

# nanodac™ Schreiber/Regler

MODELL

## Thema dieses Berichts

Dieser Applikationsbericht beschreibt die Extraktion archivierter Daten (im sicheren UHH und im CSV Format) aus dem nanodac Schreiber/Regler.

Das Vorgehen bei einem Datenauszug sicherer UHH Dateien wird anhand eines Beispiels beschrieben. Ebenso nennen wir Ihnen Verbindungen zu den Eurotherm 'Review' und 'Dream Report' PC Programmen, die sichere Daten für historischen Trend und Reporte extrahieren.

Die Erstellung von offenen CSV Daten und deren Import in Microsoft Excel wird an einem Beispiel erklärt.

Ebenso erklärt dieser Bericht die einmalige 'Store & Forward' Funktion von Eurotherm Geräten.

invenys

# Eurotherm



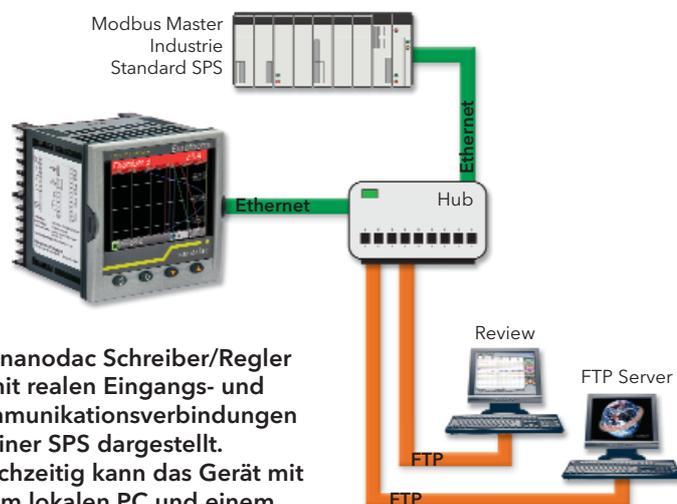
## Datenarchivierung vom nanodac Schreiber/Regler Applikationsbericht

### Produkt

Der nanodac Schreiber/Regler bietet Datenaufzeichnung und Regelung in einem 1/4 DIN Gehäuse.

Invenys Eurotherm hat sein umfassendes Wissen im Bereich sicherer Datenaufzeichnung und genauer PID Regelung in einem kleinen Gerät mit auffallend kristallklarem Display kombiniert.

Für ein Gerät seiner Größe bietet der nanodac™ Schreiber/Regler das Optimum an grafischer Aufzeichnung zusammen mit PID Regelung. Das kompakte 1/4 DIN Gerät für den Schaltschrankbau besitzt vier hochgenaue Universaleingänge für die Datenerfassung und PID Regelung. Neben sicherer Datenaufzeichnung und genauer Regelung besticht der nanodac durch sein vollfarbiges 1/4 VGA Display.



**Der nanodac Schreiber/Regler ist mit realen Eingangs- und Kommunikationsverbindungen zu einer SPS dargestellt. Gleichzeitig kann das Gerät mit einem lokalen PC und einem FTP Server verbunden sein.**

imagine bigger better smaller

# Datenarchivierung vom nanodac Schreiber/Regler

## Einleitung

Der nanodac Schreiber/Regler ist ideal für Anwendungen, die bis zu vier echte Universaleingänge benötigen. Auf zusätzliche vierzehn Eingänge kann über die Kommunikation geschrieben werden, sodass ein 18-Kanal Datenlogger zur Verfügung steht. Für Anwendungen wie z. B. Öfen oder Klimakammern können zwei PID Regelkreise hinzugefügt werden, damit die Temperaturen überwacht und die Last geregelt werden kann.

Der nanodac Schreiber speichert Ihre Daten entweder im offenen CSV oder in einem sicheren (UHH), Prüfsummen getesteten Format zur Sicherung der Datenintegrität.

Zusätzlich zum live Trend ermöglicht ein einfaches Menü die Archivierung jeder Auswahl der Schreiber Historie, entweder auf Speicherstick (lokale Archivierung) oder auf PC oder Server (FTP Protokoll, externe Archivierung). Für den Speicherstick steht auf der Geräterückseite eine USB Schnittstelle zur Verfügung. Die archivierten Daten verbleiben im Flash Speicher (50MB) des Geräts und können auch auf der Gerätefront dargestellt werden.

