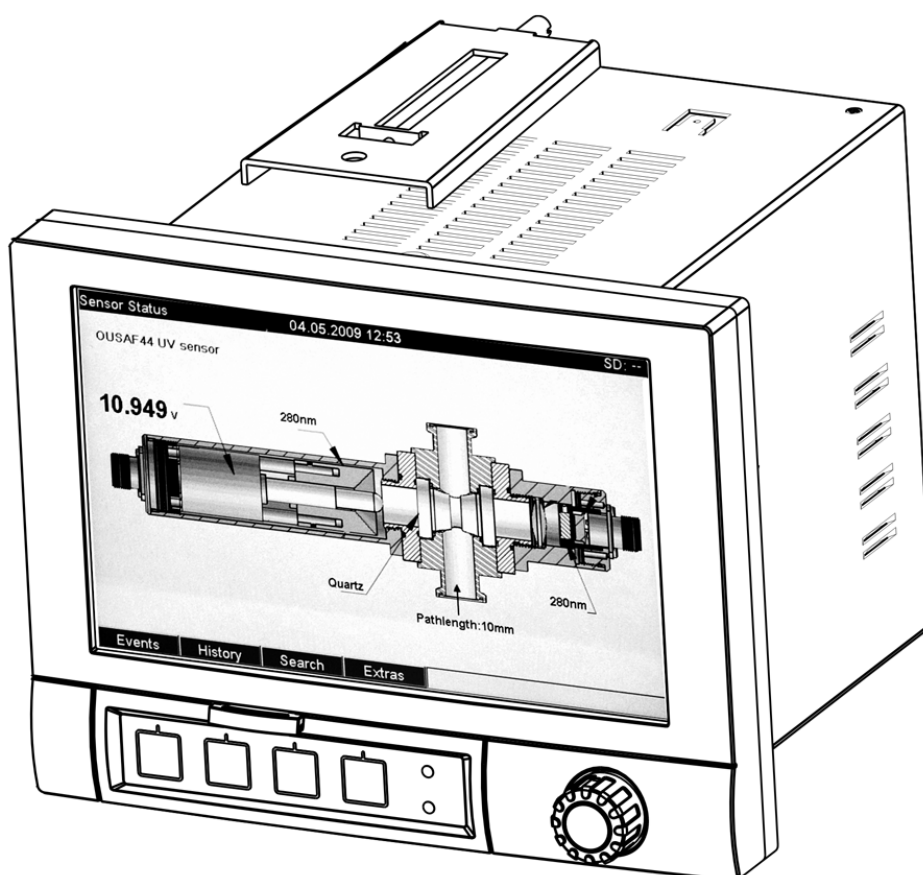


# Betriebsanleitung

## Memograph CVM40

Grafischer Messumformer für Inline-Photometer und  
Data Manager





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument .....</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Störungsbehebung .....</b>	<b>119</b>
1.1	Warnhinweise .....	4	8.1	Diagnose/Simulation im Hauptmenü .....	119
1.2	Verwendete Symbole .....	4	8.2	Fehlersuchanleitung .....	119
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise....</b>	<b>5</b>	8.3	Systemfehlermeldungen .....	119
2.1	Anforderungen an das Personal .....	5	8.4	Prozessfehler .....	122
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5	<b>9</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>123</b>
2.3	Arbeitssicherheit .....	5	9.1	Software-Update über die mitgelieferte PC- Software .....	123
2.4	Betriebssicherheit .....	6	<b>10</b>	<b>Reparatur .....</b>	<b>124</b>
2.5	Produktsicherheit .....	6	10.1	Ersatzteile .....	124
<b>3</b>	<b>Warenannahme und Produktidentifizierung .....</b>	<b>7</b>	10.2	Rücksendung .....	125
3.1	Warenannahme .....	7	10.3	Entsorgung .....	126
3.2	Produktidentifizierung .....	7	<b>11</b>	<b>Zubehör.....</b>	<b>126</b>
3.3	Lieferumfang .....	8	11.1	Sensoren .....	126
3.4	Zertifikate und Zulassungen .....	8	11.2	Durchflussarmatur .....	127
3.5	Lagerung und Transport .....	8	11.3	Kabel .....	127
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>128</b>
4.1	Messeinrichtung .....	9	12.1	Eingangskenngrößen .....	128
4.2	Einbaubedingungen .....	9	12.2	Ausgangskenngrößen .....	130
4.3	Einbau .....	10	12.3	Spannungsversorgung .....	130
4.4	Einbaukontrolle .....	11	12.4	Messgenauigkeit .....	130
<b>5</b>	<b>Verdrahtung .....</b>	<b>12</b>	12.5	Umgebungsbedingungen .....	131
5.1	Elektrischer Anschluss .....	12	12.6	Konstruktiver Aufbau .....	131
5.2	Anschlussplan .....	13	<b>Index .....</b>	<b>132</b>	
5.3	Klemmenbelegung .....	15			
5.4	Anschluss Schnittstellen .....	20			
5.5	Anschlusskontrolle .....	24			
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>25</b>			
6.1	Anzeige- und Bedienelemente .....	25			
6.2	Eingabe von Text und Zahlen .....	27			
6.3	Übersicht über die Symbole in der Anzeige ....	28			
6.4	Bestätigen von Fehlermeldungen .....	29			
6.5	Kommunikation .....	29			
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>33</b>			
7.1	Installationskontrolle .....	33			
7.2	Einschalten .....	33			
7.3	Geräteeinstellung, Setup .....	34			
7.4	Das Setup-Fenster (im Hauptmenü) .....	39			
7.5	Das Menü "Extras" .....	87			
7.6	Das Hauptmenü .....	101			
7.7	Sicherstellung der Anforderungen aus 21 CFR 11 .....	114			
7.8	Messwertspeicherung .....	115			
7.9	Wichtige Funktionen der mitgelieferten PC- Software .....	116			

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Warnhinweise

Struktur, Signalwörter und Farbkennzeichnung der Warnhinweise folgen den Vorgaben in ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<b>▲ GEFAHR</b> <b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<b>▲ WARNUNG</b> <b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<b>▲ VORSICHT</b> <b>Ursache (/Folgen)</b> Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
<b>HINWEIS</b> <b>Ursache/Situation</b> Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

## 1.2 Verwendete Symbole



Zusatzinformationen, Tipp



erlaubt bzw. empfohlen



verboten bzw. nicht empfohlen

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

- ▶ Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- ▶ Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- ▶ Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät wurde für den Betrieb von Prozess-Photometern konzipiert, die zur Messung von UV, Farbe, NIR, Trübung und Zellwachstum dienen. Darüber hinaus kann das Gerät zur elektronischen Erfassung, Anzeige, Aufzeichnung, Auswertung, Fernübertragung und Archivierung von analogen und digitalen Eingangssignalen in nicht explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Das Gerät ist für den Einbau in eine Schalttafel oder einen Schaltschrank vorgesehen und darf nur im eingebauten Zustand betrieben werden.

Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch beeinträchtigt die Sicherheit von Personen und des gesamten Messsystems und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch.

### 2.3 Arbeitssicherheit

Die Messeinrichtung ist nach dem neuesten Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in einwandfreiem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Alle einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind erfüllt.

Als Benutzer sind Sie dafür verantwortlich, die folgenden Sicherheitshinweise einzuhalten:

- Einbauhinweise
- Lokale Normen und Vorschriften.

#### Störfestigkeit

Dieses Gerät wurde auf elektromagnetische Verträglichkeit in Industrieumgebungen gemäß geltenden europäischen Normen getestet.

Der o.g. Schutz gegen Störeinflüsse gilt nur, wenn das Gerät gemäß den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen angeschlossen wurde.

## 2.4 Betriebssicherheit

- ▶ Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- ▶ Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- ▶ Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

## 2.5 Produktsicherheit

Der Messumformer ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.  
Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

## 3 Warenannahme und Produktidentifizierung

### 3.1 Warenannahme

- Stellen Sie sicher, dass die Verpackung unbeschädigt ist!  
Informieren Sie den Lieferanten über Schäden an der Verpackung.  
Bewahren Sie die beschädigte Verpackung auf, bis die Angelegenheit geklärt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Ware unbeschädigt ist!  
Informieren Sie den Lieferanten über Schäden an der Verpackung. Bewahren Sie die beschädigte Ware auf, bis die Angelegenheit geklärt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die gelieferte Ware vollständig ist und der Lieferumfang mit Ihren Bestelldokumenten übereinstimmt.
- Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihr Vertriebsbüro vor Ort.

### 3.2 Produktidentifizierung

#### 3.2.1 Typenschild

Typenschilder finden Sie:

- an der Außenseite des Gehäuses
- auf der Verpackung (Aufkleber, Hochformat)
- auf der Innenseite des Displaydeckels

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:


- Herstelleridentifikation
- Bestellcode
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Firmwareversion
- Ein- und Ausgangskenngößen
- Schutzklasse
- Umgebungsbedingungen
- Freischaltcodes
- Sicherheits- und Warnhinweise

Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung.

#### 3.2.2 Seriennummer und Bestellcode

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Gerätes:

- auf dem Typenschild
- auf der Titelseite dieser Betriebsanleitung
- in den Lieferpapieren.

 Um die Ausführung Ihres Gerätes zu erfahren, geben Sie den Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske unter folgender Adresse ein:  
[www.products.endress.com/order-ident](http://www.products.endress.com/order-ident)

### 3.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst:

- Gerät (mit Klemmen, entsprechend Ihrer Bestellung)
- 2 Schraub-Befestigungsspangen
- USB-Schnittstellenkabel, Länge 1,5 m (4.9 ft)
- Optional: Secure Digital (SD) Karte (Karte nicht im Gerät, sondern liegt bei.)
- PC Bedien- und Parametriersoftware auf CD-ROM
- Lampenspannungstester
- Kurzanleitung in Papierform
- Bedienungsanleitung auf CD-ROM

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihr Vertriebsbüro vor Ort.

### 3.4 Zertifikate und Zulassungen

#### Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Daher erfüllt es die rechtlichen Anforderungen der EC-Richtlinien.

Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des **CE**-Symbols.

#### UL gelistet für Kanada und USA

Das Gerät wurde von Underwriters Laboratories Inc. (UL) in Übereinstimmung mit den Normen UL 601010-1 und CSA C22.2 No. 61010-1 untersucht und unter der Nummer E225237 UL gelistet.

#### FDA

FDA 21 CFR

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der "Food and Drug Administration" zur elektronischen Aufzeichnung / elektronischen Unterschrift.

### 3.5 Lagerung und Transport

- Das Verpackungsmaterial, das zur Lagerung oder zum Transport des Produktes verwendet wird, muss das Gerät vor Stößen und Feuchtigkeit schützen. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Beachten Sie auch die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe "Technische Daten").
- Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihr Vertriebsbüro vor Ort.



## 4 Montage

### 4.1 Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung umfasst:

- Memograph CVM40
- Optischer Sensor, z. B. OUSAF44
- Durchflussarmatur, z. B. OUA260
- Kabelsatz, z. B. OUK40

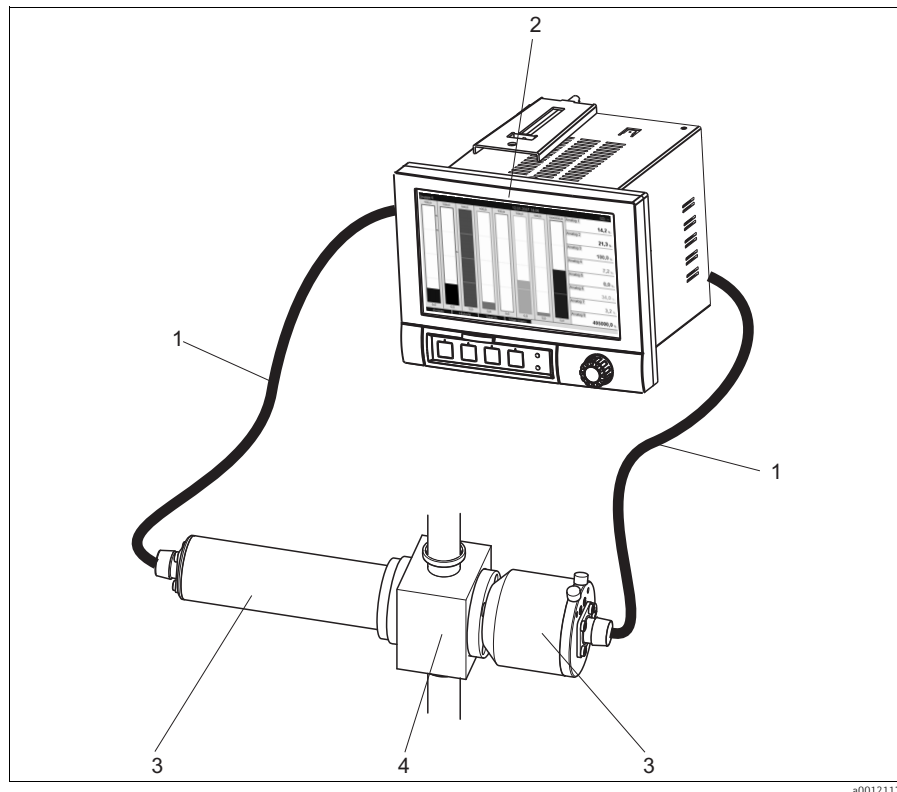


Abb. 1: Beispiel für eine Messeinrichtung

- 1 Kabelsatz OUK40
- 2 Messumformer Memograph CVM40
- 3 Sensor OUSAF44
- 4 Durchflussarmatur OUA260

### 4.2 Einbaubedingungen

#### Arbeitstemperaturbereich:

-10 bis 50 °C (14 bis 122 °F), max. 75 % rel. Feuchte ohne Betauung.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Zur Vermeidung von Wärmestaus stellen Sie bitte stets ausreichende Kühlung des Gerätes sicher.
- Abstand zu starken magnetischen Feldern einhalten (vgl. Kap. 10 "Technische Daten", Störfestigkeit)
- Zulässige Umgebungsbedingung frontseitig: gemäß Geräteschutzart max. IP65 (bei geschlossener Frontklappe)

## 4.3 Einbau

### 4.3.1 Einbau des Gerätes

Schalttafelausschnitt und -einbau / Bauform, Maße

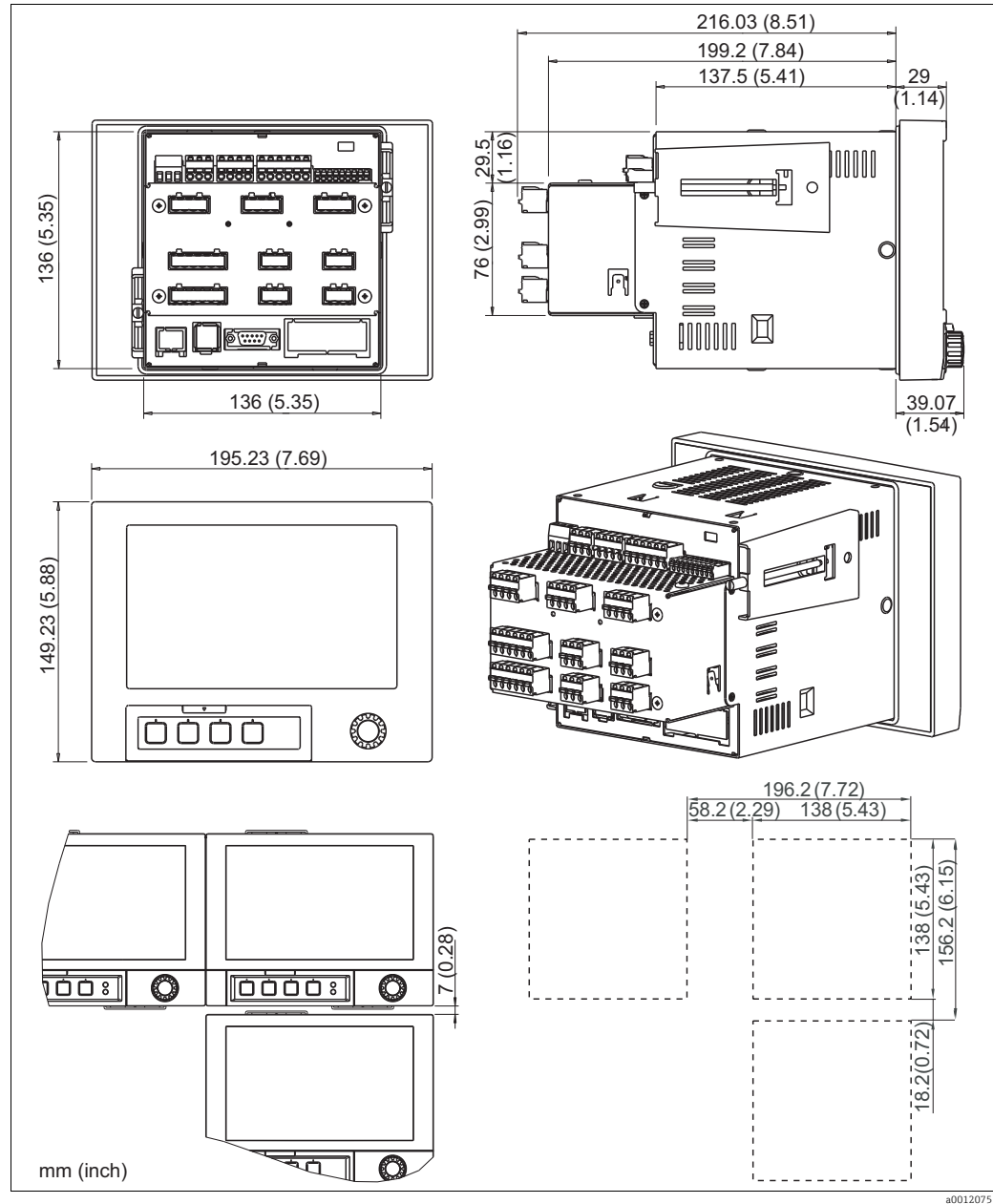


Abb. 2: Maße / Schalttafelausschnitt

Einbaumaße:

- Einbautiefe: ca. 216 mm (8,51") (inkl. Klemmen)
- Schalttafelausschnitt:  $138^{+1} \times 138^{+1}$  mm ( $5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04}$ ")
- Schalttafelstärke: 2 bis 40 mm (0,08 bis 1,58")
- Max. Blickwinkelbereich: von der Display-Mittelpunktachse 50° in alle Richtungen
- Befestigung nach DIN 43 834



Stellen Sie sicher, dass Sie einen zusätzlichen Abstand von min. 35 mm (1,4") für die Kabelanschlüsse einhalten.

1. Schieben Sie das Gerät von vorne durch den Schalttafelausschnitt. Zur Vermeidung von Wärmestaus empfehlen wir einen Abstand von >15 mm (> 0,59") zu Wänden und anderen Geräten.
2. Das Gerät waagrecht halten und die beiden Befestigungsspannen in gegenüberliegende Aussparungen einhängen (entweder auf Gehäuseseite links und rechts, oder Ober- und Unterseite).
3. Die Schrauben der Befestigungsspannen gleichmäßig mit einem Schraubendreher anziehen, so dass eine sichere Abdichtung zur Schalttafel gewährleistet ist.

Beachten Sie folgende Hinweise beim Einbau:

- Eine Anreihbarkeit der Geräte in Y-Richtung (vertikal übereinander) ist nur möglich, wenn zwischen den Geräten ein Abstand von min. 7 mm (0,28") eingehalten wird.
- Eine Anreihbarkeit der Geräte in X-Richtung (horizontal nebeneinander) ist ohne Abstand möglich.
- Das Rastermaß der Schalttafel ausbrüche für mehrere Geräte muss (ohne Toleranzbetrachtung) horizontal min. 196,2 mm (7,72"), vertikal min. 156,2 mm (6,15") betragen.

#### 4.4 Einbaukontrolle

- Überprüfen Sie nach dem Einbau, ob das Gerät Schäden aufweist.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät mittig und fest im Schalttafel ausbruch sitzt.

## 5 Verdrahtung

### 5.1 Elektrischer Anschluss

#### **WARNUNG**

##### Gerät unter Spannung

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen

- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ Stellen Sie **vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicher, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.
- ▶ Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.

#### **HINWEIS**

##### Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Bauseitig müssen Sie eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss von Ihnen als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Der gemischte Anschluss von Sicherheitskleinspannung und berührungsgefährlicher Spannung an den Relais ist nicht zulässig.



Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild (linke Gehäuseseite).

Sehen Sie einen geeigneten Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vor. Dieser Schalter muss in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) angebracht und als Trennvorrichtung gekennzeichnet sein.

Für die Netzleitung ist ein Überstromschutzorgan (Nennstrom  $\leq 10$  A) erforderlich.

