderung ist nicht linear. Für bekannte Typen ist diese Nichtlinearität bekannt und wird mit Hilfe der Linearisierungstabelle, die im Schreiber gespeichert ist, ausgeglichen.
Zähler	Zählerwerte können über Digitaleingänge oder über einen Job erhöht oder verringert werden. Sie haben die Möglichkeit, eine Voreinstellung vorzunehmen. Jedem Zähler können Sie einen Sollwert zuordnen, bei dem ein Job gestartet werden soll, wenn der Wert über oder unter den Sollwert geht.

Australien

Eurotherm Pty. Limited
Unit 6,16-18 Bridge Road
Hornsby
New South Wales 2077
Telefon: 0061-2-477-7022
Fax: 0061-2-477-756

Belgien

Eurotherm BV
Herentalsebaan 71-75
B-2100 Deurne
Antwerpen
Telefon: 0032-3-322 38 70
Fax: 0032-3-321 73 63

Dänemark

Eurotherm Danmark A/S
Finsensvej 86
DK-2000 Frederiksberg
Telefon: 0045-31-87 16 22
Fax: 0045-31-87 21 24

Frankreich

Eurotherm Mesures SA
27 Avenue du Quebec
ZA de Courtaboeuf
BP 225
F-91942 Les Ulis CEDEX
Telefon: 0033-1-69 18 51 00
Fax: 0033-1-69 18 51 99

Großbritannien

Eurotherm Recorders Limited
Dominion Way
Worthing
West Sussex BN 14 8QL
Telefon: 0044-1903-20 52 22
Fax: 0044-1903-20 37 67

Hong Kong

Eurotherm Limited
Unit D
18/F Gee Chang Hong Centre
65 Wong Chuk Hang Road
Aberdeen
Telefon: 00852-2873 38 26
Telex: 0802-692 57EIFEL HX
Fax: 00852-2870 01 48

Irland

Eurotherm Ireland Limited
IDA Industrial Estate
Monread Road
Naas
Co Kildare
Telefon: 00353-45-87 9937
Fax: 00353-45-87 5123

Italien

Eurotherm SpA
Via XXIV Maggio
I 22070 Guanzata
Como
Telefon: 0039-31-97 51 11
Fax: 0039-31-97 75 12

Japan

Eurotherm Japan Limited
Matsuo Building 2F
Honmachi 3-14-3
Shibuya-ku Tokyo 151
Telefon: 0081-33-370-2951
Fax: 0081-33-370-2960

Korea

Eurotherm Korea Limited
Suite #903
Daejoo Building
132-19 Chungdam-Dong
Kangnam-Ku
Seoul 135-100
Telefon: 0082-2-54 3-85 07
Telex: EI KOR K231 05
Fax: 0082-2-545-9758

Neuseeland

Eurotherm Limited
10D Sharkey Street
Manukau City
PO Box 76411 Auckland
Telefon: 0064-9-2635900
Fax: 0064-9-2635901

Niederlande

Eurotherm BV
Genielaan 4
NL-2404CH Alphen aan den Rijn
Telefon: 0031-172-411 752
Fax: 0031-172-417 260

Norwegen

Eurotherm A/S
PO Box 650
N-1411 Kolbotn
Telefon: 0047-66-80 33 30
Fax: 0047-66-80 33 31

Spanien

Eurotherm Espana S.A.
Calle de la Granja 74
Pol. Ind. Alcobendas
E-28100 Alcobendas/Madrid
Telefon: 0034-1-661 60 01
Fax: 0034-1-661 90 93

Schweden

Eurotherm AB
Lundavangen 143
S-21224 Malmö
Telefon: 0046-40 38 45 00
Fax: 0046-40 38 45 45

USA

Eurotherm Recorders Inc.
One Pheasant Run
Newtown Industrial Commons
Newtown PA 18940
Telefon: 001-215-968 06 60
Telex: 023-685 11 30
Fax: 001-215-968 06 62



**EUROTHERM
CHESSELL**

**EUROTHERM
MESSDATENTECHNIK GMBH**

Postfach 1434
D-65534 Limburg a.d. Lahn

Hausanschrift:
Ottostraße 1
D-65549 Limburg a.d. Lahn

Telefon: 06431/298 - 0
Fax: 06431/298 - 119

EUROTHERM GMBH

Geiereckstraße 18/1
A-1110 Wien
Telefon: 0043-1-798 76 01
Telex: 047-113 2000
Fax: 0043-1-798 76 05

**EUROTHERM PRODUKTE
(SCHWEIZ) AG**

Schwerzstraße 20
CH-8807 Freienbach
Telefon: 0041-55-415 44 00
Fax: 0041-55-415 44 15