Als Archivierungsperiode können Sie letzte Stunde, letzter Tag, letzte Woche, letzter Monat, gesamte Schreiber Historie oder alle erstellten oder aktualisierten Dateien seit letzter Archivierung wählen. Der Status des Archivs wird auf dem nanodac Schreiber/Regler ebenso angezeigt wie der Status der Übertragung.

Die Archiv Daten beinhalten aktuelle Werte der echten oder virtuellen Kanäle (PV), Alarm Meldungen und Bediener Meldungen, die alle mit einem Datum/Zeit-stempel der internen Echtzeituhr versehen sind.

## PC Tools die Ihre Daten sichern bietet jetzt die Flexibilität, die Sie brauchen

Der nanodac Schreiber wird von einem PC Tool unterstützt, damit Sie die Daten so bekommen, wie Sie sie benötigen. Die Review Software arbeitet als effiziente und sichere Bibliothek für Daten, aus der Charts ausgedruckt und in andere PC Programme exportiert werden können. Review erhält die Integrität der vom nanodac erstellen sicheren, binären Dateien (UHH Format) und kann so konfiguriert werden, dass Daten direkt über das Netzwerk zu einem dritten Backup Gerät geschoben werden.

- Automatische Datenarchivierung zu einem USB Speicherstick (bis zu 8GB)
- Automatische externe Datenarchivierung über Ethernet Netzwerk unter Verwendung eines FTP Servers
- Automatische externe Datenarchivierung direkt zur Review Datenbasis

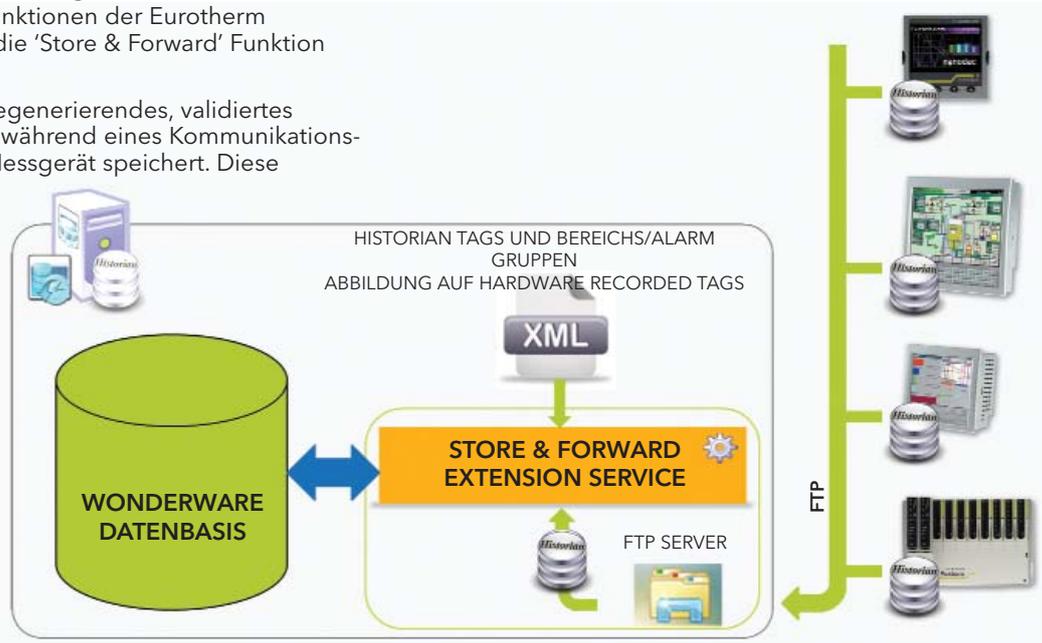


## Selbstregenerierende Archivierung mit 'Store & Forward'

Eine der vielen einzigartigen Funktionen der Eurotherm Archivierungsstrategien bietet die 'Store & Forward' Funktion auf Geräteebene.