## 5.2 Anschlussplan

Memograph CVM40 Sensor-Klemmenplan					
Parameter	Sensor	Anzahl der Detektoren	1 optischer Kanal	2 optische Kanäle	4 optische Kanäle
Absorption Farbe und NIR	OUSAF11	1	S1	S1 / S2 <sup>1)</sup>	S1 / S3 <sup>1)</sup>
	OUSAF12	1	S1	S1 / S2 <sup>1)</sup>	S1 / S3 <sup>1)</sup>
	OUSAF21	2	nicht möglich	S1 & S2	S1 & S2
	OUSAF22	2	nicht möglich	S1 & S2	S1 & S2
UV-Absorption	OUSAF44	2	nicht möglich	S1 & S2	S1 & S2
	OUSAF45	2	nicht möglich	S1 & S2	S1 & S2
	OUSAF46	4	nicht möglich	nicht möglich	S1 & S2 S3 & S4
Trübung	OUSTF10	2	nicht möglich	S1 & S2	S1 & S2
Zellwachstum	OUSBT66	1	S1	S1 / S2 <sup>1)</sup>	S1 / S3 <sup>1)</sup>

- 1) Ein Sensor: S1 oder S2 / S3  
Zwei Sensoren: S1 und S2 / S3

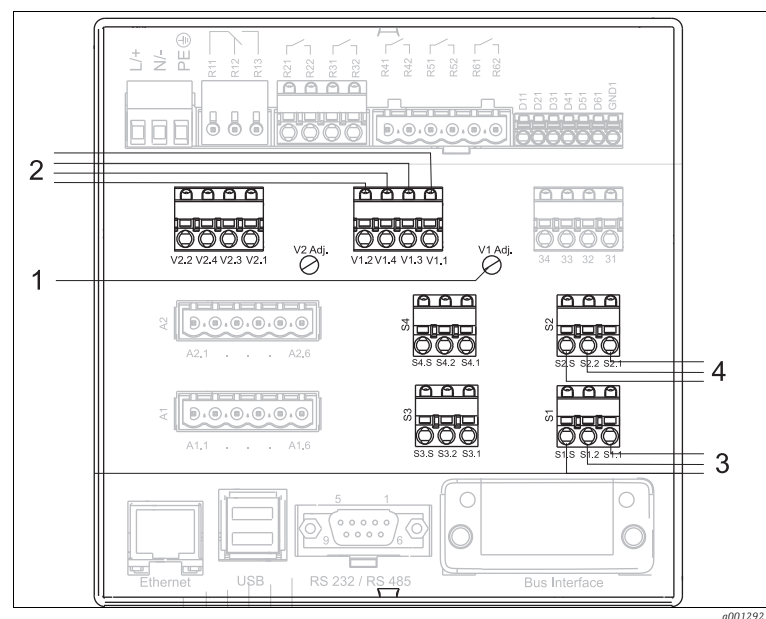


Abb. 3: Anschlussplan mit Klemmen für Lampen und Sensoren

- 1 Einstellung der Lampenspannung  
Rechtsdrehung: Spannungsabnahme  
Linksdrehung: Spannungsanstieg
- 2 V1.1: Lampenspannung + (gelb, fett)  
V1.3: Erfassung der Lampenspannung + (gelb, dünn)  
V1.4: Erfassung der Lampenspannung - (schwarz, dünn)  
V1.2: Lampenspannung - (schwarz, fett)
- 3 S1.1: Photodiode Anode (rot für Messdetektor)  
S1.2: Photodiode Kathode (schwarz für Messdetektor)  
S1.S: Abschirmung (grau)
- 4 S2.1: Photodiode Anode (weiß für Referenzdetektor)  
S2.2: Photodiode Kathode (grün für Referenzdetektor)  
S2.S: Abschirmung (grau)

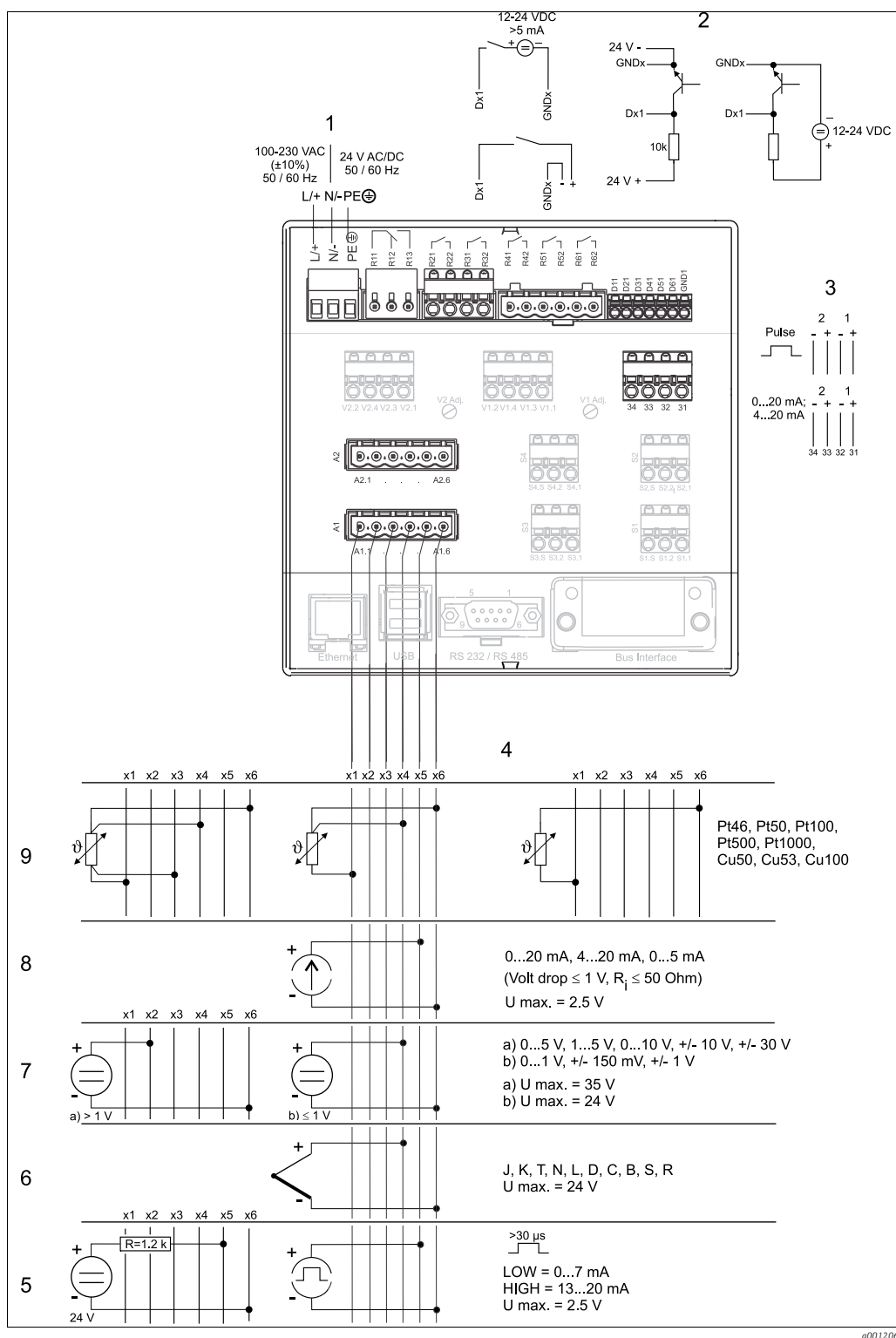


Abb. 4: Anschlussplan

- 1 Spannungsversorgung
- 2 Binäreingänge (D)
- 3 Analogausgänge (A)
- 4 Analogeingänge
- 5 Strom/ Impuls-/ Frequenzeingang

- 6 Thermoelemente (TC)
- 7 Spannung (U)
- 8 Strom (I)
- 9 Widerstandsthermometer (RTD)

## 5.3 Klemmenbelegung

### HINWEIS

Bei langen Signalleitungen ist mit energiereichen Transienten zu rechnen

- ▶ Geeigneten Überspannungsschutz (z.B. E+H HAW560/562) vorschalten
- ▶ Verwenden Sie geschirmte Signalleitungen bei seriellen Schnittstellen!

### 5.3.1 Kabelspezifikation, Federklemmen

Sämtliche Anschlüsse auf der Geräterückseite sind als verpolungssichere Schraub- bzw. Federklemmblocke ausgeführt. Somit ist ein sehr schneller und einfacher Anschluss möglich. Die Federklemmen werden mit einem Schlitzschraubendreher (Größe 0) betätigt.

Drahtquerschnitte:

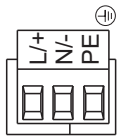
Digitale E/A- und Analogeingänge:	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG) (Federklemmen) max. 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) (Schraubklemmen)
Spannungsversorgung	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) (Federklemmen)
Relais:	

Abisolierlänge: 10 mm (0,39"), 6 mm (0,24") bei Netzklemme

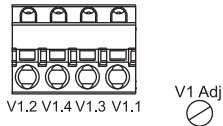


Beim Anschluss von flexiblen Leitungen an Federklemmen braucht keine Aderendhülse verwendet zu werden.

### 5.3.2 Spannungsversorgung

Netzteil Typ	Klemme		
			
100-230 V AC	L/+	N/-	PE
	Phase L	Nullleiter N	Schutzleiter
24 V AC/DC	L/+	N/-	PE
	Phase L bzw. +	Nullleiter N bzw. -	Schutzleiter

### 5.3.3 Lampenklemmen

Typ	Klemme			
				
	Vx.2	Vx.4	Vx.3	Vx.1
Lampen 1-2	Lampenspannung - (schwarz, fett)	Erfassung der Lampenspannung - (schwarz, dünn)	Erfassung der Lampenspannung + (gelb, dünn)	Lampenspannung + (gelb, fett)

**Einstellung der Lampenspannung (Vx Adj.):**

- Rechtsdrehung zum Absenken der Spannung.
- Linksdrehung zum Erhöhen der Spannung.

**Lampenspannungstester:**

Mithilfe des Lampenspannungstesters kann die Lampenspannung in der Anzeige des CVM40 abgelesen werden, ohne dass das Kabel und der Sensor angeschlossen sein müssen. Dieser Vorgang ist nur dann erforderlich, wenn der Sensortyp gewechselt wird. Wird z. B. von einem Sensor des Typs OUSAF44 auf einen Sensor des Typs OUSTF10 gewechselt, dann muss die Lampenspannung von 12 V auf 5 V reduziert werden. Der Benutzer muss diese Änderung vornehmen, bevor der Sensor angeschlossen wird.

**HINWEIS****Wechseln des Sensortyps ohne den Lampenspannungstester zu benutzen**

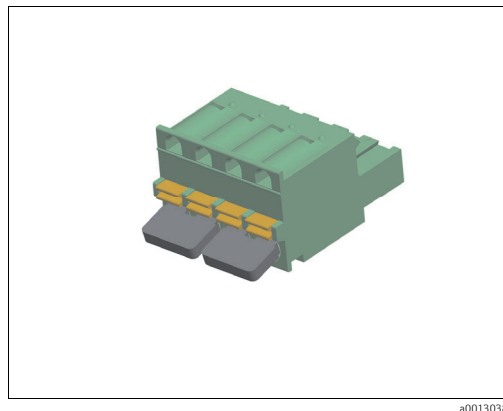
Lampe kann beschädigt werden

- Verwenden Sie den Tester, bevor Sie einen neuen Sensortyp am Messumformer anschließen.

Mithilfe des Lampenspannungstesters lässt sich die Lampenspannung vor dem Anschließen des Sensors annähernd auf den Nennwert einstellen. Schließen Sie die Stifte V1.1 und V1.2 für die Spannungsversorgung an die Stifte V1.3 und V1.4 für die Spannungserfassung an.

Folgende Schritte sind notwendig, um den Sensortyp zu wechseln:

1. Ziehen Sie die Kabel des alten Sensors ab.
2. Schließen Sie den Lampenspannungstester an die Spannungsversorgung der Lampe an.
3. Stellen Sie den Spannungsregler auf die Lampennennspannung ein.
4. Entfernen Sie den Spannungstester.
5. Schließen Sie die Kabel des neuen Sensors an die Spannungsversorgung der Lampe an.
6. Beobachten Sie die Lampenspannung in der Anzeige, und nehmen Sie eine Feinabstimmung der Lampenspannung vor, um den Spannungsabfall auf dem Kabel zu kompensieren.

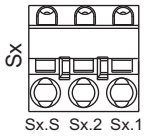


a0013038

Abb. 5: Lampenspannungstester



### 5.3.4 Sensorklemmen

Typ	Klemme		
			
	Sx.S	Sx.2	Sx.1
<b>Sensor</b> (z.B. OUSAF44)	Abschirmung (Grau)	Photodiode Kathode (Schwarz für Messdetektor, grün für Referenzdetektor)	Photodiode Anode (Rot für Messdetektor, weiß für Referenzdetektor)

#### Einkanal-Sensoren:

Verwenden Sie S1 für Sensor 1 (bei CVM40 mit einem optischen Kanal) und S2 für Sensor 2 (bei CVM40 mit zwei optischen Kanälen).

Verwenden Sie S1 für Sensor 1 (bei CVM40 mit einem optischen Kanal) und S3 für Sensor 3 (bei CVM40 mit vier optischen Kanälen).

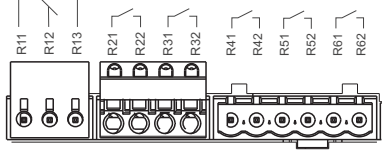
#### Zweikanal-Sensoren:

Verwenden Sie S1 für den Messdetektor (Streulicht) und S2 für den Referenzdetektor (direktes Licht).

#### Vierkanal-Sensor OUSAF46:

- Verwenden Sie S1 für die Messung bei Wellenlänge 1.
- Verwenden Sie S2 als Referenz bei Wellenlänge 1.
- Verwenden Sie S3 für die Messung bei Wellenlänge 2.
- Verwenden Sie S4 als Referenz bei Wellenlänge 2.

### 5.3.5 Relais


Typ	Klemme				
					
	R11	R12	R13	Rx1	Rx2
<b>Störmelderelais 1</b>	Umschaltkontakt	Ruhekontakt (NC)	Arbeitskontakt (NO)		
<b>Relais 2 - 6</b>				Schaltkontakt	Arbeitskontakt (NO)

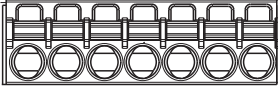


Bitte beachten Sie Folgendes:


- Die Funktion Schließen bzw. Öffnen (= Aktivierung bzw. Deaktivierung der Relais-spule) im Grenzwertfall ist im Setup einstellbar "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x". Bei Netzunterbrechung nimmt das Relais jedoch unabhängig von der Programmierung seine Ruheschaltstellung ein.
- Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.

5.3.6 Binäreingänge

 Soll die Hilfsspannung für die Binäreingänge genutzt werden, muss die Klemme "-" der 24-V-Hilfsspannung mit der Klemme "GND1" verbunden werden.

Typ	Klemme								
	<div><div>D11D21D31D41D51D61GND1</div></div>								
	D11	D21	D31	D41	D51	D61	GND1	(-)	(+)
Binärein-gang 1 - 6	Binärein-gang 1 (+)	Binärein-gang 2 (+)	Binärein-gang 3 (+)	Binärein-gang 4 (+)	Binärein-gang 5 (+)	Binärein-gang 6 (+)	Masse (-) für Binäreingänge 1-6		
Hilfsspannungsausgang, nicht stabilisiert, max. 200 mA								Masse	ca. + 24 V

5.3.7 Analogausgänge

Typ	Klemme			
	<div> 34 33 32 31</div>			
	34	33	32	31
Analogausgang 1-2	Masse Analogausgang 2 (-)	Analogausgang 2 (+)	Masse Analogausgang 1 (-)	Analogausgang 1 (+)

### 5.3.8 Analogeingänge

Die erste Ziffer (x) der zweistelligen Klemmennummer entspricht dem zugehörigen Kanal (z.B. Ch1: 11, 12, 13, 14, 15, 16):

Typ	Klemme					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
<b>Strom/ Impuls-/ Frequenzein- gang</b>					(+)	(-)
<b>Spannung &gt; 1 V</b>		(+)				(-)
<b>Spannung ≤ 1 V</b>				(+)		(-)
<b>Widerstands- thermometer RTD (2-Leiter)</b>	(A)					(B)
<b>Widerstands- thermometer RTD (3-Leiter)</b>	(A)			b (Sense)		(B)
<b>Widerstands- thermometer RTD (4-Leiter)</b>	(A)		a (Sense)	b (Sense)		(B)
<b>Thermoele- mente TC</b>				(+)		(-)

## 5.4 Anschluss Schnittstellen

### 5.4.1 USB-Buchse/Steckplatz für SD-Karte auf der Frontseite des Gerätes

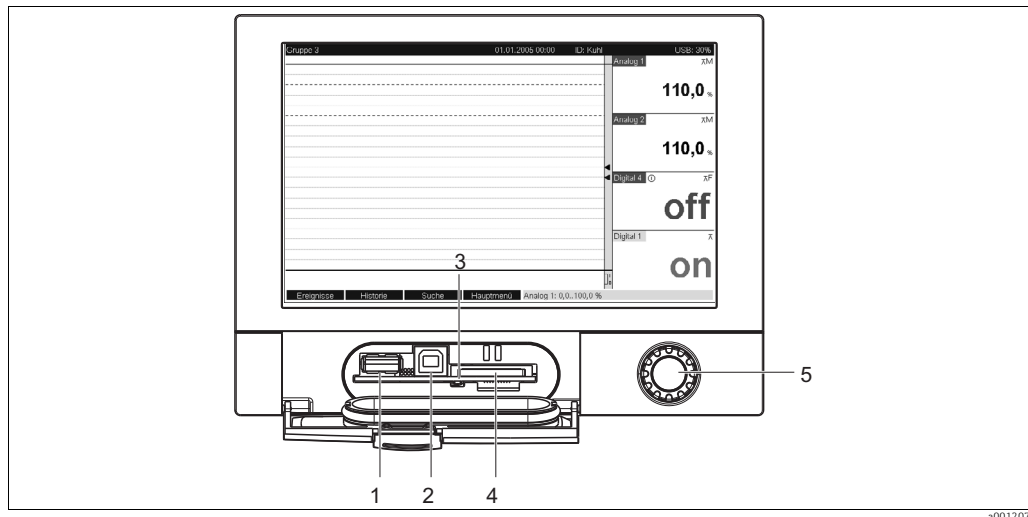


Abb. 6: Gerätefront mit geöffneter Klappe/Tastatur

- 1 USB-Buchse A "Host", z. B. für USB-Speicherstick, externe Tastatur, Barcodeleser oder Drucker
- 2 USB-Buchse B "Funktion", z. B. für den Anschluss eines PCs oder Laptops
- 3 LED am Steckplatz der SD-Karte, gelbe LED leuchtet, wenn das Gerät auf die SD-Karte schreibt oder Daten von der Karte ausliest
- 4 Steckplatz für SD-Karte
- 5 Navigator

#### 1 x USB-Anschluss Typ A (Host)

Es steht ein USB-2.0 Anschluss auf einer geschirmten USB-A-Buchse an der Gerätefront zur Verfügung. An diese Schnittstelle kann z.B. ein USB-Stick als Speichermedium, eine Tastatur, ein USB-Hub, ein Barcodeleser oder ein Drucker (PCL5c oder höher) angeschlossen werden.

#### 1 x USB-Anschluss Typ B (Function)

Es steht ein USB-2.0 Anschluss auf einer geschirmten USB-B-Buchse an der Gerätefront zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät z.B. zur Kommunikation mit einem Laptop verbunden werden.


#### 1 x Steckplatz für SD-Karte

Auf der Frontseite des Gerätes steht ein Steckplatz für eine SD-Karte zur Verfügung. SD-Karten können als Speichermedium verwendet werden.


### 5.4.2 USB auf der Rückseite des Gerätes

#### 2 x USB-Anschluss Typ A (Host) (Interface-Slot)

Es stehen zwei USB-2.0-Anschlüsse auf geschirmten USB-A-Buchsen an der Geräte-Rückseite zur Verfügung. An diese Schnittstellen kann z.B. ein USB-Stick als Speichermedium, eine Tastatur, ein USB-Hub, ein Barcodeleser oder ein Drucker (PCL5c oder höher) angeschlossen werden.

-  Bitte beachten Sie Folgendes:
- Die USB-2.0-Anschlüsse sind kompatibel zu USB-1.1, d.h. eine Kommunikation ist möglich.
  - Die Belegung der USB-Schnittstellen entspricht der Norm, so dass hier geschirmte Standard-Kabel mit einer Länge von maximal 3 Metern (9,8 ft) eingesetzt werden können.
  - Es können nicht mehrere USB-Sticks gleichzeitig betrieben werden. Der zuerst angeschlossene USB-Stick hat Vorrang.

### 5.4.3 Hinweise zu USB-Geräten

-  Die USB-Geräte werden per "Plug-and-Play" erkannt. Sind mehrere Geräte gleichen Typs (z. B. Drucker) angeschlossen, steht nur das zuerst angeschlossene USB-Gerät zur Verfügung.
- Einstellungen zu den USB-Geräten werden im Setup vorgenommen.
- Maximal 8 externe USB-Geräte (inkl. USB Hub) können angeschlossen werden, sofern sie nicht die Maximalbelastung von 500 mA überschreiten. Bei Überlastung werden die entsprechenden USB-Geräte automatisch deaktiviert.

#### Voraussetzungen für die Verwendung eines externen USB-Hubs

Falls USB-Geräte durch die 500-mA-Begrenzung des Gerätes deaktiviert werden, besteht die Möglichkeit, sie über ein USB-Hub anzuschließen. Es dürfen nur aktive USB-Hubs (d. h. Hubs mit einer eigenen Spannungsversorgung) an das Gerät angeschlossen werden. Empfohlen werden Hubs mit einer "Over current protection". Es darf max. 1 Hub an das Gerät angeschlossen werden.

#### Voraussetzungen für die Verwendung eines USB-Sticks/einer SD-Karte

Unterstützte USB-Sticks/SD-Karten: 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB. Es kann nicht sichergestellt werden, dass USB-Sticks sämtlicher Hersteller fehlerfrei funktionieren. Daher wird zur sicheren Datenaufzeichnung eine "Industrial Grade" SD-Karte empfohlen (siehe Zubehör).

#### Voraussetzungen für die Verwendung einer externen USB-Tastatur

Es werden nur Tastaturen unterstützt, die per generischen Treiber (HID-Tastatur (Human Interface Device)) angesprochen werden können. Es werden keine Sondertasten unterstützt (z.B. Windows-Taste). Es können nur Zeichen eingegeben werden, die im Eingabezeichensatz des Geräts vorhanden sind. Alle nicht unterstützten Zeichen werden verworfen. Der Anschluss einer schnurlosen Tastatur ist nicht möglich.

Die folgenden Tastaturbelegungen werden unterstützt: DE, CH, FR, USA, UK, IT.  
Siehe Einstellung unter "Setup -> System -> Tastatur".

#### Voraussetzungen für die Verwendung eines externen USB-Barcodelesers

Der angeschlossene Barcodeleser muss sich wie eine HID-Tastatur (Human Interface Device) verhalten (Universeller Tastatur Treiber). Der Barcodeleser muss jeden Barcode mit einem Carriage Return (0x0D) + Line Feed (0x0A) abschließen.

Bevor der Barcodeleser an das Gerät angeschlossen wird, sollte er an einem PC überprüft werden:

1. Barcodeleser anschließen und warten, bis Microsoft Windows® das Gerät als HID-Tastatur erkannt und installiert hat (mit dem Windows Gerätemanager überprüfen).
2. Barcodeleser nach der Bedienungsanleitung des Barcodelesers konfigurieren.
3. Notepad (Editor) starten.
4. Mit Barcodeleser einen Barcode (wie er auch später verwendet wird) einlesen und überprüfen.

5. Erst wenn der Barcodeleser am PC korrekt eingestellt und getestet wurde, schließen Sie den Barcodeleser an das Gerät an.
6. Auswahl des Zeichensatzes am Gerät unter "Setup -> System -> Barcodeleser -> Zeichensatz". Die folgenden Zeichensätze werden unterstützt: DE, CH, FR, USA, UK, IT.  
Hinweis: Diese Einstellung muss mit der Konfiguration des Barcodelesers identisch sein!  
Es werden nur Zeichen eingelesen, die auch im Eingabezeichensatz des Geräts vorhanden sind. Alle anderen Zeichen werden verworfen.
7. Über "Hauptmenü -> Diagnose/Simulation -> Simulation -> Barcodeleser testen" sollte der Barcodeleser am Gerät ebenfalls getestet werden.

Bei möglichen Problemen wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Barcodelesers.

Referenzliste: Datalogic Gryphon D230, Metrologic MS5100 Eclipse Serie, Symbol LS2208

Voraussetzungen für die Verwendung eines externen USB-Druckers

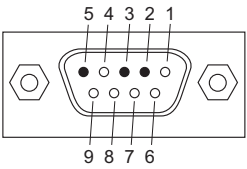
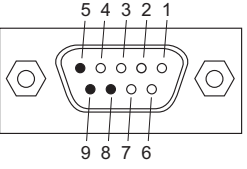
Der Drucker muss PCL5c (oder höher) unterstützen. Es werden Laser-, sowie Tintenstrahldrucker unterstützt. Die Ausdrucke erfolgen grundsätzlich farbig (sofern vom Drucker unterstützt). Bei schwarz/weiß Druckern erfolgt die Ausgabe in Grautönen.  
Referenzliste: HP Color LaserJet CP1515n, Kyocera FS-C5015N


 GDI-Drucker werden nicht unterstützt!

5.4.4 RS232/RS485 Schnittstelle

RS232/RS485 Anschluss

Es steht ein kombinierter RS232/RS485-Anschluss auf einer geschirmten SUB-D9-Buchse an der Geräterückseite zur Verfügung. Dieser kann zur Daten-, Programmübertragung, und zum Anschluss eines Modems verwendet werden. Für die Kommunikation über Modem wird ein Industriemodem mit Watchdog empfohlen.

	Pin der SUB-D9-Buchse								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Belegung RS232		TxD (Datenausgang)	RxD (Dateineingang)		GND				
	<div><div><div>Abb. 7: RS232-Belegung</div><div></div></div><div><div>HINWEIS</div><div>Nicht belegte Anschlüsse</div><div>► Lassen Sie diese frei.</div><div>► Die max. Kabellänge beträgt 2 m (6,6 ft).</div></div></div>								
Belegung RS485					GND			RxD/TxD-	RxD/TxD+
	<div><div><div>Abb. 8: RS485-Belegung</div><div></div></div><div><div>HINWEIS</div><div>Nicht belegte Anschlüsse</div><div>► Lassen Sie diese frei.</div><div>► Die max. Kabellänge beträgt 1000 m (3280 ft).</div></div></div>								

 Es kann immer nur eine der beiden Schnittstellen (niemals beide gleichzeitig) verwendet werden (RS232 **oder** RS485). Wählen Sie die Schnittstelle, die verwendet werden soll, unter "Sonstiges - Schnittstelle" aus.

### 5.4.5 Ethernet

Grundsätzlich kann ein Gerät mit einer internen Ethernet-Schnittstelle in ein PC-Netzwerk (TCP/IP Ethernet) eingebunden werden. Der Zugriff auf das (die) Gerät(e) kann von jedem PC des Netzwerks mit Hilfe der mitgelieferten PC Bedien- und Auslesesoftware erfolgen. Durch DHCP<sup>1)</sup> ist die vollautomatische Einbindung eines neuen Gerätes in ein bestehendes Netzwerk ohne weitere Konfiguration möglich. Am Client muss im Normalfall lediglich der automatische Bezug der IP-Adresse eingestellt sein. Beim Start des Geräts am Netz kann es die IP-Adresse, Subnetmask, Gateway von einem DHCP-Server automatisch beziehen. Ohne DHCP sind dazu (abhängig vom Netzwerk, an das das Gerät angeschlossen werden soll) diese Einstellungen direkt im Gerät vorzunehmen.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Die per DHCP zugewiesene IP-Adresse wird in der mitgelieferten PC-Software benötigt, um mit dem Gerät zu kommunizieren. Diese Adresse können Sie sich unter "Setup -> System -> Kommunikation -> Ethernet" oder unter "Diagnose / Simulation -> Geräteinformation / ENP" anzeigen lassen.
- Wenn das Gerät für längere Zeit ausgeschaltet war, erhält es eine neue IP-Adresse "leasing Zeit". Alternativ kann der Netzwerkadministrator aber auch einstellen, dass das Gerät immer die gleiche IP-Adresse erhält.
- Es können max. 5 Ethernet-Verbindungen gleichzeitig zum Gerät hergestellt werden (z.B. 2 x PC-Software und 3x per Webserver).
- Wenn mehrere PCs (über verschiedene Ethernet-Verbindungen oder andere Kommunikationsschnittstellen wie z. B. USB) gespeicherte Messwerte auslesen sollen, dann müssen diese PCs unterschiedliche Auslese-IDs erhalten (Einstellung in der mitgelieferten PC-Software unter "Gerät > Geräteeinstellungen anzeigen/ändern/neues Gerät > Gerät auswählen > Extras > Geräteauslesung").

#### Ethernet-Anschluss

Als Netzwerk-Anschluss steht ein IEEE 802.3 kompatibler Anschluss auf einem geschirmten RJ45-Steckverbinder an der Geräterückseite zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät mit einem Hub oder Switch mit Geräten in Büroumgebung verbunden werden. Für die Sicherheitsabstände muss die Bürogerätenorm EN 60950 berücksichtigt werden. Die Belegung entspricht einer normgerechten MDI-Schnittstelle (AT&T258), so dass hier ein geschirmtes 1:1-Kabel mit einer Länge von maximal 100 Metern (328 ft) eingesetzt werden kann. Der Ethernet-Anschluss ist als 10/100-BASE-T-Anschluss konzipiert. Ein direkter Anschluss an einen PC ist mithilfe eines gekreuzten Kabels möglich. Es werden Halbduplex- und Vollduplex-Datenübertragungen unterstützt. Alternativ kann an die Ethernet Schnittstelle auch ein GPRS-Modem angeschlossen werden.

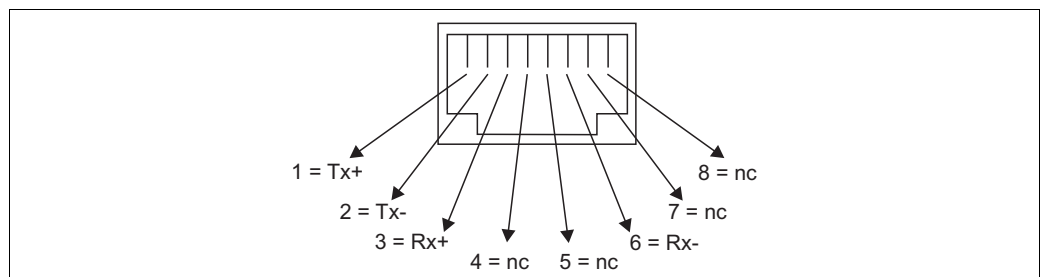


Abb. 9: RJ45-Belegung

a0012153

1) DHCP: Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ermöglicht mit Hilfe eines entsprechenden Servers die dynamische Zuweisung einer IP-Adresse und weiterer Konfigurationsparameter eines Gerätes in einem Netzwerk (z.B. Internet oder LAN).

### Bedeutung der LEDs

Unterhalb des Ethernet-Anschlusses (siehe Geräterückseite) befinden sich zwei Leuchtdioden, die Hinweise auf den Status der Ethernet-Schnittstelle geben.

- Gelbe LED: Link-Signal; Leuchtet, wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden ist.  
Wenn diese LED nicht leuchtet, ist keine Kommunikation möglich.
- Grüne LED: Tx/Rx; Blinkt unregelmäßig, wenn das Gerät Daten sendet oder empfängt und leuchtet ansonsten dauernd.

### 5.4.6 Option PROFIBUS bzw. Modbus

- PROFIBUS-DP Slave:  
Über die PROFIBUS-DP-Schnittstelle kann das Gerät in ein Feldbussystem nach dem PROFIBUS-DP-Standard eingebunden werden. Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über PROFIBUS-DP übertragen und im Gerät gespeichert werden. Für die bidirektionale Kommunikation im zyklischen Datentransfer.  
Baudrate: maximal 12 Mbit/s
- Modbus RTU Slave:  
Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über Modbus übertragen und im Gerät gespeichert werden.
- Ethernet Modbus TCP Slave:  
Anbindung an SCADA-Systeme (Modbus Master). Es können bis zu 40 Analogeingänge und 14 Digitaleingänge über Modbus übertragen und im Gerät gespeichert werden.

## 5.5 Anschlusskontrolle

Führen Sie folgende Kontrollen durch, nachdem alle elektrischen Anschlüsse vorgenommen wurden:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Weisen das Gerät und die Kabel auf der Außenseite Schäden auf?	Sichtprüfung

Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	vgl. Typenschild auf dem Gerät
Sind die montierten Kabel mit Zugentlastungen versehen?	
Wurde das Kabel ohne Schleifen und Überkreuzungen verlegt?	
Sitzen alle Klemmen fest an den Kontakten?	



# 6 Bedienung

## 6.1 Anzeige- und Bedienelemente

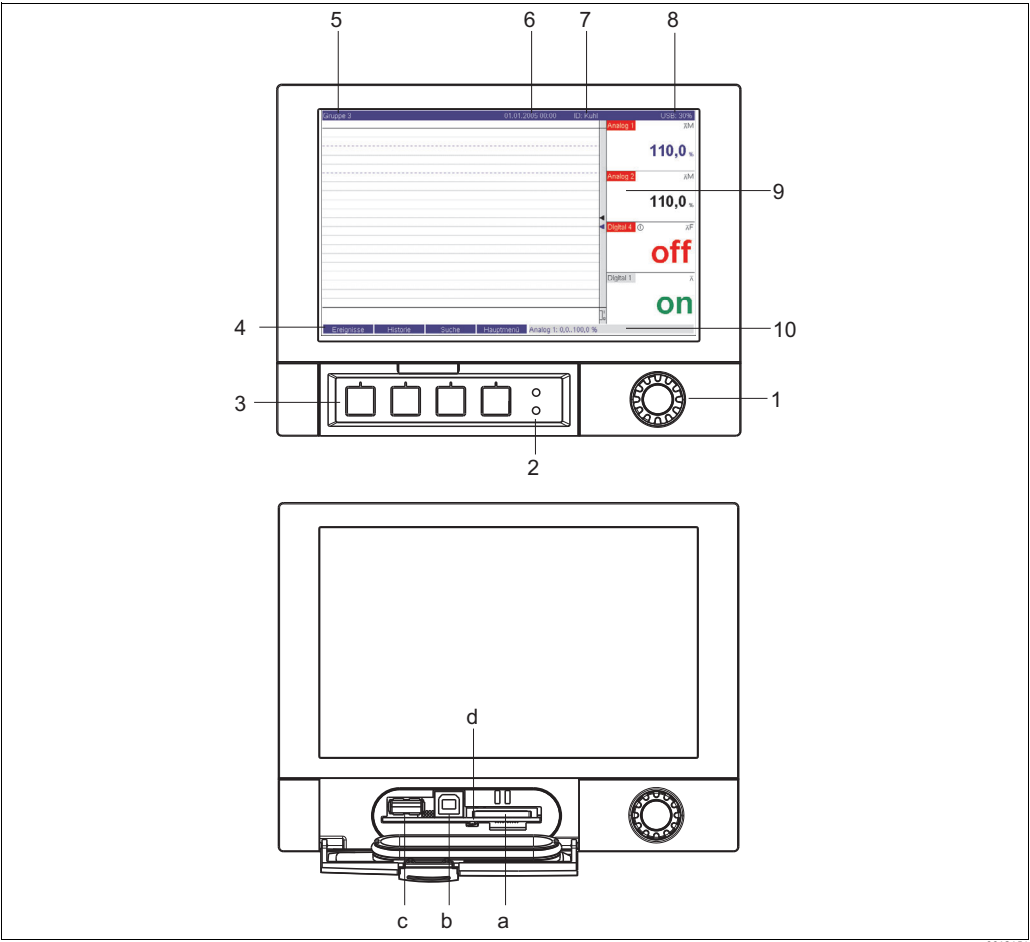



Abb. 10: Geräteanzeige / Bedieneinheiten

a0012154

Bedienelement (Pos.-Nr.)	Bedienfunktion (Anzeigemodus = Messwertdarstellung) (Setup-Modus = Bedienung im Setup-Menü)
1	<p>"Navigator" Drehrad zur Bedienung mit zusätzlicher Drückfunktion.</p> <p>Im Anzeigemodus: Durch Drehen kann zwischen den verschiedenen Signalgruppen umgeschaltet werden. Durch Drücken erscheint das Hauptmenü.</p> <p>Im Setup-Modus bzw. in einem Auswahlmenü: Linksdrehung bewegt Markierungsbalken bzw. den Cursor nach oben bzw. links, ändert Parameter. Rechtsdrehung bewegt Markierungsbalken bzw. den Cursor nach unten bzw. nach rechts, ändert Parameter. Drücken = Auswahl der markierten Funktion, Start der Parameteränderung (ENTER/Eingabetaste).</p>
2	<p>Funktionen der LED-Anzeigen (nach NAMUR NE44:)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grüne LED (oben) leuchtet: Spannungsversorgung OK, Gerät arbeitet störungsfrei</li> <li>■ Rote LED (unten) blinkt: Wartungsbedarf bei geräteexterner Ursache (z. B. Leitungsbruch etc.), bzw. es steht eine zu quittierende Meldung / Hinweis an, Abgleich läuft.</li> </ul>
3	Variable "Softkey" Tasten 1...4 (von links nach rechts)
4	Softkey-Funktionsanzeige
5	<p>Im Anzeigemodus: aktuelle Gruppenbezeichnung, Auswertungsart</p> <p>Im Setup-Modus: Bezeichnung der aktuellen Bedienposition (Dialogtitel)</p>
6	<p>Im Anzeigemodus: Anzeige aktuelles Datum / Uhrzeit</p> <p>Im Setup-Modus: --</p>
7	<p>Im Anzeigemodus: Benutzer-ID (wenn Funktion aktiv)</p> <p>Im Setup-Modus: --</p>
8	<p>Im Anzeigemodus: Wechselanzeige, welcher Anteil der SD Karte bzw. des USB-Sticks (in %) bereits beschrieben ist.</p> <p>Es werden auch Statussymbole (abwechselnd zur Speicherinfo) für folgende Funktionen angezeigt: Simulationsbetrieb, Datenspeicherung aktiv, Bediensperre, Charge aktiv <sup>1)</sup></p> <p>Im Setup-Modus: Anzeige des aktuellen Bediencodes "Direct Access"</p>
9	<p>Im Anzeigemodus: Fenster zur Messwertdarstellung</p> <p>Anzeige der aktuellen Messwerte und im Fehler-/Alarmzustand den Status, je nach gewählter Signaldarstellung. Bei Zählern wird die Art des Zählers als Symbol dargestellt <sup>1)</sup>.</p> <p> Befindet sich eine Messstelle im Grenzwertzustand, wird die entsprechende Kanalbezeichnung rot hervorgehoben dargestellt (schnelles Erkennen von Grenzwerten). Während Sie das Gerät bedienen, läuft die Messwernerfassung ununterbrochen weiter.</p>
10	<p>Im Anzeigemodus: Wechselnde Statusanzeige (z. B. eingestellter Zoom-Bereich) der photometrischen Messung, der Analog- bzw. Digitaleingänge in entsprechender Kanalfarbe.</p> <p>Im Setup-Modus: Je nach Anzeigart können hier verschiedene Informationen angezeigt werden.</p>
a	<p>Steckplatz für SD-Karte</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Entfernen der SD-Karte während die gelbe LED (d) leuchtet</b></p> <p>Gefahr von Datenverlust</p> <p>► Warten Sie bis die gelbe LED nicht mehr leuchtet</p>
b	USB-B-Buchse Typ "Function" z.B. für Laptop
c	USB-A-Buchse Typ "Host" z.B. für USB-Stick
d	<p>LED am SD-Steckplatz</p> <p>Gelbe LED leuchtet, wenn das Gerät auf die SD-Karte schreibt, bzw. liest.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Entfernen der SD-Karte während die gelbe LED (d) leuchtet</b></p> <p>Gefahr von Datenverlust</p> <p>► Warten Sie bis die gelbe LED nicht mehr leuchtet</p>

1) Symbolübersicht, Kapitel "Übersicht über die verwendeten Symbole".

## 6.2 Eingabe von Text und Zahlen

### 6.2.1 Virtuelle Tastatur

Zur Eingabe von Text und Zahlen steht Ihnen eine virtuelle Tastatur zur Verfügung. Diese wird automatisch bei Bedarf geöffnet. Hier wählen Sie durch Drehen des Navigators das entsprechende Zeichen aus, und übernehmen dieses durch Drücken des Navigators.

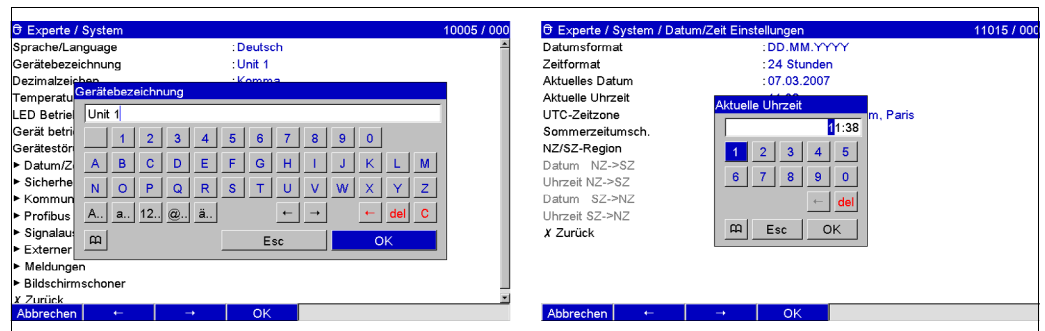


Abb. 11: Virtuelle Tastatur
















### 6.2.2 Externe USB-Tastatur

Die Tasten F1...F4 entsprechen den Softkeys 1...4 des Geräts. Die Tasten F5...F12 sind wie folgt belegt (nur wenn sich das Gerät in der Messwertdarstellung befindet, ansonsten haben die Funktionstasten keine Wirkung):

- F5: Ereignislogbuch / Audit Trail
- F6: SD-Karte sicher entnehmen
- F7: USB-Stick sicher entnehmen
- F8: Screenshot (nur wenn SD-Karte oder USB-Stick angeschlossen sind)
- F9: nicht belegt
- F10: nicht belegt
- F11: Login (nur bei aktivierter Benutzerverwaltung)
- F12: Logout (nur bei aktivierter Benutzerverwaltung)

Mit der Tastenkombination "Shift+Enter" kann das Kontextmenü aufgerufen werden.

## 6.3 Übersicht über die Symbole in der Anzeige


Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
	Kommentar / Nachprotokollierung	$\Sigma 1$	Auswertung 1
	Hilfe	$\Sigma 2$	Auswertung 2
	Telealarm (Option): Alarm aktiv!	$\Sigma 3$	Auswertung 3
	Warnung	$\Sigma 4$	Auswertung 4
	Information	$\Sigma \circ$	Zwischenauswertung
	Bestätigung	$\Sigma D$	Tagesauswertung
	Gerät verriegelt / Bediensperre	$\Sigma W$	Wochenauswertung
	Externe Kommunikation	$\Sigma M$	Monatsauswertung
	Sequenz aktiv (Barcodeleser wartet auf Input)	$\Sigma Y$	Jahresauswertung
	Unterer Grenzwert	$\Sigma Total$	Gesamtauswertung
	Oberer Grenzwert		Speichern auf SD-Karte/USB-Stick
	Grenzwert Gradient steigend	SIMU	Messwertsimulation
	Grenzwert Gradient fallend		Netz aus

## 6.4 Bestätigen von Fehlermeldungen


Das Bestätigen von Fehlermeldungen ist davon abhängig, ob die Benutzerverwaltung gemäß FDA 21 CFR Part 11 aktiv ist oder nicht.

1. Benutzerverwaltung nicht aktiv:  
Fehlermeldungen auf dem Display werden durch Drücken des Navigators quittiert.
2. Benutzerverwaltung aktiv:  
Die Meldungsbestätigung kann unterschiedlich konfiguriert werden. Siehe "Hauptmenü > Benutzerverwaltung > Allgemein > Meldungsquittierung"
  - Meldungen müssen nicht mit Passwort bestätigt werden. Auswahl "nein".
  - Meldungen müssen per ID und Passwort bestätigt werden. Der zuvor am Gerät angemeldete Anwender bleibt angemeldet. Auswahl "ja, gleicher Anwender".
  - Meldungen müssen per ID und Passwort bestätigt werden. Ab diesem Zeitpunkt ist dieser Anwender am Gerät angemeldet.

## 6.5 Kommunikation

-  Um eine Kommunikation zwischen Gerät und PC herstellen zu können, muss mindestens die Version V1.22.0.0 (oder höher) der mitgelieferten PC-Software installiert sein. Zur Sicherheit sollten Sie die aktuelle PC-Software (beiliegende CD-ROM) installieren.

### 6.5.1 Installation der mitgelieferten PC-Software

-  Zum Betrieb der mitgelieferten PC-Software muss die Schriftart "Arial Unicode MS™" auf Ihrem PC installiert sein. Ansonsten können gewisse Zeichen nicht oder falsch dargestellt werden. Überprüfen Sie dies an Ihrem PC unter "Systemsteuerung > Schriftarten". Sollte dieser Font nicht installiert sein, lesen Sie bitte in Ihrem Microsoft-Office®- bzw. Microsoft-Windows®-Handbuch nach.  
Zur Installation sind Administrator-Rechte erforderlich.
1. Installieren Sie die mitgelieferte PC-Software auf Ihrem Rechner. Bei Bedarf können Sie die Bedienungsanleitung des Programms nach der Installation ausdrucken.
  2. Nach erfolgreicher Installation können Sie die PC-Software unter "Start > Alle Programme" aufrufen.

### 6.5.2 Kommunikation über USB / USB-Treiber Installation

Nach erfolgreicher Installation der mitgelieferten PC-Software kann das Gerät mit einem USB-Kabel am PC angeschlossen werden. Das Betriebssystem erkennt automatisch das neue USB-Gerät.

Zur anschließenden Installation des USB-Treibers gehen Sie wie folgt vor (betriebssystemabhängig):

1. Es öffnet sich nun das Windows-Fenster "Soll eine Verbindung mit Windows Update hergestellt werden, um nach Software zu suchen?". Klicken Sie auf "Nein, diesmal nicht" und dann auf "Weiter".
2. Es öffnet sich das Windows-Fenster "Wie möchten Sie vorgehen?". Wählen Sie die Option "Software automatisch installieren (empfohlen)", und klicken Sie dann auf "Weiter".

Nun können Sie die mitgelieferte PC-Software starten und eine Kommunikation mit dem Gerät herstellen.

-  Zwischen erneutem Ein- und Ausstecken der USB-Verbindung vom PC zum Gerät mindestens 15 Sekunden warten!

### 6.5.3 Kommunikation über serielle Schnittstellen RS232 / RS485

Die serielle Schnittstelle RS232/RS485 ist rückseitig (9-pol. Sub-D Buchse) zugänglich.

**i** Die gleichzeitige Nutzung der RS232 und RS485 Schnittstelle ist nicht möglich. Im Setup unter "System - Kommunikation - Serielle Schnittstelle" muss der gewünschte Schnittstellentyp gewählt werden.

Bitte beachten Sie bei Verwendung eines RS232/RS485-Wandlers, dass dieser die automatische Umschaltung zwischen "senden" und "empfangen" unterstützt (z.B. W+T Typ 86000).

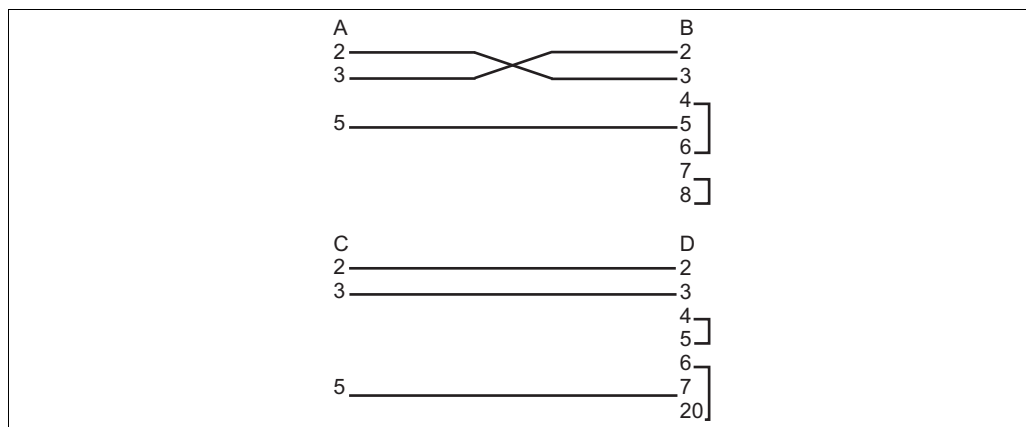
### 6.5.4 Kommunikation über Modem

Grundsätzlich kann jedes Modem mit vollständigem AT-Kommandosatz für die Datenübertragung zwischen Ihrem Gerät mit RS232-Schnittstelle und der mitgelieferten PC-Software eingesetzt werden.

**i** Es wird ein Industriemodem mit Watchdog empfohlen (z.B. WESTERMO oder Devolo).

#### Modem am Gerät anschließen:

Das Originalkabel des Modems kann hierfür nicht verwendet werden, da Gerät und Modem dieselbe PIN-Belegung am Schnittstellenstecker haben. Verwenden Sie daher möglichst das als Zubehör "RXU10-A1" erhältliche Modemkabel. Alternativ kann ein entsprechendes Modemkabel nach folgender Zeichnung angefertigt werden. Es sind nur drei Leitungen (TxD, RxD, GND) und 2 Brücken auf Modemseite erforderlich:



a0012189

Abb. 12: Kabelbelegung Modem am Gerät über RS232

- A 9-poliger SUB-D-Geräteanschluss
- B 9-poliger SUB-D-Modemanschluss
- C 9-poliger SUB-D-Geräteanschluss
- D 25-poliger SUB-D-Modemanschluss

#### Modem am Gerät initialisieren:

Das am Gerät angeschlossene Modem muss zunächst initialisiert werden:

1. Stellen Sie unter "Setup > System > Kommunikation > Serielle Schnittstelle" die Baudrate ein, die das Modem unterstützt.
2. Wählen Sie im Hauptmenü "Diagnose / Simulation > Modem initialisieren".
3. Es erscheint eine Meldung am Display, dass das Modem initialisiert wurde.

**Modem mit PC verbinden:**

Das Modem, welches am PC arbeitet, muss nicht initialisiert werden. Die Verbindung zum PC erfolgt mit dem (normalerweise dem Modem beige-packten) Original-Modemkabel. Die erste Verbindung zur Gegenstelle wird wie folgt aufgebaut:

- Wählen Sie in der mitgelieferten PC-Software "Geräteeinstellungen anzeigen/ändern - Neues Gerät"
- Gerät auswählen, Schnittstellenparameter manuell einstellen (COM, Baudrate, Anzahl der Datenbits, Parität)
- Modembetrieb aktivieren - Modem einrichten
- Telefonnummer der Gegenstelle eingeben.
- Geben Sie nun noch die Telefonnummer ein, unter der das per Modem angeschlossene Gerät erreichbar ist und starten Sie die Verbindung mit "OK".