'Store & Forward' ist ein selbstregenerierendes, validiertes Datenarchivierungssystem, das während eines Kommunikationsfehlers automatisch Daten im Messgerät speichert. Diese werden dann bei wieder einsetzender Kommunikation an den konfigurierten PC/Server weitergeleitet. Das Ergebnis ist eine sichere elektronische Aufzeichnung mit totaler Datenintegrität.

**Anmerkung:** 'Store & Forward' ist eine Funktion in allen Eurotherm Produkten zur elektronischen Archivierung. Sie müssen lediglich den entsprechenden PC/Server mit der geladenen Software konfigurieren - die Datensicherheit ist eingeschlossen.



## Anwendungsbeispiel 1

Dieses Beispiel beinhaltet die manuelle Übertragung der archivierten Daten zu einem PC in einem sicheren binären (UHH) Format.

### Schritte zur Konfiguration des Archivs:

Netzwerk.Archivierung	
Rate	Keine
Ziel	FTP Server
Dateiformat	Binär (UHH)
Bei Medium voll	Überschreiben
Extern Pfad	
Primär Server	192.168.1.1
Primär User	

Setzen Sie im Konfigurationsmenü Netzwerk.Archivierung 'Ziel' auf 'FTP Server' und 'Dateiformat' auf 'Binär (UHH)' \*.

Definieren Sie dann das Ziel für die Datendatei. Geben Sie die IP Adresse des als Primärserver verwendeten PCs ein, sowie den vom Administrator gelieferten Usernamen und das Passwort. Sie können optional einen sekundären Server eingeben. Dieser wird verwendet, wenn der primäre ausfällt.

Archiv auf Anfrage	
Archiv auf	FTP Server
Archiv	Letzter Tag
Alles Abbruch	Nein
Primär Status	Inaktiv
Sek Status	Inaktiv
Letzt.Schreiben	192.168.1.100.uhh

Stellen Sie den PC entsprechend der Bedienungsanleitung HA030554GER, Anhang C, als Server ein. Verbinden Sie nun den Ziel PC über einen Ethernet RJ45 Anschluss mit dem Gerät.

In 'Anfrage Archivierung' wählen Sie für 'Archiv auf' 'FTP Server' und für 'Archiv' die benötigte Dauer, z. B. 'Letzter Tag'. Die Daten für den vorangegangenen Tag werden übertragen, sobald Sie diesen Eintrag verlassen.

Die so erstellte Datei enthält binäre Daten mit der Erweiterung .uhh. Dies ist ein sicheres Datenformat, das zur Interpretation eine Software wie 'Review' von Eurotherm benötigt. Sie können CSV und binäre Dateien erzeugen, indem Sie für 'Dateiformat' 'Beide' wählen.

### Eurotherm Review

Eurotherm Review ist ein Softwarepaket auf PC Basis, das Ihnen die Ansicht und den Ausdruck sicher archivierter Daten von der breiten Palette der Eurotherm Geräte, inklusive Serie 6000, T2550 DIN-Schienen Regler, Eycon™ Visual Supervisor, Eurotherm Suite und Security Manager ermöglicht. Review können Sie so konfigurieren, dass das Programm automatisch Dateien vom Gerät oder einem bestimmten Ordner auf dem FTP Server bezieht oder Dateien direkt von einem Wechselmedium liest.

Alternativ können Sie Eurotherm Geräte für Datenerfassung und Archivierung so konfigurieren, dass diese Dateien zu einem passend benannten Ordner auf dem FTP Server verschoben. Befinden sich die Daten in der Review Datenbasis, ist die Erstellung einer grafischen Darstellung der Prozessdaten ein einfacher Schritt. Die Eurotherm Review Software steht Ihnen in zwei Versionen zur Verfügung: Review LITE wird kostenlos mit Geräten zur Datenerfassung geliefert. Die FULL Version bietet Ihnen erweiterte Funktionen, wie z. B. automatischer Druck und Auto Archivierung.