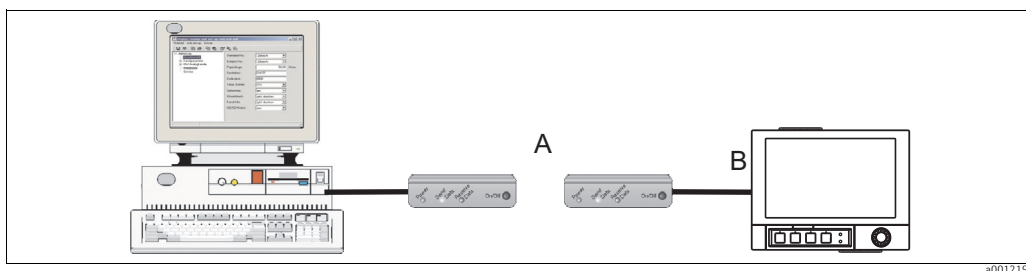


Abb. 13: Modemanschluss am Gerät und PC

### 6.5.5 Kommunikation über Ethernet (TCP/IP)

Grundsätzlich können alle Geräte, die mit einer internen Ethernet-Schnittstelle ausgestattet sind, in ein PC-Netzwerk (TCP/IP Ethernet) eingebunden werden.

Der Zugriff auf das (die) Gerät(e) kann von jedem PC des Netzwerks mit Hilfe der mitgelieferten PC-Software erfolgen. Die Installation einer Treibersoftware ("COM-Umlenkung") auf dem PC ist nicht erforderlich, da die mitgelieferte PC-Software direkt auf das Ethernet zugreift.

Die Eingabe der Systemparameter "IP-Adresse", "Subnetmask" und "Gateway" erfolgt direkt am Gerät.

Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

**Inbetriebnahme Ethernet**

Bevor eine Verbindung über das PC-Netzwerk aufgebaut werden kann, müssen die Systemparameter im Gerät über "Setup > System > Kommunikation > Ethernet" eingestellt werden. Alternativ kann durch DHCP die vollautomatische Einbindung eines neuen Gerätes in ein bestehendes Netzwerk ohne weitere Konfiguration ermöglicht werden (siehe Kapitel 4.4.5 "Ethernet").



Die Systemparameter erhalten Sie von Ihrem zuständigen Netzwerkadministrator.

Folgende Systemparameter müssen eingestellt werden:

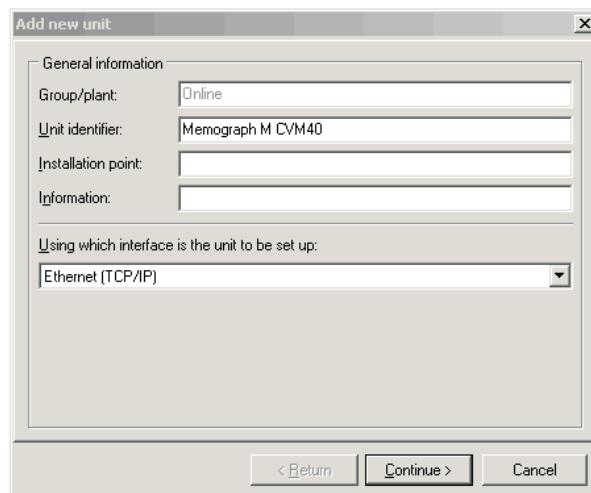
1. IP-Adresse
2. Subnetmask
3. Gateway

### 6.5.6 Kommunikation im Netzwerk über die mitgelieferte PC-Software

Nachdem das Gerät parametrierung und an das PC-Netzwerk angeschlossen wurde, kann eine Verbindung zu einem PC im Netzwerk aufgebaut werden.

Folgende Schritte sind dazu notwendig:

1. Installieren Sie die mitgelieferte PC-Software auf dem PC, über den die Kommunikation stattfinden soll (siehe Kapitel 5.5.1 "Installation der mitgelieferten PC-Software").
2. Nun muss ein neues Gerät in der Datenbank angelegt werden. Nach Eingabe der Gerätebeschreibung wählen Sie aus, wie die Geräteeinstellungen übertragen werden sollen. In diesem Fall wählen Sie Ethernet (TCP/IP).

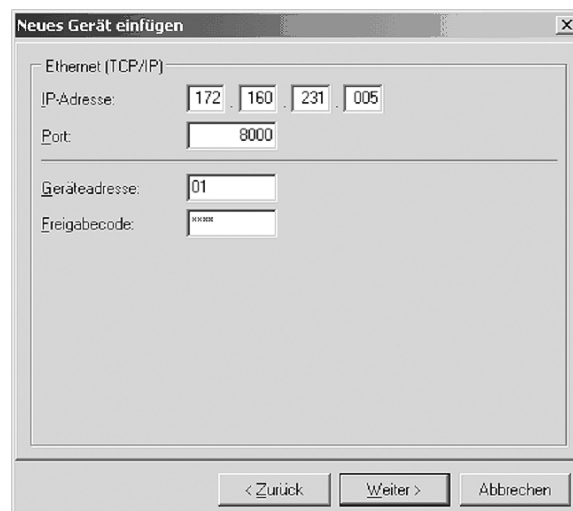


a0013037

Abb. 14: Anlegen eines neuen Gerätes in der PC Datenbank

Geben Sie nun die IP-Adresse ein. Die Port-Adresse ist 8000.

Die am Gerät eingestellte Geräteadresse und der Freigabecode müssen auch hier richtig eingestellt werden.



a0014734

Abb. 15: Eingabe der IP-Adresse des neuen Gerätes (Beispielhaft)

Bestätigen Sie die Eingabe mit "Weiter" und starten Sie die Übertragung mit OK. Die Verbindung wird nun aufgebaut und das Gerät in der Gerätedatenbank gespeichert.



## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Installationskontrolle

#### ⚠ WARNING

#### Falscher Anschluss, falsche Versorgungsspannung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes

- ▶ Kontrollieren Sie, dass alle Anschlüsse entsprechend Anschlussplan korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

### 7.2 Einschalten

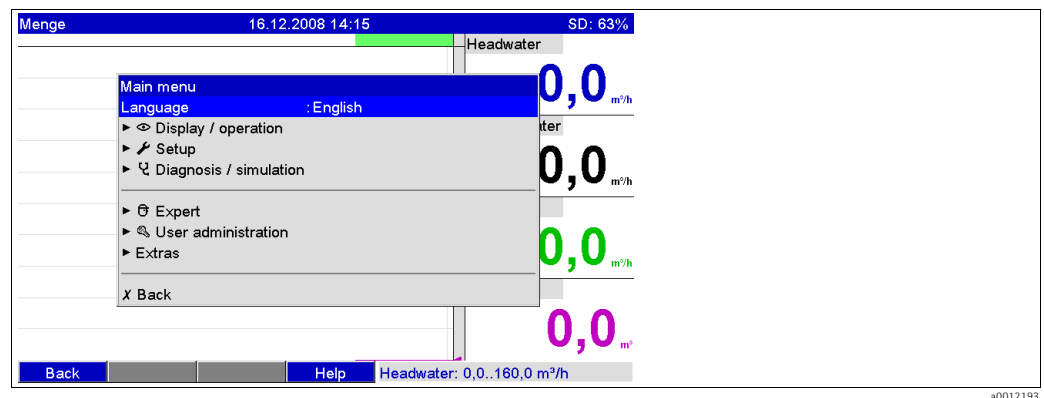
Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet das Display und das Gerät ist funktionsbereit.

- Bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes programmieren Sie das Setup gemäß den Beschreibungen der Betriebsanleitung.
- Bei der Inbetriebnahme eines bereits konfigurierten oder voreingestellten Geräts werden die Messungen sofort gemäß den Einstellungen begonnen. Im Display erscheinen die Werte der aktuell eingestellten Anzeigegruppe.

#### 7.2.1 Bediensprache einstellen

Die Bediensprache ist auf Englisch voreingestellt. Eine andere Bediensprache kann im Hauptmenü eingestellt werden.


Drücken Sie den Navigator, und wählen Sie Sprache/Language.



a0012193

## 7.3 Geräteeinstellung, Setup

### 7.3.1 Allgemeines


-  Wird das Gerät als komplette Messeinrichtung bestellt, dann ist es bei Auslieferung werkskalibriert und bereits für den entsprechenden Sensor und die Armatur eingerichtet. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der Messkreis beim Einschalten des Gerätes anhand von grundlegenden Einstellungen betrieben werden kann.

Sie können Ihr Gerät auch über den PC und die mitgelieferte PC-Software in Betrieb nehmen/parametrieren. Zur Verfügung sehen dafür:

1. Frontseitige Systemschnittstelle USB-B (siehe Kapitel 6.3.3)
2. SD-Kartensteckplatz zum Einlesen von auf der SD-Karte gespeicherten Parametern (siehe Kapitel 6.3.4)
3. USB-A-Buchse auf der Gerätefront- bzw. Geräterückseite zum Einlesen von auf einem USB-Stick gespeicherten Parametern (siehe Kapitel 6.3.5)
4. Rückseitige Systemschnittstellen RS232 / RS485 / Ethernet (siehe Kapitel 6.3.3)

#### Vorteile der Parametrierung per PC

- Die Gerätekonfiguration wird in einer Datenbank gespeichert und ist jederzeit wieder abrufbar.
- Texteingaben lassen sich per Tastatur schneller und effizienter durchführen
- Mit dem gleichen Programm können auch Messwerte ausgelesen, archiviert und am PC dargestellt werden.

-  Bitte beachten Sie Folgendes:
- Die Schnittstellen sind zur Parametrierung **nicht** gleichzeitig nutzbar. Wählen Sie die verwendete Schnittstelle unter "Hauptmenü > Setup > System > Kommunikation" aus.
  - Nach der Inbetriebnahme (Geräte-Setup) sollte die SD-Karte und der interne Speicher gelöscht werden, um die temporären Setupdaten zu löschen!
- SD-Karte löschen:** Extras > SD-Karte > Löschen
- Internen Speicher löschen:** Hauptmenü > Diagnose / Simulation > Internen Speicher löschen

### 7.3.2 Hinweise zum Setup-Zugriffsschutz

Ab Werk ist der Zugang zum Setup frei geschaltet und kann auf verschiedene Arten gesperrt werden:

- Eingabe eines 4-stelligen Freigabecodes (Werkseinstellung: "0000", siehe Kapitel 6.4.3)
- Benutzerverwaltung mit eindeutiger Passwort/ID-Kombination für Administrator und User (siehe Kapitel 6.6.6)
- Aktivieren eines Digitaleingangs als Steuereingang mit Setup-Sperre

**Zugriffsschutz durch Benutzerverwaltung:** Bei aktiver Benutzerverwaltung können Geräteeinstellungen nur überprüft werden. User können je nach Einstellung keinerlei Änderungen im Setup vornehmen. Ein Administrator dagegen kann folgende Änderungen vornehmen:

- Hinzufügen von neuen bzw. löschen von bereits angelegten Usern (z.B. neue bzw. aus dem Unternehmen ausgeschiedene Mitarbeiter)
- Hinzufügen, Ändern oder Löschen von Texten / Kommentaren. Bereits gespeicherte Kommentare bleiben davon unbeeinflusst.

- i** Wenn Bedienparameter geändert werden, welche die Messwertspeicherung betreffen (z.B. Kanalbezeichnung, Kanäle ein/ausschalten), kann am Gerät nicht mehr auf die Daten vor der Setupänderung zugegriffen werden (d.h. Messwertkurven fangen neu an und eine Suche nach Daten vor diesem Zeitpunkt ist nicht mehr möglich). Die Daten werden jedoch NICHT gelöscht, d.h. sie können noch per mitgelieferter PC-Software ausgelesen/dargestellt werden oder auf die externe SD-Karte bzw. einen USB-Stick gespeichert werden.

### 7.3.3 Setup per Schnittstelle und mitgelieferter PC-Software

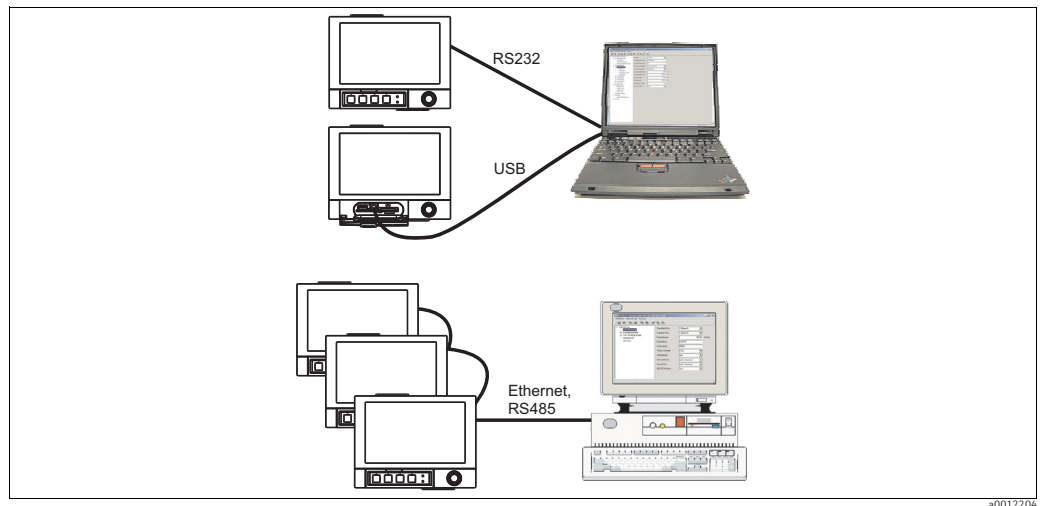
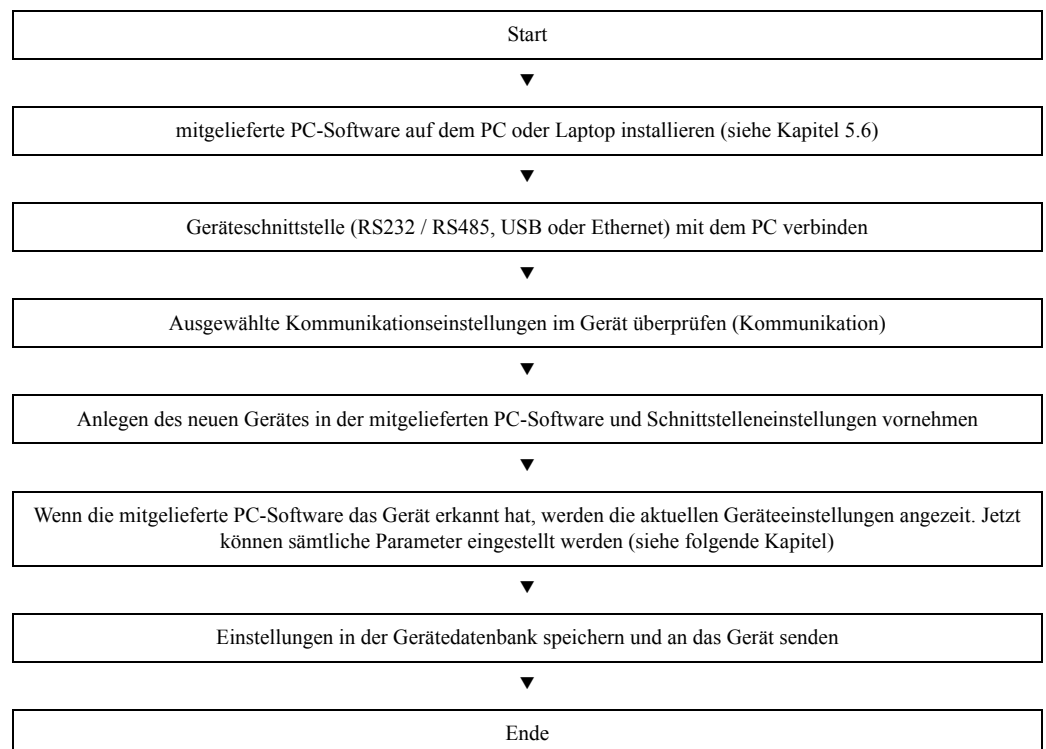


Abb. 16: Beispiel: Setup über mitgelieferte PC-Software

#### Vorgehensweise zum Setup per Schnittstelle und mitgelieferter PC-Software




Um diese Funktion nutzen zu können, muss das Gerät bereits in der PC-Datenbank angelegt sein, bzw. zuerst neu angelegt werden.

1. Geräteschnittstelle (RS232 / RS485, USB oder Ethernet) mit dem PC verbinden.
2. PC-Software starten und neues Gerät in der PC-Datenbank anlegen:
  - Wählen Sie "Gerät -> Geräteeinstellungen anzeigen/ändern /neues Gerät"
  - Wählen Sie "Gerät -> Neues Gerät einfügen"
  - Gerätebeschreibung eingeben. Zur Übertragung der Geräteeinstellungen wählen Sie die entsprechende Geräteschnittstelle aus. Bestätigen Sie mit "Weiter". Wählen Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter aus (muss mit den Einstellungen zur Kommunikation am Gerät übereinstimmen). Bestätigen Sie mit "Weiter". Es wird eine Zusammenfassung der Angaben zum neuen Gerät angezeigt. Mit "OK" wird eine Verbindung zum Gerät hergestellt und das neue Gerät in der PC-Datenbank angelegt.
3. Passen Sie die Geräteeinstellungen an und wählen Sie "Fertig -> Einstellungen an das Gerät senden". Die neuen Setup-Parameter werden automatisch auf das Gerät übertragen.
4. Abschließend sollten die Geräteeinstellungen in der Gerätedatenbank gespeichert werden. Wählen Sie "Fertig -> Einstellungen in der Gerätedatenbank speichern".

### 7.3.4 Setup per SD-Karte

Speichern Sie mithilfe der mitgelieferten PC-Software am PC die Geräteeinstellungen auf der SD-Karte. Dieses Setup-File kann anschließend in das Gerät übernommen werden.

 Um diese Funktion nutzen zu können, muss das Gerät bereits in der PC-Datenbank angelegt sein, bzw. zuerst neu angelegt werden. Außerdem muss ein SD-Kartensteckplatz am PC vorhanden sein.

#### **HINWEIS**

**Entfernen der SD-Karte ohne vorher die Funktion "Extras -> SD-Karte -> Sicher entfernen"** aufgerufen zu haben

Gefahr von Datenverlust!


- Führen Sie die Funktion "Extras -> SD-Karte -> Sicher entfernen" durch.

#### **Vorgehensweise zum Setup per SD-Karte**

1. Setup auf SD-Karte kopieren:
  - Legen Sie eine formatierte SD-Karte ins Gerät ein.
  - Wählen Sie im Menü "Extras" die Option "SD-Karte > Setup speichern".
  - Wählen Sie im Menü "Extras" die Option "SD-Karte > Sicher entfernen".
  - Entnehmen Sie die SD-Karte aus dem Gerät und stecken Sie sie in den SD-Kartensteckplatz im PC ein.
2. PC-Software starten und neues Gerät in der PC-Datenbank anlegen:
  - Wählen Sie "Gerät > Geräteeinstellungen anzeigen/ändern /neues Gerät"
  - Wählen Sie "Gerät > Neues Gerät einfügen"
  - Gerätebeschreibung eingeben. Zur Übertragung der Geräteeinstellungen wählen Sie "Parameterdatei von einem Datenträger (z.B. Diskette, ATA-Flash, CF, SD)". Bestätigen Sie mit "Weiter". Wählen Sie die entsprechende Geräte-Parameterdatei (\*.rpd) von der SD-Karte aus. Bestätigen Sie mit "Weiter". Es wird eine Zusammenfassung der Angaben zum neuen Gerät angezeigt. Mit "OK" wird das neue Gerät in der PC-Datenbank angelegt.
3. Setup im PC-Programm anpassen und in der zugehörigen Datenbank speichern:
  - Passen Sie die Geräteeinstellungen an.
  - Wählen Sie "Fertig > Einstellungen in der Gerätedatenbank speichern". Die neuen Setup-Parameter werden in der PC-Datenbank gespeichert. Übertragen Sie das neue SETUP-File auf die SD-Karte in Ihrem PC: Auf "Fertig > Setup-Datenträger erstellen (Diskette / ATA-Flash / CF / SD)" klicken und passendes Laufwerk auswählen.


- Entnehmen Sie die SD-Karte aus dem Steckplatz im PC und legen Sie sie in das Gerät ein.

4. Neues Setup direkt am Gerät einlesen:
  - Wählen Sie im Menü "Extras" die Option "SD-Karte > Setup laden". Zum Entnehmen der SD-Karte wählen Sie im Menü "Extras" die Option "SD-Karte > Sicher entfernen". Wiederholen Sie diesen Vorgang, um auch weitere Geräte mit diesem Setup zu parametrieren.

 Wird diese Setup-SD-Karte nicht entnommen, beginnt nach ca. 5 Minuten die Messdatenspeicherung. Die Setup-Daten bleiben weiterhin erhalten. Bitte die SD-Karte wechseln, wenn die Messdaten nicht auf dieser gespeichert werden sollen. Eine sichere Funktion ist nur mit der Original SD-Karte des Herstellers gewährleistet (siehe "Zubehör" Kapitel 8).

### 7.3.5 Setup per USB-Stick

Speichern Sie die Geräteeinstellungen am PC über die mitgelieferte PC-Software auf einen USB-Stick. Dieses Setup-File kann anschließend in das Gerät übernommen werden.

 Um diese Funktion nutzen zu können, muss das Gerät bereits in der PC-Datenbank angelegt sein, bzw. zuerst neu angelegt werden. Außerdem muss eine freie USB-Buchse am PC vorhanden sein.

#### **HINWEIS**

**Entfernen des USB-Sticks ohne vorher die Funktion "Extras -> USB-Stick -> Sicher entfernen" aufgerufen zu haben**

Gefahr von Datenverlust!

- Führen Sie die Funktion "Extras -> USB-Stick -> Sicher entfernen" durch.

#### **Vorgehensweise zum Setup per USB-Stick:**

1. Setup auf USB-Stick kopieren:
  - Stecken Sie den USB-Stick in die USB-A-Buchse der Gerätefront bzw. Geräterückseite ein.
  - Wählen Sie im Menü Extras "USB-Stick -> Setup speichern".
  - Wählen Sie im Menü Extras "USB-Stick -> Sicher entfernen".
  - Entnehmen Sie den USB-Stick aus dem Gerät und stecken Sie diesen in die USB-Buchse am PC.
2. PC-Software starten und neues Gerät in der PC-Datenbank anlegen:
  - Wählen Sie "Gerät -> Geräteeinstellungen anzeigen/ändern /neues Gerät"
  - Wählen Sie "Gerät -> Neues Gerät einfügen"
  - Gerätebeschreibung eingeben. Zur Übertragung der Geräteeinstellungen wählen Sie "Parameterdatei von einem Datenträger (z.B. Diskette, ATA-Flash, CF, SD)". Bestätigen Sie mit "Weiter". Wählen Sie die entsprechende Geräte-Parameterdatei (\*.rpd) vom USB-Stick aus. Bestätigen Sie mit "Weiter". Es wird eine Zusammenfassung der Angaben zum neuen Gerät angezeigt. Mit "OK" wird das neue Gerät in der PC-Datenbank angelegt.
3. Setup im PC-Programm anpassen und in der zugehörigen Datenbank speichern:
  - Passen Sie die Geräteeinstellungen an.
  - Wählen Sie "Fertig -> Einstellungen in der Gerätedatenbank speichern". Die neuen Setup-Parameter werden in der PC-Datenbank gespeichert. Übertragen Sie das neue SETUP-File auf den USB-Stick in Ihrem PC: "Fertig -> Setup-Datenträger erstellen (Diskette / ATA-Flash / CF / SD)" wählen und passendes Laufwerk selektieren.
  - Entnehmen Sie den USB-Stick aus dem PC und stecken Sie diesen in die USB-A-Buchse am Gerät.

4. Neues Setup direkt am Gerät einlesen:
  - Wählen Sie im Menü Extras "USB-Stick -> Setup laden". Zum Entnehmen des USB-Sticks wählen Sie im Menü Extras "USB-Stick -> Sicher entfernen". Wiederholen Sie diesen Vorgang, um auch weitere Geräte mit diesem Setup zu parametrieren.

### 7.3.6 Setup direkt am Gerät (über Tasten/Navigator)

#### Tastenfunktionen im Setup

Die Funktion der Bedientasten wird in den Feldern direkt über den entsprechenden Tasten am Bildschirm beschrieben. Freie Felder bedeuten, dass die entsprechenden Tasten momentan ohne Funktion sind.

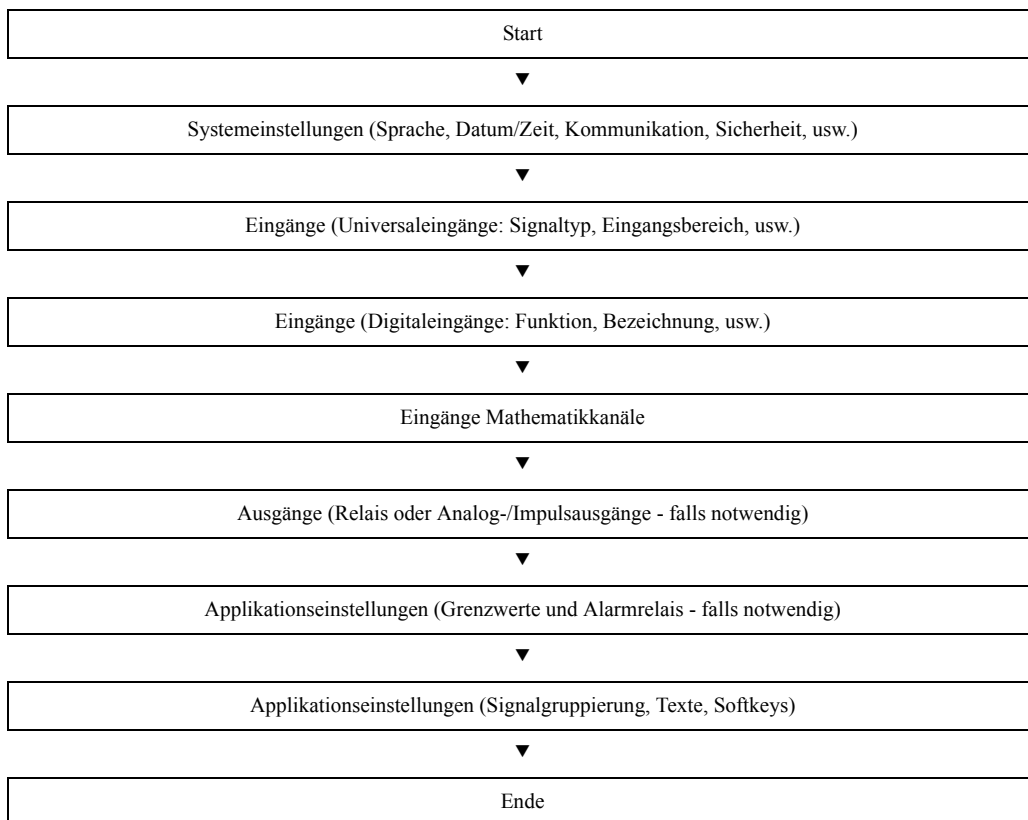
- Drücken Sie den Navigator; das Hauptmenü wird angezeigt
- Wählen Sie mit dem Navigator das Menü "Setup"
- Bestätigen Sie durch erneutes Drücken des Navigators die Eingabe
- Mit der Softkey-Taste "Hilfe" kann zu dem ausgewählten Eintrag die Hilfe angezeigt werden.
- Die Softkey-Taste "Abbrechen" bzw. "Zurück" bedeutet ein Abbruch der Eingabe bzw. Rücksprung zu vorhergehendem Bild



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Jeder Parameter wird über ein Dialogfenster geändert.
- Die geänderten Einstellungen werden erst wirksam, wenn Sie durch mehrmaliges Drücken von "Zurück" wieder in den Normalbetrieb zurückkehren (Setup-Übernahme mit "Ja" bestätigen). Bis zu diesem Zeitpunkt arbeitet das Gerät noch mit den vorherigen Daten.

#### Vorgehensweise zur Gerätekonfiguration / Setup



## 7.4 Das Setup-Fenster (im Hauptmenü)

Es stehen zwei Setup-Modi zur Verfügung: Das Standard-Setup und das Experten-Setup. Alle Einstellungen, die für den Betrieb des Gerätes notwendig sind, können im Standard-Setup vorgenommen werden. Zusätzliche Einstellungen erfolgen im Experten-Setup (z.B. Direct Access, Service).



Abb. 17: Standard-Setup im Hauptmenü



Abb. 18: Das Setup-Fenster (Standard)

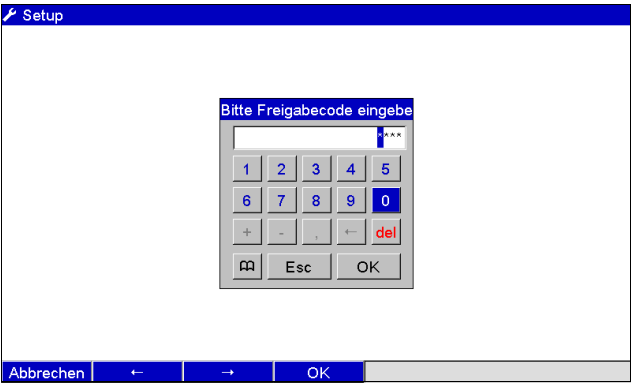
7.4.1 Aufruf Experten-Setup

Das Experten-Setup ist für erfahrene Anwender oder dem Servicepersonal vorbehalten. Beim Aufruf des Experten-Setups wird immer ein 4-stelliger Freigabecode abgefragt.



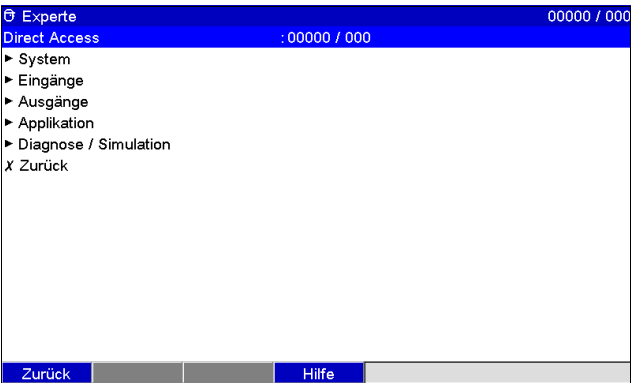
a0014731

Abb. 19: Experten-Setup im Hauptmenü



a0014733

Abb. 20: Freigabecode zum Experten-Setup (Werkseinstellung: 0000)



a0014738

Abb. 21: Das Experten-Setup



Die einzelnen Parameter sind im Setup-Menü in Kapitel zusammengefasst:

<b>Direct Access</b>	Experten Setup	Direkter Zugriff auf aktive Bedienpositionen (Schnellzugriff). Durch Eingabe des Direct Access Codes gelangen Sie direkt in den gewünschten Bedienparameter. Anzeige des jeweiligen Direct Access Codes im Setup-Menü oben rechts im Display (z.B. 00000/000).
<b>System</b>	Standard Setup / Experten Setup	Grundeinstellungen, die für den Betrieb des Geräts notwendig sind (z.B. Datum, Zeit, Kommunikationseinstellungen, etc.)
<b>Eingänge</b>	Standard Setup / Experten Setup	Einstellungen für die analogen und digitalen Eingänge, Mathematikkanäle und Linearisierungen.
<b>Ausgänge</b>	Standard Setup / Experten Setup	Einstellungen nur notwendig, wenn Ausgänge (z.B. Relais oder Analogausgänge) genutzt werden sollen.
<b>Applikation</b>	Standard Setup / Experten Setup	Legen Sie die verschiedenen applikationsspezifischen Einstellungen fest (z.B. Grenzwerte, Signal-Gruppierung, Texte, Softkeys, Webserver).
<b>Diagnose / Simulation</b>	Experten Setup	Geräteinformationen und Serviceinformationen für schnellen Gerätecheck.

### 7.4.2 Eingabeprinzip

1. Beginnen Sie die Änderung von Parametern jeweils mit dem Drücken des Navigators.
2. Durch Drehen des Navigators können Sie Werte, Zeichen, Auswahllisten durchblättern.
3. Ist der Parameter richtig eingestellt, bestätigen Sie mit erneutem Drücken des Navigators.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Evtl. grau angezeigte Einstellungen sind nicht anwählbar/können nicht geändert werden (nur Hinweise bzw. Option nicht vorhanden/nicht aktiviert).
- Mit der werkseitigen Einstellung "0000" (Auslieferungszustand) des Freigabecodes ist die Parametrierung jederzeit möglich. Sie kann durch Eingabe eines 4-stelligen Freigabecodes vor unbefugter Manipulation geschützt werden (siehe: Hauptmenü -> Setup -> System -> Sicherheit -> Geschützt durch: Freigabecode). Dieser muss bei späterer Änderung der Einstellungen eingegeben werden, wenn Geräteeinstellungen per Tastatur geändert werden sollen.

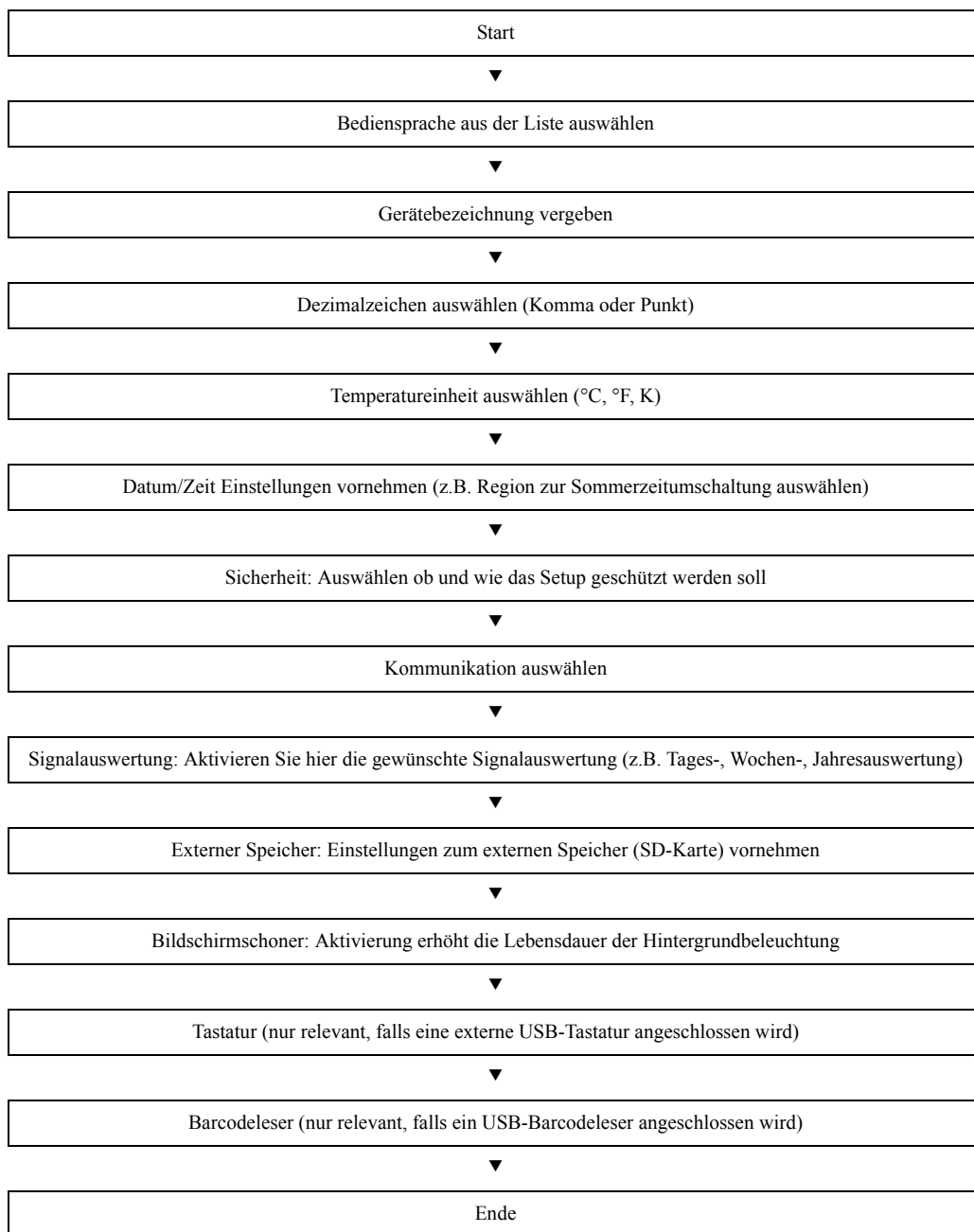
**Tipp:** Notieren Sie Ihren Freigabecode. Bewahren Sie diesen Unbefugten gegenüber unzugänglich auf.

- Die geänderten Einstellungen werden erst wirksam, wenn Sie durch mehrmaliges Drücken von "Zurück" und nach Bestätigung von "Setup übernehmen?" mit "Ja" wieder in den Normalbetrieb zurückkehren. Bis zu diesem Zeitpunkt arbeitet das Gerät noch mit den vorherigen Daten.

### 7.4.3 Setup - System

Einstellungen, die nicht kanalgebunden sind, d. h. Datum, Uhrzeit, Kommunikation etc.

#### Vorgehensweise zu den Grundeinstellungen im Menü "System":



Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.

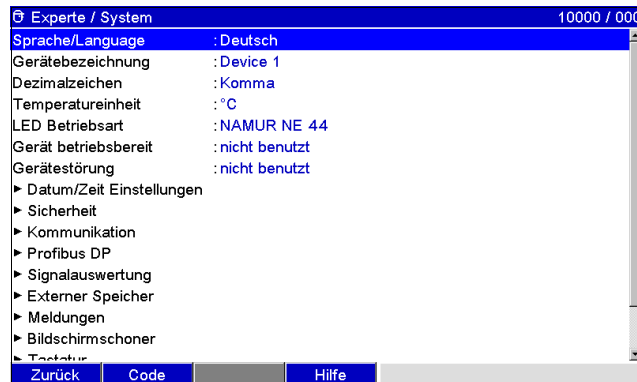





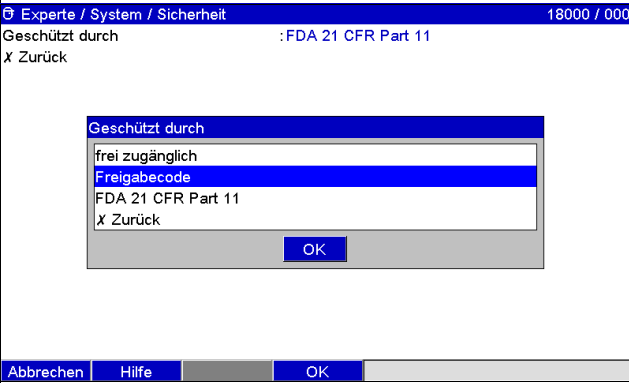



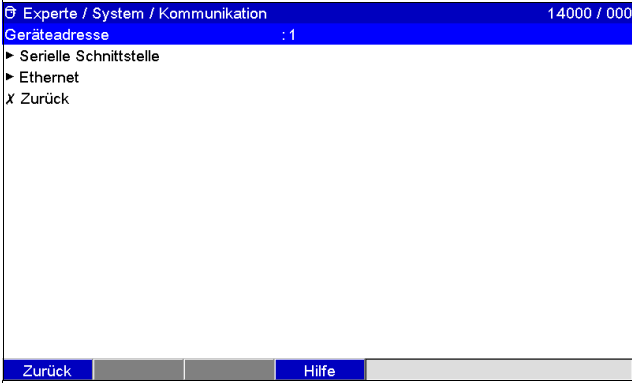
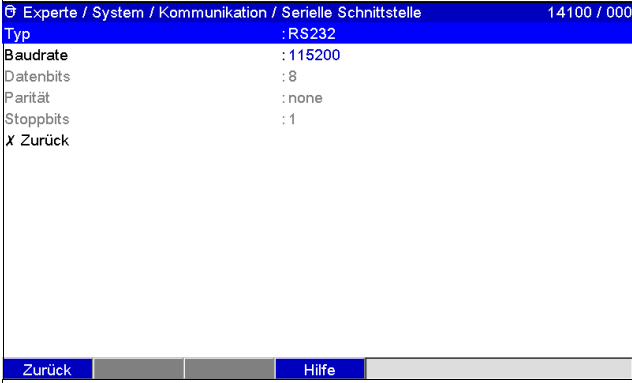
Abb. 22: Setup - System


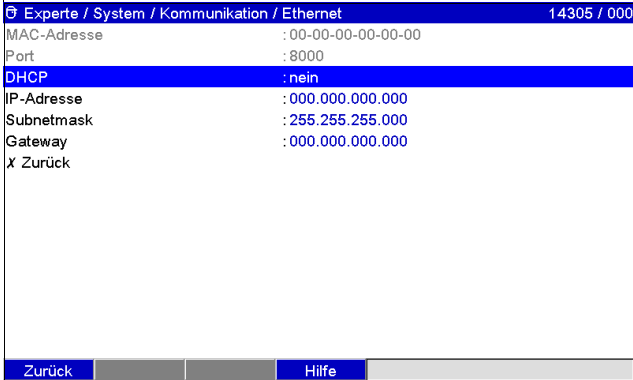

a0014746




Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
<b>Sprache</b>	Wählen Sie die Bediensprache des Geräts. Werkseinstellung: <b>Englisch</b>	10000/000
<b>Gerätebezeichnung</b>	Individuelle Bezeichnung des Geräts (max. 22 Zeichen). Werkseinstellung: <b>Unit 1</b>  Wird mit auf der SD-Karte gespeichert.	10005/000
<b>Dezimalzeichen</b>	Stellen Sie ein, mit welchen Dezimaltrennzeichen Zahlen dargestellt werden sollen. Auswahlliste: <b>Komma</b> , Punkt	10010/000
<b>Temperatureinheit</b>	Auswahl der Temperatureinheit. Alle direkt angeschlossenen Thermoelemente oder Widerstands-thermometer werden in der eingestellten Einheit dargestellt. Auswahlliste: °C, °F, K	10015/000
<b>LED Betriebsart (nur im Experten-Modus)</b>	<b>"Namur NE44"</b> : Grüne LED -> Spannungsversorgung OK. Rote LED -> Ausfall des Messsignals. Rote LED blinkt -> Wartungsbedarf. <b>"Namur NE44+"</b> : s.o., + rote LED bei GW-Verletzung	10020/000
<b>PRESET (nur im Experten-Modus)</b>	 Stellt alle Parameter auf die werkseitigen Einstellungen zurück! Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	10025/000
<b>Gerät betriebsbereit</b>	Sobald das Gerät vollständig betriebsbereit ist, wird dieses Relais geschaltet. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)  Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	10030/000
<b>Gerätestörung</b>	Wenn das Gerät einen Systemfehler (z.B. Hardwaredefekt) erkennt, schaltet das Relais. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)  Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	10035/000

Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code																																
Untermenü "Datum/Zeit Einstel- lungen"	<p>Hier finden Sie verschiedene Datum- und Zeiteinstellungen.</p>  <p>Abb. 23: Setup - System, Untermenü "Datum/Zeit Einstellungen"</p>																																	
	<table border="1"> <tr> <td><b>Datumsformat</b></td><td>Wählen Sie aus, in welchem Format das Datum eingestellt bzw. angezeigt werden soll. <b>(DD.MM.YYYY)</b></td><td>11000/000</td></tr> <tr> <td><b>Zeitformat</b></td><td>Wählen Sie aus, in welchem Format die Uhrzeit eingestellt bzw. angezeigt werden soll. Auswahlliste: 12 Stunden AM/PM bzw. <b>24 Stunden</b></td><td>11005/000</td></tr> <tr> <td><b>Aktuelles Datum</b></td><td>Stellen Sie hier das aktuelle Datum des Geräts ein.</td><td>11010/000</td></tr> <tr> <td><b>Aktuelle Uhrzeit</b></td><td>Stellen Sie hier die aktuelle Uhrzeit des Geräts ein.</td><td>11015/000</td></tr> <tr> <td><b>UTC-Zeitzone</b></td><td>Stellen Sie Ihre UTC - Zeitzone ein (UTC = Koordinierte Weltzeit). Diese Einstellung wird nur für den Webserver benötigt.</td><td>11020/000</td></tr> <tr> <td><b>Sommerzeitumschaltung</b></td><td>Funktion der Sommer- / Normalzeitumschaltung. <b>"automatisch"</b>: Umschaltung nach gültigen Richtlinien der gewählten Region; <b>"manuell"</b>: Umschaltzeiten in den nächsten Positionen einstellen; <b>"aus"</b>: keine Zeitumschaltung</td><td>11025/000</td></tr> <tr> <td><b>NZ/SZ-Region</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung automatisch"</td><td>Wählt die regional unterschiedlichen Vorgaben für die Sommer-/ Normalzeitumschaltung aus. Auswahlliste: <b>Europa</b>, USA</td><td>11030/000</td></tr> <tr> <td><b>Beginn Sommerzeit: Vor- kommen</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"</td><td>Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: 1., 2., 3., 4., <b>Letzter</b></td><td>11035/000</td></tr> <tr> <td><b>Tag</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"</td><td>Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: <b>Sonntag</b>, Montag,... Samstag</td><td>11040/000</td></tr> <tr> <td><b>Monat</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"</td><td>Monat, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umge- schaltet wird. Auswahlliste: Januar, Februar, <b>März</b>,... Dezember</td><td>11045/000</td></tr> <tr> <td><b>Datum</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"</td><td>Anzeige des errechneten Datums der Umschaltung.</td><td></td></tr> </table>	<b>Datumsformat</b>	Wählen Sie aus, in welchem Format das Datum eingestellt bzw. angezeigt werden soll. <b>(DD.MM.YYYY)</b>	11000/000	<b>Zeitformat</b>	Wählen Sie aus, in welchem Format die Uhrzeit eingestellt bzw. angezeigt werden soll. Auswahlliste: 12 Stunden AM/PM bzw. <b>24 Stunden</b>	11005/000	<b>Aktuelles Datum</b>	Stellen Sie hier das aktuelle Datum des Geräts ein.	11010/000	<b>Aktuelle Uhrzeit</b>	Stellen Sie hier die aktuelle Uhrzeit des Geräts ein.	11015/000	<b>UTC-Zeitzone</b>	Stellen Sie Ihre UTC - Zeitzone ein (UTC = Koordinierte Weltzeit). Diese Einstellung wird nur für den Webserver benötigt.	11020/000	<b>Sommerzeitumschaltung</b>	Funktion der Sommer- / Normalzeitumschaltung. <b>"automatisch"</b> : Umschaltung nach gültigen Richtlinien der gewählten Region; <b>"manuell"</b> : Umschaltzeiten in den nächsten Positionen einstellen; <b>"aus"</b> : keine Zeitumschaltung	11025/000	<b>NZ/SZ-Region</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung automatisch"	Wählt die regional unterschiedlichen Vorgaben für die Sommer-/ Normalzeitumschaltung aus. Auswahlliste: <b>Europa</b> , USA	11030/000	<b>Beginn Sommerzeit: Vor- kommen</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: 1., 2., 3., 4., <b>Letzter</b>	11035/000	<b>Tag</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: <b>Sonntag</b> , Montag,... Samstag	11040/000	<b>Monat</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Monat, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umge- schaltet wird. Auswahlliste: Januar, Februar, <b>März</b> ,... Dezember	11045/000	<b>Datum</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Anzeige des errechneten Datums der Umschaltung.	
<b>Datumsformat</b>	Wählen Sie aus, in welchem Format das Datum eingestellt bzw. angezeigt werden soll. <b>(DD.MM.YYYY)</b>	11000/000																																
<b>Zeitformat</b>	Wählen Sie aus, in welchem Format die Uhrzeit eingestellt bzw. angezeigt werden soll. Auswahlliste: 12 Stunden AM/PM bzw. <b>24 Stunden</b>	11005/000																																
<b>Aktuelles Datum</b>	Stellen Sie hier das aktuelle Datum des Geräts ein.	11010/000																																
<b>Aktuelle Uhrzeit</b>	Stellen Sie hier die aktuelle Uhrzeit des Geräts ein.	11015/000																																
<b>UTC-Zeitzone</b>	Stellen Sie Ihre UTC - Zeitzone ein (UTC = Koordinierte Weltzeit). Diese Einstellung wird nur für den Webserver benötigt.	11020/000																																
<b>Sommerzeitumschaltung</b>	Funktion der Sommer- / Normalzeitumschaltung. <b>"automatisch"</b> : Umschaltung nach gültigen Richtlinien der gewählten Region; <b>"manuell"</b> : Umschaltzeiten in den nächsten Positionen einstellen; <b>"aus"</b> : keine Zeitumschaltung	11025/000																																
<b>NZ/SZ-Region</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung automatisch"	Wählt die regional unterschiedlichen Vorgaben für die Sommer-/ Normalzeitumschaltung aus. Auswahlliste: <b>Europa</b> , USA	11030/000																																
<b>Beginn Sommerzeit: Vor- kommen</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: 1., 2., 3., 4., <b>Letzter</b>	11035/000																																
<b>Tag</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschal- tet wird. Auswahlliste: <b>Sonntag</b> , Montag,... Samstag	11040/000																																
<b>Monat</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Monat, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umge- schaltet wird. Auswahlliste: Januar, Februar, <b>März</b> ,... Dezember	11045/000																																
<b>Datum</b> nur bei "Sommerzeitumschal- tung manuell"	Anzeige des errechneten Datums der Umschaltung.																																	


Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Uhrzeit</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Zeitpunkt, an dem am Tag der Umschaltung von Normal- auf Sommerzeit die Uhrzeit um 1 h vorgestellt wird. (Format: hh:mm) Zeitpunkt, an dem am Tag der Rückschaltung von Sommer- auf Normalzeit die Uhrzeit wieder um -1 h zurückgestellt wird. (Format: hh:mm)	11055/000
	<b>Ende Sommerzeit: Vorkommen</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Tag, an dem im Herbst von Sommer- auf Normalzeit zurückgeschaltet wird. Auswahlliste: 1., 2., 3., 4., <b>Letzter</b>	11060/000
	<b>Tag</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Tag, an dem im Herbst von Sommer- auf Normalzeit zurückgeschaltet wird. Auswahlliste: <b>Sonntag</b> , Montag,... Samstag	11065/000
	<b>Monat</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Monat, an dem im Herbst von Sommer- auf Normalzeit zurückgeschaltet wird. Auswahlliste: Januar,... <b>Oktober</b> , November, Dezember	11070/000
	<b>Datum</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Anzeige des errechneten Datums der Umschaltung.	
	<b>Uhrzeit</b> nur bei "Sommerzeitumschaltung manuell"	Zeitpunkt, an dem am Tag der Rückschaltung von Sommer- auf Normalzeit die Uhrzeit wieder um 1 h zurückgestellt wird. (Format: hh:mm)	11080/000
<b>Untermenü "Sicherheit"</b>	<p>Einstellungen, die das Gerät gegen unbefugtes Bedienen bzw. Parametrieren schützen.</p>  <p>Abb. 24: Setup - System, Untermenü "Sicherheit"</p>		
	<b>Geschützt durch</b>	<p>Legen Sie fest, in welcher Art und Weise das Gerät geschützt werden soll:</p> <p><b>"Frei zugänglich"</b>: Das Gerät kann uneingeschränkt bedient bzw. parametrieren werden.</p> <p><b>"Freigabecode"</b>: Die Geräteparametrierung ist per Code geschützt. Alle anderen Funktionen sind frei zugänglich.</p> <p><b>"FDA 21 CFR Part 11"</b>: Das Gerät ist über eine Benutzerverwaltung geschützt. Aktionen müssen per ID und Passwort authentifiziert werden. Hinweis: die Benutzerverwaltung wird außerhalb des Setups verwaltet.</p>	18000/000



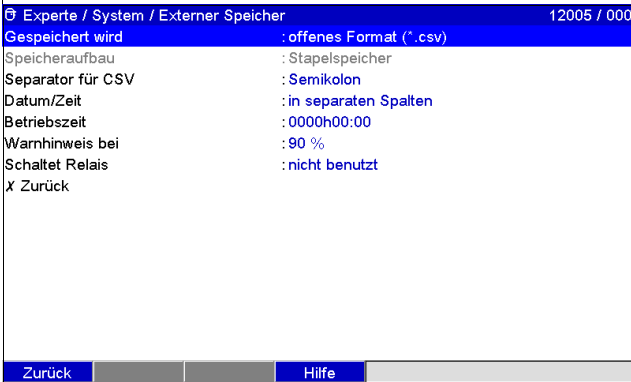
Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Freigabecode</b>	<p>Mit diesem Code können Sie das Setup vor unbefugtem Zugriff schützen. Um Parameter abzuändern muss zuerst der richtige Code eingegeben werden. Werkseinstellung: <b>"0000"</b>, d. h. Änderung sind jederzeit möglich.</p> <p><b>Tipp:</b> Code notieren und für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.</p> <p> Dieser Freigabecode muss ebenfalls in der mitgelieferten PC-Software eingegeben werden.</p>	18005/000
	<b>Grenzwertcode</b> nur bei aktivem Freigabecode	<p>Das Gerät ist über einen Freigabecode geschützt. Wenn ein Grenzwertcode festgelegt wird, kann der Anwender nach Eingabe dieses Codes oder des Freigabecodes die Grenzwerte ändern (alle anderen Bedienpositionen sind jedoch nicht änderbar).</p> <p>Werkseinstellung: <b>"0000"</b>, d.h. Grenzwerte können nur über den Freigabecode geändert werden.</p> <p>Hinweis: Grenzwertcode und Freigabecode sollten nicht identisch sein!</p>	18010/000
Untermenü "Kommunikation"	<p>Einstellungen notwendig, wenn Sie die USB, RS232/RS485 bzw. Ethernet-Schnittstelle des Gerätes nutzen (Bedienung per PC, serielle Datenauslesung, Modembetrieb, etc).</p> <p>Hinweis: die verschiedenen Schnittstellen können parallel betrieben werden.</p>  <p>Abb. 25: Setup - System, Untermenü "Kommunikation"</p> <p style="text-align: right;">a0014741</p>		
	<b>Geräteadresse</b>	Jedes per USB, RS232, RS485 oder Ethernet genutzte Gerät muss eine eigene Adresse haben (0-99). Diese wird zur Identifikation von der PC-Software benötigt. Werkseinstellung: <b>1</b> .	14000/000
	<b>Untermenü "Kommunikation - Serielle Schnittstelle"</b>	<p>Einstellungen notwendig, wenn Sie die RS232 oder RS485 des Gerätes nutzen.</p>  <p>Abb. 26: Setup - System - Kommunikation, Untermenü "Serielle Schnittstelle"</p> <p style="text-align: right;">a0014742</p>	


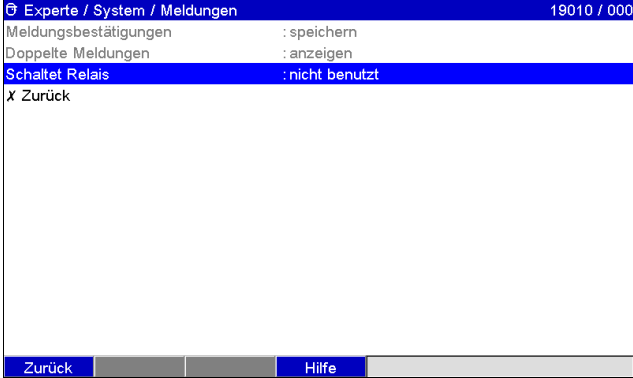
Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
	<b>"Typ"</b> : Legen Sie fest, wie die serielle Schnittstelle benutzt wird. Beachten Sie die Anschlussbelegung. Auswahlliste: <b>RS232</b> , RS485	14100/000
	<b>"Baudrate"</b> : Übertragungsgeschwindigkeit ("Baudrate") - muss mit den Einstellungen der mitgelieferten PC-Software übereinstimmen.	14105/000
	<b>"Datenbits"</b> : Sicherstellen, dass diese Einstellungen mit denen der mitgelieferten PC-Software übereinstimmen! Fest eingestellt - nicht änderbar. Vorgabewert <b>"8"</b> .	14110/000
	<b>"Parität"</b> : Sicherstellen, dass diese Einstellungen mit denen der mitgelieferten PC-Software übereinstimmen! Fest eingestellt - nicht änderbar. Vorgabewert <b>"none"</b> .	14115/000
	<b>"Stopbits"</b> : Sicherstellen, dass diese Einstellungen mit denen der mitgelieferten PC-Software übereinstimmen! Fest eingestellt - nicht änderbar. Vorgabewert <b>"1"</b> .	14120/000
	<b>Untermenü "Kommunikation - Ethernet"</b>  Einstellungen notwendig, wenn Sie die Ethernet-Schnittstelle des Gerätes nutzen.   Es können max. 5 Verbindungen gleichzeitig zum Gerät hergestellt werden (z. B. über Webserver oder über die mitgelieferte PC-Software).   <p>Abb. 27: Setup - System - Kommunikation - Ethernet</p>	
	<b>MAC-Adresse</b> MAC-Adresse (werkseitig voreingestellt - nicht veränderbar). Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist die Hardware-Adresse, die zur eindeutigen Identifikation des Gerätes im Netzwerk dient.	14300/000
	<b>Port</b> Prüfen, ob diese Einstellungen mit denen der mitgelieferten PC-Software kompatibel sind! Fest eingestellt - nicht änderbar. Port werkseitig auf <b>"8000"</b> voreingestellt.   Der Port "8000" muss an der Firewall des Internet-PCs freigegeben sein. Bei Webserver-Funktion ist der Port "80" freizugeben. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator!	14325/000



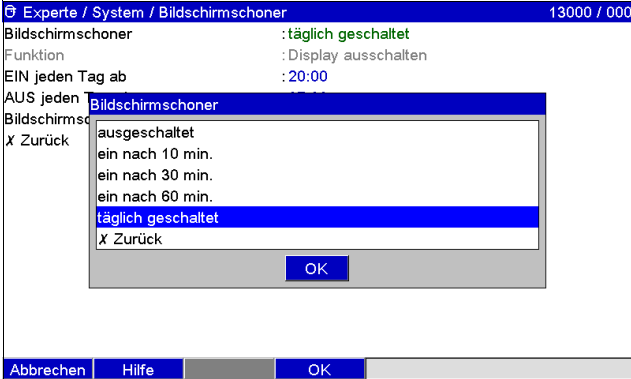
Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
	<p><b>DHCP</b> Das Gerät kann seine Etherneteinstellungen per DHCP beziehen. Achtung: Die ermittelten Einstellungen werden erst nach der Übernahme des Setup angezeigt! Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p> <p> Wenn am DHCP Server die Leasing Zeit lang genug eingestellt ist, erhält das Gerät immer die gleiche IP-Adresse. Die ermittelte IP-Adresse wird von der PC-Software zum Verbindungsaufbau benötigt!</p>	14305/000
	<p><b>IP-Adresse</b> Geben Sie hier die IP-Adresse für das Gerät ein. Diese IP-Adresse wird von Ihrem Netzwerkadministrator vergeben. Bitte sprechen Sie ihn an. Das Gerät wird mit einer voreingestellten IP-Adresse ausgeliefert, die jedoch bei der Inbetriebnahme geändert werden muss. Bevor Sie den Eintrag im Gerät machen können, ist es notwendig, dass Sie eine für Ihr Netzwerk gültige IP-Adresse festlegen.</p> <p> Eingabe nur notwendig, wenn die IP-Adresse nicht automatisch über DHCP bezogen wird. Die IP-Adresse muss netzwerkweit eindeutig sein! Beachten Sie bitte, dass diese Nummer nicht frei wählbar, sondern abhängig von der Netzwerkadresse des TCP/IP-Netzes festzulegen ist. Die Eingabeform entspricht der Syntax (z.B. 192.168.100.002).</p>	14310/000
	<p><b>Subnetmask</b> Geben Sie die Subnetmask ein (diese erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator). Die Subnetmask muss eingetragen werden, wenn das Gerät Verbindungen in ein anderes Teilnetzwerk aufnehmen soll. Geben Sie die Subnetmask des Teilnetzwerkes an, in dem sich das Gerät befindet (z.B. 255.255.255.000). Beachten Sie bitte: Durch die IP-Adresse wird die Klasse des Netzwerkes bestimmt. Daraus ergibt sich eine Default Subnetmask (z.B. 255.255.000.000 für ein Class B Netz).</p>	14315/000
	<p><b>Gateway</b> Geben Sie das Gateway ein (diese erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator). Tragen Sie hier die IP-Adresse des Gateways ein, wenn Verbindungen in andere Netzwerke aufgenommen werden sollen. Werkseinstellung: <b>000.000.000.000</b></p> <p> Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des System-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.</p>	14320/000

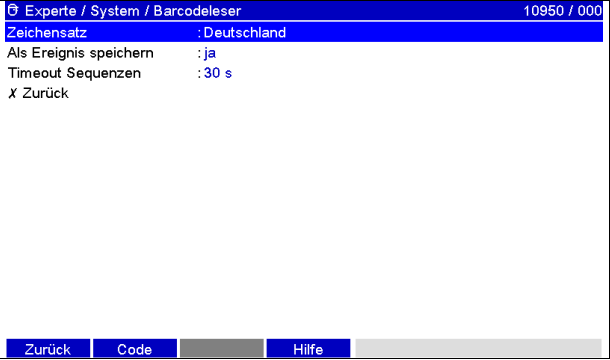



Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü "Signal- auswertung"	<p>Einstellungen, um Signalauswertungen für einstellbare Zeitbereiche / -zyklen zu erhalten sowie Funktion zum manuellen Rücksetzen der Signalauswertungen. Bis zu 4 Auswertungen können parallel durchgeführt werden. Die Auswertungen können im Menü Extras angezeigt werden.</p>  <p>Abb. 28: Setup - System, Untermenü "Signalauswertung"</p>	
	<p><b>Auswertung 1</b></p> <p>Ermittelt für den eingestellten Zeitbereich Minimum-, Maximum- und Mittelwert bzw. Mengen und Betriebszeiten. "Extern gesteuert": Die Auswertung wird über einen Digitaleingang gestartet bzw. beendet (Stellen Sie den Digitaleingang auf Funktion "Steuereingang" und Wirkung auf "Auswertung x"). Auswahlliste: <b>nein</b>, extern gesteuert, 1 min bis 12 h</p>	17000/000
	<p><b>Auswertung 2</b> <b>Auswertung 3</b> <b>Auswertung 4</b></p> <p>Wählen Sie hier aus ob eine Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresauswertung durchgeführt werden soll. "nein": keine Auswertung "Extern gesteuert": Die Auswertung wird über einen Digitaleingang gestartet bzw. beendet (Stellen Sie den Digitaleingang auf Funktion "Steuereingang" und Wirkung auf "Auswertung x"). "Tagesauswertung": Ermittelt zum Tageswechsel Tagesminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen. "Wochenauswertung": Ermittelt zum Wochenwechsel Wochenminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen. "Monatsauswertung": Ermittelt zum Monatswechsel Monatsminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen. "Jahresauswertung": Ermittelt zum Jahreswechsel Jahresminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen.</p>	17005/000 17010/000 17015/000
	<p><b>Synchronzeit</b></p> <p>Zeitpunkt für das Abschließen der Signalauswertungen. Beispiel Tagesauswertung: Zur eingestellten Uhrzeit z.B. Start um 7:00 bedeutet, das die Tagesauswertung am nächsten Tag um 7:00 abgeschlossen ist. Sie beinhaltet die Auswertung der Messwerte über die letzten 24 Stunden. Werkseinstellung: <b>"00:00"</b></p>	17020/000
	<p><b>Woche beginnt am</b> nur wenn "Wochenauswertung" aktiviert ist</p> <p>Legen Sie fest, am welchen Tag die Wochenauswertung starten soll. Werkseinstellung: <b>"Montag"</b></p>	17025/000

Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Rücksetzen</b>	<p>Die Auswertungen können zurückgesetzt werden. Beispiel: Rücksetzen nach Abschluss der Inbetriebnahme einer Anlage. Alle Inbetriebnahme-Signale werden verworfen. Die Grafik/Speicherung wird jedoch nicht beeinflusst (Nachweis!). Auswahlliste: <b>nein</b>, Auswertung 1-4, Gesamtzähler, alle Zähler.</p> <p> Alle vorausgegangenen (Inbetriebnahme-) Signale werden verworfen. Die Grafik/Speicherung wird jedoch nicht beeinflusst, wenn Sie das Setup verlassen und dort die Frage "Setup übernehmen?" mit "Nein" beantworten (Nachweis!). Beantworten Sie die Frage mit "Ja", wird auch der Speicherinhalt und damit die Grafikanzeige gelöscht/neu begonnen. Werden die vorausgegangenen Signale noch benötigt, sichern Sie diese vor dem Rücksetzen auf ein externes Speichermedium (USB-Stick oder SD-Karte). Die Rücksetzung wird sofort wirksam, sobald Sie hier übernehmen.</p>	17035/000
	<b>Untermenü "Autom. Ausdruck"</b>	<p>Legen Sie fest, ob am Ende einer Auswertung ein automatischer Ausdruck erfolgen soll.</p> <p> Der Ausdruck erfolgt nur wenn ein USB-Drucker am Gerät angeschlossen ist! Bei der Option Charge wird der Ausdruck im Menü Chargebetrieb/Ausdruck eingestellt.</p>	
		<p><b>Auswertung 1:</b> Auswahlliste: <b>nein</b>, ja  <b>Auswertung 2:</b> Auswahlliste: <b>nein</b>, ja  <b>Auswertung 3:</b> Auswahlliste: <b>nein</b>, ja  <b>Auswertung 4:</b> Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p>	17100/000 17105/000 17110/000 17115/000
<b>Untermenü "Externer Speicher"</b>	<p>Einstellungen für den externen Datenträger, u.a. welche Daten in welchem Format auf dem externen Datenträger gespeichert werden sollen.</p>  <p>Abb. 29: Setup - System, Untermenü "Externer Speicher"</p>		
	<b>Gespeichert wird</b>	<p><b>"geschütztes Format"</b>: die Daten werden in einem manipulations-sicheren Format gespeichert. Sie können nur von der mitgelieferten PC-Software interpretiert werden.  <b>"offenes Format"</b>: Die Daten werden im CSV-Format gespeichert. Dieses Format kann von vielen Programmen geöffnet werden (Achtung: kein Manipulationsschutz). MS Excel begrenzt das offene Format auf max. 65535 Zeilen.</p>	12005/000
	<b>Speicheraufbau</b>	<p><b>"Stapelspeicher"</b>: sobald der Datenträger voll ist, werden keine Daten mehr auf ihn gespeichert.  <b>"Ringspeicher (FIFO)"</b>: sobald der Datenträger voll ist, werden die ältesten Daten auf dem Datenträger gelöscht, damit neue Daten gespeichert werden können (FIFO - First in / First out Prinzip). Auswahl nur möglich bei "geschütztes Format".</p>	12000/000


Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Separator für CSV</b> nur bei "offenes Format (*.csv)" einstellbar	Legen Sie fest, welches Trennzeichen Ihre Anwendung verwendet (z.B. in Excel = Semikolon). Auswahlliste: Komma, <b>Semikolon</b>	12010/000
	<b>Datum/Zeit</b> nur bei "offenes Format (*.csv)" einstellbar	Legen Sie fest, ob beim Speichern der Daten im CSV-Format das Datum bzw. die Zeit in einer gemeinsamen Spalte oder in zwei separaten Spalten gespeichert werden sollen.	12011/000
	<b>Betriebszeit</b> nur bei "offenes Format (*.csv)" einstellbar	Legen Sie fest, in welchem Format Betriebszeiten gespeichert/dargestellt werden sollen. Werkseinstellung: <b>0000h00:00</b>	12015/000
	<b>Warnhinweis bei</b> nur bei "Stapelspeicher" einstellbar	Warnt, bevor der Datenträger zu x% voll ist. Es wird eine entsprechende Warnung am Gerät ausgegeben und im Ereignisspeicher hinterlegt. Zusätzlich kann auch ein Relais geschaltet werden. Hinweis: nur bei der externen SD-Karte (gilt nicht für USB-Stick)! Werkseinstellung: <b>90 %</b>	12020/000
	<b>Schaltet Relais</b> nur bei "Stapelspeicher" einstellbar	Wenn Warnmeldung "Datenträger voll" angezeigt wird, kann zusätzlich ein Relais aktiviert werden. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)   Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	12025/000
<b>Untermenü "Meldungen" (Nur im Experten Setup verfügbar)</b>	Einstellungen für die Meldungsanzeige/-bestätigung. Meldungen können zum Beispiel sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durch Grenzwerte ausgelöste Meldungen</li> <li>■ Durch einen Digitaleingang ausgelöste Meldungen</li> <li>■ Fehlermeldungen etc.</li> </ul> 		
	<b>Meldungsbestätigungen</b>	Der Zeitpunkt der Meldungsbestätigung kann in der Ereignisliste gespeichert werden. Hinweis: Bei aktivierter Benutzerverwaltung (FDA 21 CFR Part 11) kann diese Einstellung nicht geändert werden. Auswahlliste: nicht speichern, <b>speichern</b>	19005/000
	<b>Doppelte Meldungen</b> nur bei "Meldungsbestätigungen nicht speichern" einstellbar	Das Gerät kann gleiche Meldungen in einer einzigen Meldung zusammenfassen (mit dem Zeitstempel der letzten Meldung). Hinweis: Bei aktivierter Benutzerverwaltung (FDA 21 CFR Part 11) kann diese Einstellung nicht geändert werden. Auswahlliste: zusammenfassen, <b>anzeigen</b>	19000/000

Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Schaltet Relais</b>	<p>Sobald eine Meldung angezeigt wird, die bestätigt werden muss (z.B. Ein-/Ausmeldungen, Gerätefehler,...), kann ein Relais geschaltet werden.</p> <p>Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b>, Relais x (xx-xx)</p> <p> Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -&gt; Ausgänge -&gt; Relais -&gt; Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.</p>	19010/000
<b>Untermenü "Bildschirmschoner"</b>	<p> Zur Erhöhung der Lebensdauer des LCDs kann die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet werden (= Bildschirmschoner). Wenn sich das Gerät im Alarmzustand befindet (z.B. Leitungsbruch oder Grenzwertverletzung), wird der Bildschirmschoner nicht eingeschaltet, bzw. wird automatisch ausgeschaltet. Somit können Alarmmeldungen auch bei aktiviertem Bildschirmschoner sicher abgelesen werden.</p>  <p>Abb. 31: Setup - System, Untermenü "Bildschirmschoner"</p>		
	<b>Bildschirmschoner</b>	<p><b>"ausgeschaltet"</b>: LCD ist immer eingeschaltet</p> <p>"ein nach x min": Schaltet Display nach 10, 30 oder 60 Minuten dunkel. Andere Funktionen bleiben erhalten. Taste drücken: Beleuchtung wird wieder zugeschaltet.</p> <p>"täglich geschaltet": Zeitraum vorgeben. Bei dieser Einstellung schaltet das Display 1 min. nach dem letzten Tastendruck dunkel.</p>	13000/000
	<b>Funktion</b>	<b>"Display ausschalten"</b> : Das Gerät schaltet bei aktiviertem Bildschirmschoner das Display aus.	13005/000
	<b>EIN jeden Tag ab</b> nur bei "täglich geschaltet"	Uhrzeit (hh:mm) angeben, ab der die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet werden soll (z.B. bei Arbeitsende). <b>Werkseinstellung: 20:00</b>	13010/000
	<b>AUS jeden Tag ab</b> nur bei "täglich geschaltet"	Uhrzeit (hh:mm) angeben, ab der die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet werden soll (z.B. bei Arbeitsbeginn). <b>Werkseinstellung: 07:00</b>	13020/000
	<b>Bildschirmschoner</b>	<p><b>"aus bei Alarm"</b>: Im Alarmzustand (z.B. Grenzwert, Leitungsbruch, etc) wird der Bildschirmschoner automatisch deaktiviert.</p> <p>"immer an": selbst bei Alarm bleibt der Bildschirmschoner eingeschaltet.</p> <p>Hinweis: aktive Meldungen, die quittiert werden müssen, deaktivieren den Bildschirmschoner immer.</p>	13025/000
<b>Untermenü "Tastatur"</b>	Tastatureinstellungen (nur relevant, falls eine USB-Tastatur an das Gerät angeschlossen wird).		
	<b>Tastaturbelegung</b>	Wählen Sie bitte die Tastaturbelegung aus. Auswahlliste: <b>Deutschland</b> , Schweiz, Frankreich, USA, USA International, UK, Italien	10900/000

Menüpositionen "System"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü "Barcode- leser"	<p>Hinweise für den Betrieb eines Barcodelesers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Er muss sich wie eine HID-Tastatur verhalten</li> <li>■ Texte müssen mit einem Carriage Return abgeschlossen werden.</li> </ul>  <p style="text-align: right;">a0014735</p> <p>Abb. 32: Setup - System, Untermenü "Barcodeleser"</p>	
	<p><b>Zeichensatz</b></p> <p>Wählen Sie bitte den Zeichensatz aus. Auswahlliste: <b>Deutschland</b>, Schweiz, Frankreich, USA, USA International, UK, Italien</p>	10950/000
	<p><b>Als Ereignis speichern</b></p> <p>Das Gerät kann per Barcodeleser eingelesene Texte im Ereignislogbuch speichern. Auswahlliste: <b>ja</b>, nein</p> <p> In folgenden Fällen werden die Texte NICHT gespeichert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ eine Befehlssequenz wurde eingelesen (Option "Charge")</li> <li>■ der Dialog zur Eingabe von Chargeninformationen ist aktiv (Option "Charge")</li> <li>■ der Dialog zum Testen des Barcodelesers ist aktiv</li> <li>■ die Funktion "Text speichern" wird bereits ausgeführt</li> </ul>	10955/000
	<p><b>Timeout Sequenzen</b></p> <p>Legen Sie fest, nach wie vielen Sekunden eine Befehlssequenz abgebrochen wird, wenn nicht die notwendigen Daten eingelesen werden. Eingabe: 10 bis 180 Sekunden; Werkseinstellung: <b>30 s</b></p>	10960/000

#### 7.4.4 Setup - Eingänge

Einstellungen für optische Sensoren, analoge und digitale Universaleingänge, Mathematikkanäle und Linearisierungen.