### Typische historische Trend Charts und Feature Liste der Eurotherm Review Software



FEATURE	Review		QuickChart	
	FULL	LITE	FULL	LITE
Run Review as a Service	X			
Scheduled Backup from Folders	X			
Automatic Print at End of Batch*	X			
Automatic Print to PDF at End of Batch**	X			
Spreadsheet View	X			
Security Manager Support	X			
Auto Archive from Database	X			
Automatic Backup + Transfer	X	X		
Save Chart	X	X	X	X
Print Chart	X	X	X	X
Copy to Clipboard	X	X	X	X
Search by Batch	X	X	X	X
Auto Zone	X	X	X	X
Scale Print Selection	X	X	X	X
Time Zone Indication	X	X	X	X
Annotate Chart	X		X	
Open Chart Direct from Files or Folders			X	
Open Chart Direct from Removable Media			X	X
Open QuickChart File			X	X
Save QuickChart File			X	X
Lock Chart			X	X

\* Bei Geräten der Serie 5000/6000 muss Batch freigegeben sein.

\*\* Bei Geräten der Serie 5000/6000 muss Batch freigegeben und ein PDF Writer auf dem PC installiert sein.

# Datenarchivierung vom nanodac Schreiber/Regler

## Anwendungsbeispiel 2

In diesem Beispiel wird eine CSV (kommagetrennte Variablen) auf einem Speicherstick an der USP Schnittstelle erstellt. Die .CSV Datei kann z. B. in Excel geöffnet werden.

### Schritte zur Konfiguration des Archivs:

Netzwerk.Archivierung	
Ziel	USB
Dateiformat	CSV
CSV Werte	Ja
CSV Meldungen	Ja
CSV Überschrift	Ja
CSV Titel	Ja
CSV Datumformat	Numerisch

Wählen Sie im Konfigurationsmenü Netzwerk.Archivierung für 'Dateiformat' 'CSV'.

Netzwerk.Archivierung	
CSV Meldungen	Ja
CSV Überschrift	Ja
CSV Titel	Ja
CSV Datumformat	Numerisch
CSV Tab Grenze	Nein
Bei Medium voll	Überschreiben
Trigger	Nein

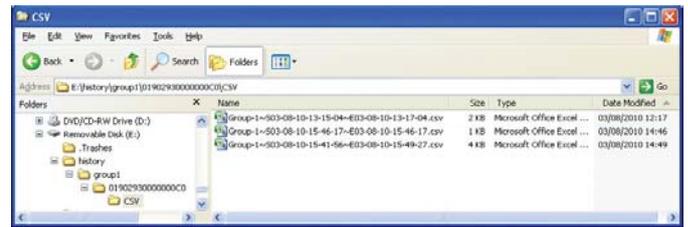
### Achivierung der Daten:

Archiv auf Anfrage	
Archiv auf	USB
Archiv	Alles
Schedule unterbr	Nein
Alles Abbruch	Nein
Status	Inaktiv
Letzt.Schreiben	05/01/2010 09:00:00

Gehen Sie auf 'Anfrage Archivierung' und wählen Sie für 'Archiv' die gewünschte Periode. Wählen Sie zwischen letzte Stunde, Letzter Tag, Woche, Monat oder Alle Daten im Gerätespeicher.

Scrollen Sie auf einen anderen Parameter, startet die Datenübertragung. Den Vorgang können Sie in 'Status' verfolgen.

Unten sehen Sie die so erstellte Datei. Der Pfad wird automatisch erstellt.



(Der Ordner unter group1 zeigt Geräteinformationen inklusive der MAC Adresse. Enthält dieser Ordner 100 Dateien, wird ein neuer Ordner erstellt).

Anmerkung: Die MAC Adresse ist für dieses Gerät einmalig und kann zur Bestimmung der exakten Quelle der Originaldaten verwendet werden.