-  Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.

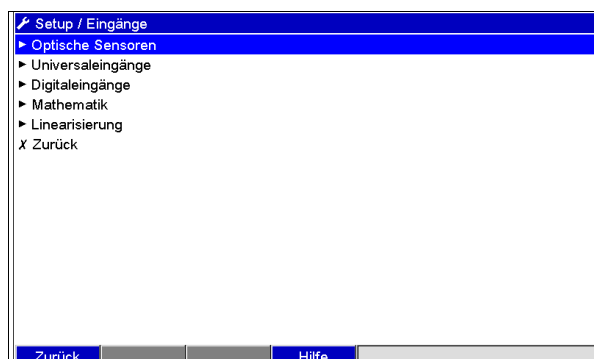
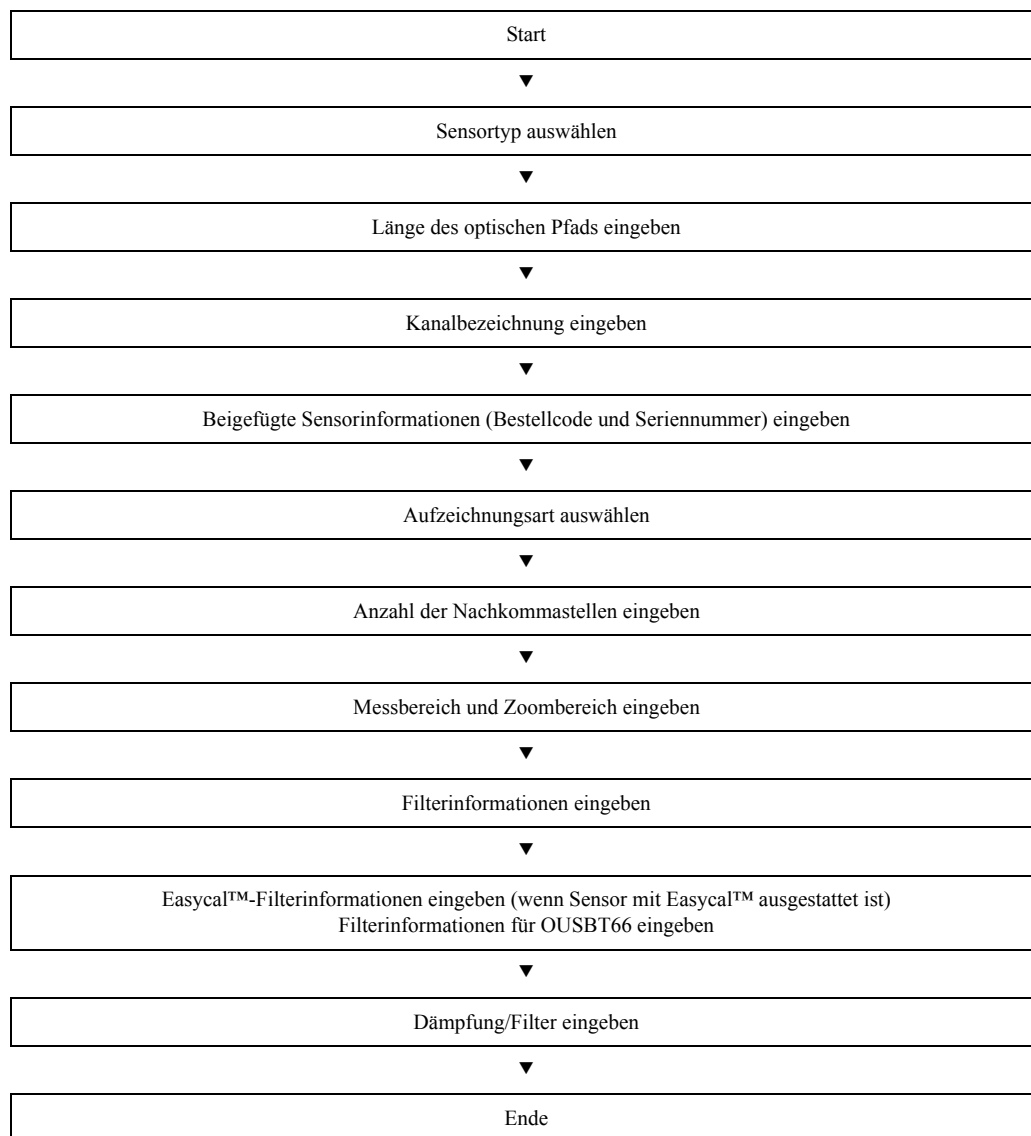


Abb. 33: Setup - Eingänge

a0014927

**Setup - Untermenü "Eingänge": Optische Sensoren****Vorgehensweise zur den Signaleinstellungen der optischen Sensoren:**

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü: Optische Sensoren, optischer Sensor x	<p>Einstellungen des angeschlossenen optischen Sensors für den gewählten Kanal ansehen bzw. ändern. Das Gerät kann mit maximal 2 optischen Sensoren ausgestattet sein.</p> <p>Setup / Eingänge / Optische Sensoren / Optischer Sensor 1 (aktiv) 75000 / 000</p> <p>Sensor Typ : OUSAF 44 / OUSAF 45</p> <p>Optische Pfadlänge : 10.0 mm</p> <p>Kanalbezeichnung : Opt. sensor 1</p> <p>Bestellcode : OUSAF 44 A0A1</p> <p>Seriennr. : 345680G00</p> <p>Aufzeichnungsart : Mittelwert</p> <p>Nachkommastellen : drei (X.YYY)</p> <p>Zoom Anfang : 0.0 AU</p> <p>Zoom Ende : 2.5 AU</p> <p>Easycal : ja</p> <p>NIST-Filter-Wert hoch : 1.0 AU</p> <p>NIST-Filter-Wert niedrig : 0.5 AU</p> <p>Datum Rezert. NIST Filter : 01.01.2005</p> <p>Dämpfung / Filter : 0.0 s</p> <p>X Zurück</p> <p>Zurück Hilfe</p> <p>a0014928</p> <p>Abb. 34: Setup - Eingänge, Untermenü: Optische Sensoren, optischer Sensor</p>	
	<p><b>Sensortyp</b></p> <p>Wählen Sie den Typ des angeschlossenen optischen Sensors aus (OUSAF44, OUSAF45 etc.). Wird kein Sensor ausgewählt, dann ist dieser Kanal ausgeschaltet (Werkseinstellung). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b>, OUSAF11/AF12/AF13, OUSAF21/OUSAF22/OUSAF23, OUSAF44/OUSAF45, OUSAF46, OUSTF10/OUSAF30, OUSBT65/OUSBT66</p>	75000/000 bis 75000/039
	<p><b>Optische Pfadlänge</b></p> <p>Geben Sie den Abstand zwischen den beiden Fensteroberflächen (Strecke des Lichts durch das Medium) an. Der Abstand hängt von der Leitungsgröße und dem Prozessanschluss ab.</p>	75005/000 bis 75005/039
	<p><b>Kanalbezeichnung</b></p> <p>ID für den an diesen Eingang angeschlossenen optischen Sensor. Eingabe 16-stellig. <b>Werkseinstellung: Optischer Sensor x</b></p>	75010/000 bis 75010/039
	<p><b>Bestellcode</b></p> <p>Zeigt den Bestellcode des angeschlossenen optischen Sensors an.</p>	75185/000 bis 75185/039
	<p><b>Seriennummer</b></p> <p>Zeigt die Seriennummer des angeschlossenen optischen Sensors an.</p>	75190/000 bis 75190/039
	<p><b>Aufzeichnungsart</b></p> <p>Die optischen Sensoren werden in 100-ms-Zyklen abgetastet. Je nach Speicherzyklus werden aus den abgetasteten Werten die ausgewählten Daten ermittelt und gespeichert (z.B. bei einem Speicherzyklus von 1 min. wird der Mittelwert aus 600 Werten (10x60) berechnet und gespeichert). "Momentanwert": es wird der zum Speicherzyklus anliegende Wert gespeichert. <b>"Mittelwert"</b>: es wird über den Speicherzyklus der Mittelwert gebildet und gespeichert. "Minimumwert": es wird das Minimum erfasst und gespeichert. "Maximumwert": es wird das Maximum erfasst und gespeichert. "Minimum + Maximum": es werden Minimum und Maximum gespeichert (erhöhter Speicherbedarf).</p>	75015/000 bis 75015/039
	<p><b>Nachkommastellen</b></p> <p>Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige. Auswahlliste: 0 bis 5 Nachkommastellen. Diese Angabe dient ausschließlich zur besseren Darstellung des gemessenen Wertes. Werkseinstellung: <b>eine (X,Y)</b></p>	75025/000 bis 75025/039

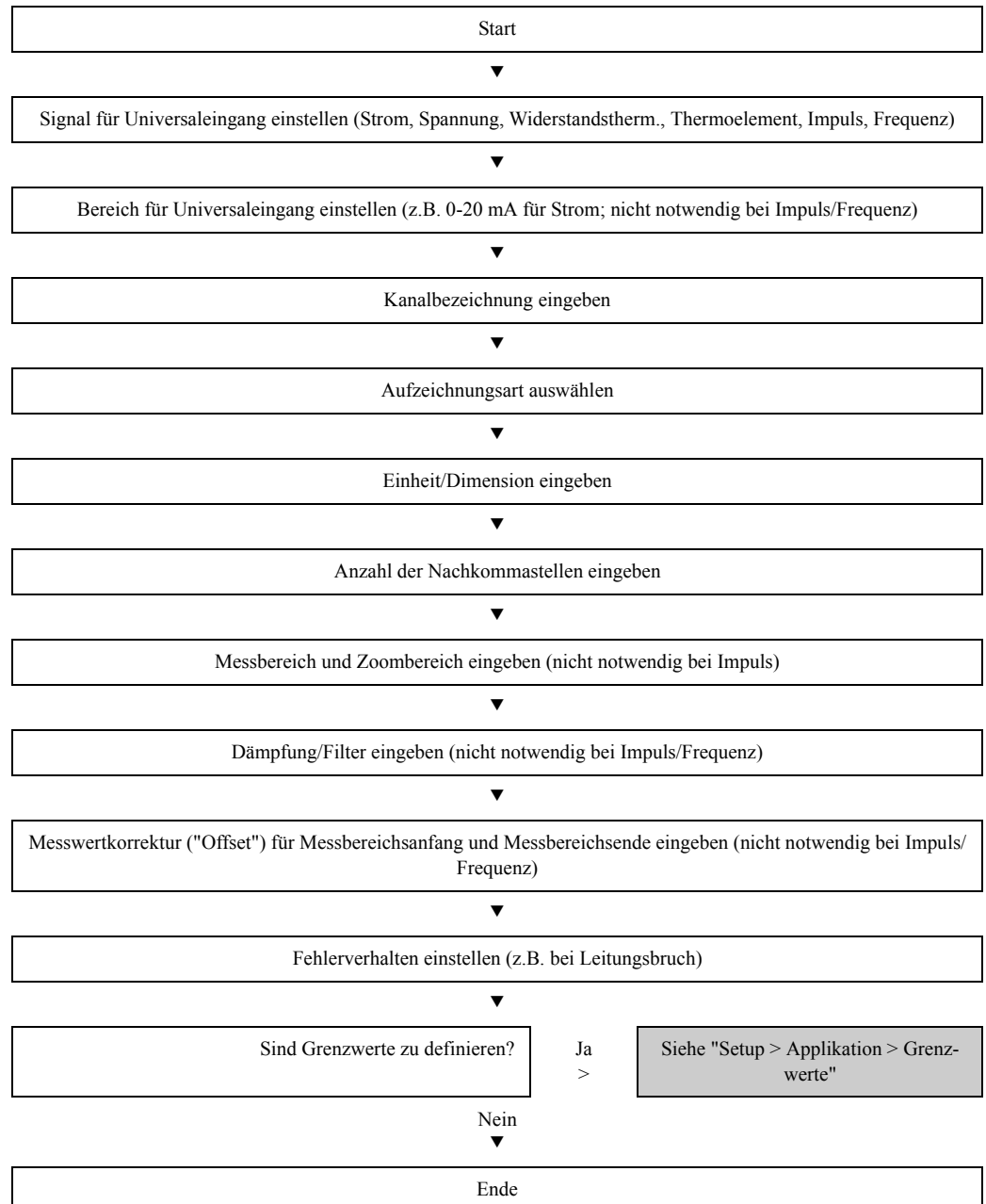
Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Zoom Anfang</b>	Wird nicht der gesamte Messumformerbereich genutzt, können Sie hier den unteren Wert des benötigten Ausschnitts vorgeben (höhere Auflösung). Beispiel: Messumformer 0 bis 2,5 AU, benötigter Ausschnitt: 0,75 bis 2 AU. Hier "0,75" einstellen. Der Zoom hat keine Auswirkung auf die Speicherung.	75030/000 bis 75030/039
	<b>Zoom Ende</b>	Wie "Zoom Anfang". Geben Sie hier aber den oberen Wert des benötigten Ausschnitts ein. Beispiel: Messumformer 0 bis 2,5 AU, benötigter Ausschnitt: 0,75 bis 2 AU. Hier "2" eingeben.	75035/000 bis 75035/039
	<b>Easycal™</b> (steht nicht zur Verfügung für OUSTF10, OUSAF30, OUSBT65/66)	Patentiertes Kalibrierverfahren, bei dem auf NIST rückführbare Filter eingesetzt werden.	75040/000 bis 75040/39
	<b>NIST-Filter-Wert hoch</b> (nur mit Easycal™)	Geben Sie den hohen Filterwert für die neutrale Dichte ein. Den korrekten Wert können Sie dem Easycal™-Kalibrierschein entnehmen.	75045/000 bis 75045/039
	<b>NIST-Filter-Wert niedrig</b> (nur mit Easycal™)	Geben Sie den niedrigen Filterwert für die neutrale Dichte ein. Den korrekten Wert können Sie dem Easycal™-Kalibrierschein entnehmen.	75050/000 bis 75050/039
	<b>Datum Neuzert. NIST Filter</b> (nur mit Easycal™)	Endtermin für die Neuzertifizierung des NIST-Filters. Sie erhalten eine Erinnerung, wenn dieses Datum erreicht ist.	75055/000 bis 75055/039
	<b>Filter Calibration</b> (nur bei OUSBT65/66)	Kalibriermethode, bei der rückführbare Aufsteckfilter verwendet werden	75040/000 bis 75040/039
	<b>Calibration filter</b> (nur wenn "Filter Calibration - ja" ausgewählt wurde)	Geben Sie den Filterwert ein (2 AU). Beziehen Sie sich auf das Herstellerzertifikat für die korrekten Werte.	75045/000 bis 75045/039
	<b>Verification filter</b> (nur wenn "Filter Calibration - ja" ausgewählt wurde)	Geben Sie den Filterwert ein (0,35 AU). Beziehen Sie sich auf das Herstellerzertifikat für die korrekten Werte.	75050/000 bis 75050/039
	<b>Dämpfung / Filter</b>	Je mehr unerwünschte Störungen dem Messsignal überlagert sind, desto höher sollte der Wert eingestellt werden. Ergebnis: schnelle Änderungen werden bedämpft/unterdrückt. Werkseinstellung: <b>0,0 s</b>	75135/000 bis 75135/039
	<b>Untermenü:</b> Fehlverhalten (nur im Experten Setup verfügbar!)	"Fehlverhalten": <b>ein</b> , aus "Fehler schaltet": <b>nicht benutzt</b> , Relais 2-6 "Meldung speichern": <b>nein</b> , ja "Verzögerungszeit": <b>0 s</b> "Bei Fehler": <b>Wert ist ungültig</b> , Letzter gültiger Wert, Anf. Messbereich, Ende Messbereich, frei einstellbar	76010/000 bis 76010/039
	<b>Kanal Ausgang</b> (nur OUSAF21/22/23)	Aktivieren Sie bei Bedarf die Extinktionsmessung auf individuellen Kanälen eines optischen Zweistrahl-Sensors.	75120/000 bis 75120/039
	<b>Absorptionsmessung</b> (nur OUSTF10/OUSAF30)	Aktivieren Sie die Extinktionsüberwachung für Trübungsmessungen über 200 NTU. Wenn die Extinktionsüberwachung aktiviert ist, dann wird die Extinktion des direkten Strahls gemessen und angezeigt.	75110/000 bis 75110/039
	<b>Referenzkanal ID</b> (nur OUSAF21/22/23/30, OUSTF10)	Geben Sie einen identifizierenden Text für den Referenzkanal ein.	75125/000 bis 75125/039









Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	Messkanal ID (nur OUSAF21/22/23)	Geben Sie einen identifizierenden Text für den Messkanal ein.	75130/000 bis 75130/039

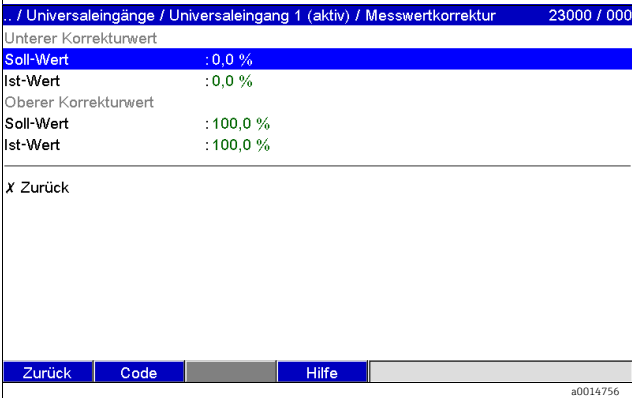
### Setup - Untermenü "Eingänge": Universaleingänge


#### Vorgehensweise zu den Signaleinstellungen der Universaleingänge:




Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü: Universaleingänge, Universaleingang x	<p>Einstellungen der angeschlossenen Messstellen für den gewählten Kanal ansehen bzw. ändern.</p>  <p>Abb. 35: Setup - Eingänge, Untermenü: Universaleingänge, Universaleingang</p>	
<b>Signal</b>	Wählen Sie den angeschlossenen Signaltyp (Strom, Spannung, etc.) aus. Wird kein Signaltyp gewählt, ist dieser Kanal ausgeschaltet (Werkseinstellung!) Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Strom, Spannung, Widerstandstherm., Thermoelement, Impulszähler, Frequenzeingang, Feldbus	20000/000 bis 20000/039
<b>Bereich</b>	Wählen Sie den Eingangsbereich aus bzw. welches Widerstandsthermometer/Thermoelement angeschlossen ist. Die Klemmenbelegung finden Sie im Kapitel 4.	20005/000 bis 20005/039
<b>Anschluss technik</b> nur bei "Widerstandsthermometer"	Legen Sie fest, ob ein Widerstandsthermometer in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik angeschlossen ist. Werkseinstellung: <b>3-Leiter</b>	20010/000 bis 20010/039
<b>Kanalbezeichnung</b>	Benennung der an diesem Eingang angeschlossenen Messstelle (z.B. "Druck", "Temperatur", "Heizung", ...). Eingabe 16-stellig. <b>Werkseinstellung: Analog x</b>	20015/000 bis 20015/039
<b>Aufzeichnungsart</b>	Die Universaleingänge werden in 100ms Zyklus abgetastet. Je nach Speicherzyklus werden aus den abgetasteten Werten die ausgewählten Daten ermittelt und gespeichert (z.B. bei einem Speicherzyklus von 1 min. wird der Mittelwert aus 600 Werten (10x60) berechnet und gespeichert). <b>"Momentanwert"</b> : es wird der zum Speicherzyklus anliegende Wert gespeichert. <b>"Mittelwert"</b> : es wird über den Speicherzyklus der Mittelwert gebildet und gespeichert. <b>"Minimumwert"</b> : es wird das Minimum erfasst und gespeichert. <b>"Maximumwert"</b> : es wird das Maximum erfasst und gespeichert. <b>"Minimum + Maximum"</b> : es werden Minimum und Maximum gespeichert (erhöhter Speicherbedarf). <b>"Zähler"</b> : es wird der Zähler erfasst und gespeichert. <b>"Momentanwert + Zähler"</b> : aus den erfassten Impulsen kann zusätzlich ein Momentanwert bestimmt werden.	20025/000 bis 20025/039
<b>Impulszähler</b> nur bei "Impulszähler"	Legen Sie fest, ob es sich um einen schnellen oder langsamen (bis max. 25Hz) Impulszähler handelt. Wenn Sie z. B. die Anzahl der Schaltvorgänge von Relais erfassen, sollten Sie unbedingt "bis 25Hz" einstellen. Auswahlliste: <b>bis 13kHz</b> , bis 25Hz   Diese Option wirkt sich nicht auf analoge Karten mit einer Softwareversion <= 1.00.05 aus. Diese Karten arbeiten immer mit der Einstellung "bis 13kHz".	20039/000 bis 20039/039