Öffnen Sie die letzte Datei, um die .CSV Daten in Excel darzustellen. Die Daten werden in einem festen Format gezeigt, jedoch können Sie einzelne Abschnitte im Konfigurationsmenü (Netzwerk.Archivierung) über die in der Tabelle gezeigten Parameter ein- und ausschalten.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Instrument	Name=	nanodac	Serial number=	0	Software Version=	1.9	Country=	GB	Time Zone=	GMT
2		MAC Address=	00:0A:8D:01:90:29	Language=	EN						
3	GroupName	Group 1									
4	Channel 1	Low=		10 High=	40	Units=	°C				
5	Channel 2	Low=		0 High=	1	Units=					
6	Channel 3	Low=		0 High=	10	Units=	V				
7	Channel 4	0=	Open	1=	Closed						
8	VirtualChan 2	Low=		0 High=	100	Units=	Deg F				
9	VirtualChan 3	Low=		0 High=	100	Units=					
10	VirtualChan 7	Low=		0 High=	100	Units=					
11	Date/Time		Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	VirtualChan 2	VirtualChan 3	VirtualChan 7		
12			°C		V		Deg F				
13		41:56.7									
14		41:56.7									
15		41:56.7									
16		03/08/2010 15:41									
17		03/08/2010 15:42		31.5	Off	0	0	88.61	95.53	27.99	
18		03/08/2010 15:42		31.6	Off	0	0	88.86	95.53	27.99	
19		03/08/2010 15:42		31.5	Off	0	0	88.7	95.53	27.99	
20		03/08/2010 15:42		31.6	Off	0	0	88.8	95.53	27.99	
21		03/08/2010 15:42		31.6	Off	0	0	88.96	95.53	27.99	
22		03/08/2010 15:42		31.7	Off	0	0	89.02	95.53	27.99	
23		03/08/2010 15:43		31.6	Off	0	0	88.93	95.53	27.99	

CSV Datum/Zeit Daten werden automatisch als Excel Datum/Zeit importiert

CSV Geräte Daten

CSV Kanal Überschrift

CSV Daten

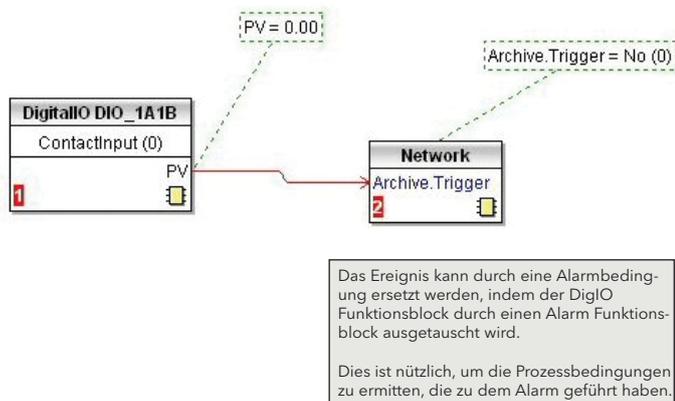
## Anwendungsbeispiel 3

Aufgabe ist die Speicherung von Daten für eine bestimmte Zeitspanne (z. B. 1 Stunde) vor Auftreten eines Ereignisses auf einem Speicherstick. Die aufgezeichneten Daten sollen in Excel dargestellt werden.

In diesem Beispiel wird eine CSV Datei erstellt, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt. Das Ereignis kann intern (z. B. durch einen Alarm getriggert) oder extern (durch einen Digitaleingang getriggert) sein. In diesem Beispiel soll ein externes Ereignis, verbunden mit Digital EA 1, die Erstellung der CSV Datei auslösen. Dafür muss der Parameter 'Archive.Trigger' im Netzwerk Funktionsblock aktiviert werden.

Verbinden (Soft wiring) Sie zuerst intern den Ausgang des digitalen Eingangsblocks mit dem Triggereingang des Netzwerk Funktionsblocks. Diese Verknüpfung können Sie über die Fronttasten des Schreibers mit Hilfe der Wiring Funktion durchführen. Alternativ dazu steht Ihnen der Grafische Verknüpfungseditor in iTools zur Verfügung, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.

Haben Sie die Verknüpfung gelegt, erscheint der Parameter 'Period'. Wählen Sie hier die Dauer der Archivierung nach Auslösung des Ereignisses, z. B. 'Letzte Stunde'.



Sobald nun das Ereignis getriggert wird, werden die Daten automatisch zum Speicherstick übertragen. Den Vorgang sehen Sie im Menü Anfrage Archivierung unter Status.

Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

### nanodac Schreiber/Regler

Bedienungsanleitung HA030554GER

Broschüre HA030685GER

Datenblatt HA030686GER

### iTools Konfigurations & Überwachungs Software

Hilfe Handbuch HA028838GER

### Eurotherm Review PC basierende Software

Broschüre HA028081

### Dream Report Software

Broschüre HA029515

Benutzerfreundliche Report Software

### Datensicherheit mit Store & Forward

Broschüre HA029878GER

### Environmental Quality Monitoring System

Broschüre HA030142

## Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen [www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

**AUSTRALIEN** Melbourne  
T (+61 0) 8562 9800  
E [info.eurotherm.au@invensys.com](mailto:info.eurotherm.au@invensys.com)

**BELGIEN & LUXEMBOURG** Moha  
T (+32) 85 274080  
E [info.eurotherm.be@invensys.com](mailto:info.eurotherm.be@invensys.com)

**BRASILIEN** Campinas-SP  
T (+5519) 3707 5333  
E [info.eurotherm.br@invensys.com](mailto:info.eurotherm.br@invensys.com)

**CHINA**  
T (+86 21) 61451188  
E [info.eurotherm.cn@invensys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invensys.com)

Büro Peking  
T (+86 10) 5909 5700  
E [info.eurotherm.cn@invensys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invensys.com)

**DEUTSCHLAND** Limburg  
T (+49 6431) 2980  
E [info.eurotherm.de@invensys.com](mailto:info.eurotherm.de@invensys.com)

**FRANKREICH** Lyon  
T (+33 478) 664500  
E [info.eurotherm.fr@invensys.com](mailto:info.eurotherm.fr@invensys.com)

**GROSSBRITANNIEN** Worthing  
T (+44 1903) 268500  
E [info.eurotherm.uk@invensys.com](mailto:info.eurotherm.uk@invensys.com)

**INDIEN** Mumbai  
T (+91 22) 67579800  
E [info.eurotherm.in@invensys.com](mailto:info.eurotherm.in@invensys.com)

**IRLAND** Dublin  
T (+353 1) 4691800  
E [info.eurotherm.ie@invensys.com](mailto:info.eurotherm.ie@invensys.com)

**ITALIEN** Como  
T (+39 031) 975111  
E [info.eurotherm.it@invensys.com](mailto:info.eurotherm.it@invensys.com)

**KOREA** Seoul  
T (+82 2) 2090 0900  
E [info.eurotherm.kr@invensys.com](mailto:info.eurotherm.kr@invensys.com)

**NIEDERLANDE** Alphen am Rhein  
T (+31 172) 411752  
E [info.eurotherm.nl@invensys.com](mailto:info.eurotherm.nl@invensys.com)

**ÖSTERREICH** Wien  
T (+43 1) 7987601  
E [info.eurotherm.at@invensys.com](mailto:info.eurotherm.at@invensys.com)

**POLEN** Kattowitz  
T (+48 32) 7839500  
E [info.eurotherm.pl@invensys.com](mailto:info.eurotherm.pl@invensys.com)

Büro Warschau  
T (+48 22) 8556010  
E [biuro@invensys-systems.pl](mailto:biuro@invensys-systems.pl)

**SCHWEDEN** Malmö  
T (+46 40) 384500  
E [info.eurotherm.se@invensys.com](mailto:info.eurotherm.se@invensys.com)

**SCHWEIZ** Wollerau  
T (+41 44) 7871040  
E [info.eurotherm.ch@invensys.com](mailto:info.eurotherm.ch@invensys.com)

**SPANIEN** Madrid  
T (+34 91) 6616001  
E [info.eurotherm.es@invensys.com](mailto:info.eurotherm.es@invensys.com)

**U.S.A.** Ashburn VA  
T (+1 703) 724 7300  
E [info.eurotherm.us@invensys.com](mailto:info.eurotherm.us@invensys.com)

**VAE** Dubai  
T (+971 4) 8074700  
E [marketing.mena@invensys.com](mailto:marketing.mena@invensys.com)

ED68  
Kontaktdaten zum Zeitpunkt der  
Dokumenterstellung

© Copyright Invensys Systems GmbH 2012

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower, nanodac, piccolo, Foxborow und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u.U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Invensys Systems in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Datenblatt sich bezieht.

Invensys Systems verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Datenblatt können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung.

Invensys Systems übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

**i n v e n s y s**  
Operations Management