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>1 Impuls =</b> nur bei "Impulszähler"	Impulsfaktor = Faktor, der multipliziert mit einem Eingangsimpuls den physikalischen Wert ergibt. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 m -> geben Sie hier "5" ein.	20040/000 bis 20040/039
	<b>Zeitbasis</b> nur bei Aufzeichnungsart "Momentanwert + Zähler"	Mit Hilfe der Zeitbasis kann aus dem Zählerstand ein Momentanwert ermittelt werden. z.B. Eingang Liter, Zeitbasis = Sekunde -> Momentanwert = Liter/Sekunde.	20045/000 bis 20045/039
	<b>Einheit/Dimension</b>	Angabe der technischen (physikalischen) Einheit für die an diesem Eingang angeschlossenen Messstelle (z.B. %, bar, °C, m/h, ...). Eingabe 6-stellig.   Bei Widerstandsthermometer und Thermoelement nicht veränderbar!	20050/000 bis 20050/039
	<b>Einheit/Dimension Zähler</b> nur bei "Impulszähler"	Technische Einheit des Zähleingangs, z.B. Liter, m3, ... Eingabe 6-stellig.	20055/000 bis 20055/039
	<b>Nachkommastellen</b>	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige. Auswahlliste: 0...5 Nachkommastellen. Diese Angabe dient ausschließlich zur besseren Darstellung des gemessenen Wertes. Werkseinstellung: <b>eine (X,Y)</b> z.B. gemessener Wert: 20,12348 l/s Anzeigt wird: keine: 20 l/s eine: 20,1 l/s zwei: 20,12 l/s drei: 20,123 l/s vier: 20,1235 l/s fünf: 20,12348 l/s   Der Wert wird gegebenenfalls gerundet.	20060/000 bis 20060/039
	<b>Untere Frequenz</b> nur bei "Frequenzeingang"	Legen Sie die untere Frequenz fest, die dem Messbereichsanfang entspricht. Eine Frequenz von max. 12,5 kHz kann hier eingestellt werden. Werkseinstellung: <b>5 Hz</b>	20065/000 bis 20065/039
	<b>Anf. Messbereich</b>	Messumformer setzen die physikalische Messgröße in Standardsignale um. Beispiel: 0-14 pH des Sensors werden in 4-20 mA umgeformt. Geben Sie hier den Messbereichsanfang ein. Bei 0-14 pH also "0".   Bei Widerstandsthermometer und Thermoelement nicht veränderbar!	20070/000 bis 20070/039
	<b>Obere Frequenz</b> nur bei "Frequenzeingang"	Legen Sie die obere Frequenz fest, die dem Messbereichsende entspricht. Eine Frequenz von max. 12,5 kHz kann hier eingestellt werden. Werkseinstellung: <b>1000 Hz</b>	20075/000 bis 20075/039
	<b>Ende Messbereich</b>	Wie "Anfang Messbereich". Geben Sie hier aber das Messbereichsende ein, z.B. "14" bei einem Messumformer mit 0-14 pH.   Bei Widerstandsthermometer und Thermoelement nicht veränderbar!	20080/000 bis 20080/039
	<b>Zoom Anfang</b>	Wird nicht der gesamte Messumformerbereich genutzt, können Sie hier den unteren Wert des benötigten Ausschnitts vorgeben (höhere Auflösung). Beispiel: Messumformer 0-14 pH, benötigter Ausschnitt: 5-9 pH. Stellen Sie hier "5" ein. Der Zoom hat keine Auswirkung auf die Speicherung.	20085/000 bis 20085/039

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Zoom Ende</b>	Wie "Zoom Anfang". Geben Sie hier aber den oberen Wert des benötigten Ausschnitts ein. Beispiel: Messumformer 0-14 pH, benötigter Ausschnitt: 5-9 pH. Stellen Sie hier "9" ein.	20090/000 bis 20090/039
	<b>Dämpfung / Filter</b>	Je mehr unerwünschte Störungen dem Messsignal überlagert sind, desto höher sollte der Wert eingestellt werden. Ergebnis: schnelle Änderungen werden bedämpft/unterdrückt. Werkseinstellung: <b>0,0 s</b>	20095/000 bis 20095/039
	<b>Vergleichsstelle</b> nur bei "Thermoelemente"	Nur bei direktem Anschluss von Thermoelementen. <b>"Intern"</b> : Kompensation der Fehlerspannungen durch Messung der Klemmentemperatur. <b>"Extern"</b> : Kompensation der Fehlerspannung durch Nutzung thermostatisierter Vergleichsstellen.	20100/000 bis 20100/039
	<b>Vergleichstemp.</b> nur bei "Vergleichsstelle - extern"	Angabe der externen Vergleichstemperatur (nur bei direktem Anschluss von Thermoelementen).	20105/000 bis 20105/039
	<b>Untermenü: Messwertkorrektur</b>	<p>Ermittlung der Korrekturwerte, um Messstrecken-Toleranzen auszugleichen. Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Messen Sie am unteren Messbereich den aktuellen Messwert.</li> <li>2. Messen Sie am oberen Messbereich den aktuellen Messwert.</li> <li>3. Geben Sie jeweils den unteren- bzw. oberen Soll- und Istwert ein.</li> </ol>  <p>Abb. 36: Setup - Eingänge - Universaleingänge, Universaleingang x, Untermenü "Messwertkorrektur"</p>	<div>23000/000 bis 23000/039</div> <div>23005/000 bis 23005/039</div> <div>23010/000 bis 23010/039</div> <div>23015/000 bis 23015/039</div>
		<b>Unterer Korrekturwert:</b> <b>Soll-Wert:</b> Geben Sie hier den unteren Soll-Wert ein (z.B. Messbereich 0°C bis 100°C: 0°C).  <b>Ist-Wert:</b> Geben Sie hier den tatsächlich gemessenen unteren Wert ein (z.B. Messbereich 0°C bis 100°C: gemessen 0,5°C).	23000/000 bis 23000/039
		<b>Oberer Korrekturwert:</b> <b>Soll-Wert:</b> Geben Sie hier den oberen Soll-Wert ein (z.B. Messbereich 0°C bis 100°C: 100°C).  <b>Ist-Wert:</b> Geben Sie hier den tatsächlich gemessenen oberen Wert ein (z.B. Messbereich 0°C bis 100°C: gemessen 100,5°C).	23010/000 bis 23010/039
			23015/000 bis 23015/039

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
		<b>Korrektur RWT:</b> Rückwandtemperatur-Korrekturwert für diesen Universaleingang (nur notwendig für Thermoelemente).   Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	23500/000 bis 23500/039
	<b>Untermenü: Integration</b>  Einstellungen nur notwendig, wenn diese Analogmessstelle - z.B. für Mengenberechnung - integriert werden soll. Auswertzeit- räume siehe "Signalauswertung".  <div> <div>.. / Eingänge / Universaleingänge / Universaleingang 1 (aktiv) / Integrator</div> <div>24000 / 000</div> </div> <div> Integration : ja  Integrationsbasis : Sekunde (s)  Einheit integr. :  Schwellwert : Bereich um Nullpunkt  Schwellwert : 0 %  Umrechnungsfaktor : 1  X Zurück </div> <div> <div>Zurück</div> <div>Code</div> <div>Hilfe</div> </div> <div>a0014758</div> <div>Abb. 37: Setup - Eingänge - Universaleingänge, Universaleingang x, Untermenü "Integration"</div>	<b>Integration:</b> Durch Integration kann aus einem Analogsignal (z.B. Durchfluss in m <sup>3</sup> /h) die Menge (in m <sup>3</sup> ) berechnet werden. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  <b>Integrationsbasis:</b> Wählen Sie hier die entsprechende Zeitbasis. Beispiel: ml/s -> Zeitbasis <b>Sekunde (s)</b> ; m <sup>3</sup> /h -> Zeitbasis Stunde (h). Auswahlliste: <b>Sekunde (s)</b> , Minute (min), Stunde (h), Tag (d)  <b>Einheit Integr.:</b> Geben Sie hier die Einheit der per Integration ermittelten Menge ein (z.B. "m <sup>3</sup> ").  <b>Schwellwert:</b> Legen Sie fest, wie das Gerät die Schleichmengenun- terdrückung ausführen soll. Auswahlliste: <b>Bereich um punkt</b> , Absolutwert  <b>Schwellwert:</b> Analogwerte, die kleiner sind als der eingestellte Schwellwert (Absolutwert), werden nicht integriert ("Schleichenmen- genunterdrückung"). Eingabe: 6-stellig; Werkseinstellung: <b>0</b>  <b>Umrechnungsfaktor:</b> Faktor zum Umrechnen des integrierten Werts (z.B. der Messumformer liefert l/s -> Integrationsbasis = Sekunde -> gewünschte Einheit ist m <sup>3</sup> -> Faktor 0,001 auswählen). Auswahlliste: 0,00001 ... 10000, frei einstellbar; Werkseinstel- lung: <b>1</b>	24000/000 bis 24000/039  24005/000 bis 24005/039  24010/000 bis 24010/039  24015/000 bis 24015/039  24020/000 bis 24020/039  24025/000 bis 24025/039
	nur bei Umrechnungsfaktor "frei einstellbar"	<b>Umrechnungsfaktor:</b> Freie Eingabe des Faktors zum Umrechnen des integrierten Werts. Werkseinstellung: <b>1.000</b>	24030/000 bis 24030/039

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
	<p>Einstellungen, die festlegen wie sich dieser Kanal im Fehlerfall (z.B. Leitungsbruch, Überbereich) verhält.</p> <p>... / Eingänge / Universaleingänge / Universaleingang 13 / Fehlerverhalten 25000 / 012</p> <p><b>Fehler schaltet</b> : nicht benutzt</p> <p>Meldung speichern : nein</p> <p>NAMUR NE 43 : ein</p> <p>Verzögerungszeit : 0 s</p> <p>Bei Fehler : Wert ist ungültig</p> <p>X Zurück</p> <p>Zurück Code Hilfe</p> <p>a0014760</p> <p>Abb. 38: Setup - Eingänge - Universaleingänge, Universaleingang x, Untermenü "Fehlerverhalten"</p>	
	<p><b>Fehler schaltet:</b> Schaltet im Fehlerfall das ausgewählte Relais. Die Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b>, Relais x (xx-xx)</p> <p> Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -&gt; Ausgänge -&gt; Relais -&gt; Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.</p>	25000/000 bis 25000/039
	<p><b>Meldung speichern:</b> Speichert im Fehlerfall eine Meldung in den Ereignisspeicher. Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p>	25005/000 bis 25005/039
nur bei Signal "Strom" und Bereich "4-20 mA"	<p><b>NAMUR NE43:</b> Die Überwachung des 4..20 mA Bereichs nach der NAMUR Empfehlung NE43 ein- bzw. ausschalten. Bei eingeschalteter NAMUR NE43 gelten folgende Fehlerbereiche: ≤ 3,8 mA: Unterbereich (Anzeige im Display: vvvvvv) ≥ 20,5 mA: Überbereich (Anzeige im Display: ^^^^^^) ≤ 3,6 mA oder ≥ 21,0 mA: Leitungsbruch (Anzeige im Display: - - -) Auswahlliste: <b>ein</b>, aus</p>	25015/000 bis 25015/039
nur bei "4-20 mA" oder "1-5 V" Bereich und "NAMUR NE43" auf "ein"	<p><b>Verzögerungszeit</b> Auf Leitungsbruch/ Unterbereich/ Überbereich wird erst reagiert (z.B. Relais geschaltet), wenn dieser Zustand mindestens für die eingestellte Dauer anliegt. Werkseinstellung: <b>0 s</b></p>	25045/000 bis 25045/039
nur bei Signal "Spannung" und Bereich "1-5 V"	<p><b>Leitungsbrucherkerk.:</b> Die Leitungsbruchererkennung des 1-5 V Bereichs ein- bzw. ausschalten. Bei eingeschalteter Leitungsbruchererkennung werden alle Werte &lt; 0,8 V bzw. &gt; 5,2 V als Leitungsbruch gewertet (Anzeige im Display: - - - -) Auswahlliste: <b>ein</b>, aus</p>	25015/000 bis 25015/039
bei Signal "Impulszähler" nicht verfügbar!	<p><b>Bei Fehler</b> Legen Sie fest, mit welchem Wert das Gerät weiterarbeitet (bei Berechnungen), im Fall dass der gemessene Wert ungültig ist (z.B. Leitungsbruch). Auswahlliste: Letzter gültiger Wert, Anf. Messbereich, Ende Messbereich, Null<sup>1)</sup>, LOW<sup>1)</sup>, HIGH<sup>1)</sup>, <b>Wert ist ungültig</b>, frei einstellbar</p>	25035/000 bis 25035/039
nur bei Fehler "frei einstellbar"	<p><b>Fehlerwert</b> Mit diesem Wert rechnet das Gerät im Fehlerfall weiter. Siehe Tabelle</p>	25040/000 bis 25040/039

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Einst. kopieren</b>	Kopiert die Einstellungen des aktuellen Kanals in den ausgewählten Kanal. Auswahlliste: <b>nein</b> , in Universaleingang x	20115/000 bis 20115/039

1) Nur bei Mathematik sichtbar

### Fehlerverhalten

Fehlerverhalten, wenn ein Eingangssignal-/größe ungültig ist (z.B. Leitungsbruch, Ergebnis einer Mathematikberechnung ist ungültig; z.B. bei Division durch Null).

Eingestelltes Fehlerverhalten	"Ungültiger" Kanal	abhängige Kanäle
<b>Wert ist ungültig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"- - - -" bzw. "*****" werden angezeigt</li> <li>Kanalbezeichnung wird rot hervorgehoben</li> <li>Status "F" wird angezeigt</li> <li>Grenzwertüberwachung wird ausgesetzt</li> <li>Integration wird ausgesetzt</li> <li>Falls eingestellt wird ein Relais geschaltet</li> <li>Auswertungen: wenn über die komplette Auswertungsdauer der Fehler anliegt, wird der Wert in der Auswertung ungültig. Wenn mindestens 1 gültiger Wert vorlag, ist das Ergebnis der Auswertung gültig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"- - - -" bzw. "*****" werden angezeigt</li> <li>Kanalbezeichnung wird rot hervorgehoben</li> <li>Status "F" wird angezeigt</li> <li>Grenzwertüberwachung/Integration: Hängt vom eingestellten Fehlerverhalten dieses Kanals ab</li> <li>Falls eingestellt wird ein Relais geschaltet</li> <li>Auswertungen: wenn über die komplette Auswertungsdauer der Fehler anliegt, wird der Wert in der Auswertung ungültig. Wenn mindestens 1 gültiger Wert vorlag, ist das Ergebnis der Auswertung gültig.</li> </ul>
<b>Alle anderen Einstellungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"- - - -" bzw. "*****" werden angezeigt</li> <li>Kanalbezeichnung wird rot hervorgehoben</li> <li>Status "F" wird angezeigt</li> <li>Wert wird integriert</li> <li>Falls eingestellt wird ein Relais geschaltet</li> <li>Auswertungen: wenn über die komplette Auswertungsdauer der Fehler anliegt, wird der Wert in der Auswertung ungültig. Wenn mindestens 1 gültiger Wert vorlag, ist das Ergebnis der Auswertung gültig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berechneter Wert wird angezeigt</li> <li>Kanalbezeichnung wird rot hervorgehoben</li> <li>Status "F" wird angezeigt</li> </ul> <p>Der Kanal wird als "gültig" behandelt, d.h.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wert wird integriert</li> <li>Grenzwertüberwachung bleibt aktiv</li> <li>Ist das Ergebnis der Berechnung dieses Kanals ungültig, gilt das eingestellte Fehlerverhalten für diesen Kanal</li> <li>Auswertungen: der Kanal wird normal ausgewertet</li> </ul>

### Setup - Untermenü "Eingänge": Digitaleingänge

#### Vorgehensweise zu den Signaleinstellungen der Digitaleingänge:





1. Start					
▼					
2. Funktion des Digitalkanals auswählen (auch über Feldbus "Modbus" bzw. "Profibus" optional möglich)					
▼	▼	▼	▼	▼	▼
3. Steuereingang	3. Ein/Aus-Meldung	3. Impulszähler	3. Betriebszeit	3. Meldung + Betriebszeit	3. Menge aus Zeit
▼	▼	▼	▼	▼	▼
4. Kanalbezeichnung eingeben	4. Kanalbezeichnung eingeben	4. Kanalbezeichnung eingeben	4. Kanalbezeichnung eingeben	4. Kanalbezeichnung eingeben	4. Kanalbezeichnung eingeben
▼	▼	▼	▼	▼	▼
5. Bezeichnung für Zustände "HIGH" und "LOW" eingeben	5. Verzögerungszeit in	5. Einheit/Dimension eingeben	5. Evtl. aktuellen Zählerstand zur Weiterführung eines Gesamtzählers eingeben	5. Verzögerungszeit in	5. Einheit/Dimension eingeben



▼	▼	▼	▼	▼	▼
6. Wirkung auswählen	6. Verzögerungszeit	6. Anzahl der Nachkommastellen auswählen	6. Anzeige des Zählertyps auswählen (z.B. Gesamtzähler)	6. Verzögerungszeit	6. Anzahl der Nachkommastellen auswählen
▼	▼	▼	▼	▼	▼
7. Gruppe	7. Schaltet Relais	7. Impulsfaktor eingeben	7. Ende	7. Schaltet Relais	7. Faktor auswählen
▼	▼	▼		▼	▼
8. Ende	8. Bezeichnung für Zustände "HIGH" und "LOW" eingeben	8. Evtl. aktuellen Zählerstand zur Weiterführung eines Gesamtzählers eingeben		8. Bezeichnung für Zustände "HIGH" und "LOW" eingeben	8. Evtl. aktuellen Zählerstand zur Weiterführung eines Gesamtzählers eingeben
	▼	▼		▼	▼
	9. Auswählen, ob das Meldungsfenster quittiert werden muss	9. Anzeige des Zählertyps auswählen (z.B. Gesamtzähler)		9. Auswählen, ob das Meldungsfenster quittiert werden muss	9. Anzeige des Zählertyps auswählen (z.B. Gesamtzähler)
	▼	▼		▼	▼
	10. Auswählen, ob die Meldung im Ereignislogbuch gespeichert werden soll	10. Ende		10. Auswählen, ob die Meldung im Ereignislogbuch gespeichert werden soll	10. Ende
	Ja ▼	Nein ▼		Ja ▼	Nein ▼
	11. Meldetext für Zustandsänderung von L->H und H->L eingeben	11. Ende		11. Meldetext für Zustandsänderung von L->H und H->L eingeben	▼
	▼			▼	▼
	12. Dauer erfassen?			12. Dauer erfassen?	▼
	▼			▼	
	13. Ende			13. Evtl. aktuellen Zählerstand zur Weiterführung eines Gesamtzählers eingeben	
				▼	
				14. Anzeige des Zählertyps auswählen (z.B. Gesamtzähler)	
				▼	
				15. Ende	





Die Beschreibungen der Bedienpositionen für optionale Applikationspakete finden Sie in den zusätzlichen Betriebsanleitungen auf CD-ROM bzw. Papier (im Lieferumfang enthalten).



Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code																														
Untermenü: Digitaleingänge, Digitaleingang x	<p>Einstellungen nur notwendig, wenn Digitaleingänge (z.B. Ereignisse) genutzt werden sollen. Einstellungen für den gewählten Digitalkanal ansehen bzw. ändern.</p> <p> Digitaleingang 7 - 14 nur auswählbar, wenn Optionskarte "Digitaleingänge" vorhanden ist.</p> <div><div>Experte / Eingänge / Digitaleingänge / Digitaleingang 140000 / 000</div><table><tr><td>Funktion</td><td>: Meldung + Betriebszeit</td></tr><tr><td>Kanalbezeichnung</td><td>: Digital 1</td></tr><tr><td>Einheit/Dimension</td><td>: s</td></tr><tr><td>Verzögerungszeit in</td><td>: Sekunden</td></tr><tr><td>Verzögerungszeit</td><td>: 0 Sekunden</td></tr><tr><td>Schaltet Relais</td><td>: nicht benutzt</td></tr><tr><td>Bezeichnung 'H'</td><td>: on</td></tr><tr><td>Bezeichnung 'L'</td><td>: off</td></tr><tr><td>Meldungsfenster</td><td>: nicht quittieren</td></tr><tr><td>Meldung speichern</td><td>: ja</td></tr><tr><td>Meldetext L-&gt;H</td><td>:</td></tr><tr><td>Meldetext H-&gt;L</td><td>:</td></tr><tr><td>Dauer erfassen</td><td>: nein</td></tr><tr><td>Gesamtzähler</td><td>: 0 s</td></tr><tr><td>Einst. kopieren</td><td>: nein</td></tr></table><div><div>ZurückCodeHilfe</div></div></div> <div>a0014768</div>	Funktion	: Meldung + Betriebszeit	Kanalbezeichnung	: Digital 1	Einheit/Dimension	: s	Verzögerungszeit in	: Sekunden	Verzögerungszeit	: 0 Sekunden	Schaltet Relais	: nicht benutzt	Bezeichnung 'H'	: on	Bezeichnung 'L'	: off	Meldungsfenster	: nicht quittieren	Meldung speichern	: ja	Meldetext L->H	:	Meldetext H->L	:	Dauer erfassen	: nein	Gesamtzähler	: 0 s	Einst. kopieren	: nein	
	Funktion	: Meldung + Betriebszeit																														
	Kanalbezeichnung	: Digital 1																														
Einheit/Dimension	: s																															
Verzögerungszeit in	: Sekunden																															
Verzögerungszeit	: 0 Sekunden																															
Schaltet Relais	: nicht benutzt																															
Bezeichnung 'H'	: on																															
Bezeichnung 'L'	: off																															
Meldungsfenster	: nicht quittieren																															
Meldung speichern	: ja																															
Meldetext L->H	:																															
Meldetext H->L	:																															
Dauer erfassen	: nein																															
Gesamtzähler	: 0 s																															
Einst. kopieren	: nein																															
	<table><tr><td><b>Funktion</b></td><td><p>Auswahl der gewünschten Funktion. Digitaleingänge sind High-aktiv; d. h., die beschriebene Wirkung erfolgt durch Ansteuerung mit High. Low = -3 bis +5 V, High = +12 bis +30 V</p><p> Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.</p><p>Folgende Funktionen sind verfügbar: <b>"ausgeschaltet"</b>: Digitaleingang ist nicht aktiv.</p><p>"Steuereingang": Über den Digitaleingang können verschiedene Steuerfunktionen ausgeführt werden.</p><p>"Ein/Aus-Meldung": Schaltzustände von angeschlossenen Geräten (z.B. Pumpe ein/aus) werden angezeigt und gespeichert.</p><p>"Impulzzähler": Impulse werden aufaddiert und als Zahlenwert abgespeichert (max. 25 Hz).</p><p>"Betriebszeit": Erfassung Laufzeiten von externen Geräten, z.B. für Wartungszwecke. <b>Beispiel:</b> Soll die tägliche Laufzeit einer Pumpe gespeichert werden, hier "Betriebszeit" und unter "Signalauswertung" die "Tagesauswertung" aktivieren.</p><p>"Meldung+Betriebszeit": Es wird sowohl die Ein/Aus-Meldung als auch die Betriebszeit eines externen Gerätes erfasst und gespeichert.</p><p>"Menge aus Zeit": Es wird aus der Zeit eine Menge berechnet (z.B. bei Pumpen mit konstanter Leistung).</p><p>"Modbus" bzw. "Profibus": Die Daten werden über den Feldbus an das Gerät übertragen (Option).</p></td></tr></table>	<b>Funktion</b>	<p>Auswahl der gewünschten Funktion. Digitaleingänge sind High-aktiv; d. h., die beschriebene Wirkung erfolgt durch Ansteuerung mit High. Low = -3 bis +5 V, High = +12 bis +30 V</p> <p> Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.</p> <p>Folgende Funktionen sind verfügbar: <b>"ausgeschaltet"</b>: Digitaleingang ist nicht aktiv.</p> <p>"Steuereingang": Über den Digitaleingang können verschiedene Steuerfunktionen ausgeführt werden.</p> <p>"Ein/Aus-Meldung": Schaltzustände von angeschlossenen Geräten (z.B. Pumpe ein/aus) werden angezeigt und gespeichert.</p> <p>"Impulzzähler": Impulse werden aufaddiert und als Zahlenwert abgespeichert (max. 25 Hz).</p> <p>"Betriebszeit": Erfassung Laufzeiten von externen Geräten, z.B. für Wartungszwecke. <b>Beispiel:</b> Soll die tägliche Laufzeit einer Pumpe gespeichert werden, hier "Betriebszeit" und unter "Signalauswertung" die "Tagesauswertung" aktivieren.</p> <p>"Meldung+Betriebszeit": Es wird sowohl die Ein/Aus-Meldung als auch die Betriebszeit eines externen Gerätes erfasst und gespeichert.</p> <p>"Menge aus Zeit": Es wird aus der Zeit eine Menge berechnet (z.B. bei Pumpen mit konstanter Leistung).</p> <p>"Modbus" bzw. "Profibus": Die Daten werden über den Feldbus an das Gerät übertragen (Option).</p>	40000/000 bis 40000/013																												
<b>Funktion</b>	<p>Auswahl der gewünschten Funktion. Digitaleingänge sind High-aktiv; d. h., die beschriebene Wirkung erfolgt durch Ansteuerung mit High. Low = -3 bis +5 V, High = +12 bis +30 V</p> <p> Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.</p> <p>Folgende Funktionen sind verfügbar: <b>"ausgeschaltet"</b>: Digitaleingang ist nicht aktiv.</p> <p>"Steuereingang": Über den Digitaleingang können verschiedene Steuerfunktionen ausgeführt werden.</p> <p>"Ein/Aus-Meldung": Schaltzustände von angeschlossenen Geräten (z.B. Pumpe ein/aus) werden angezeigt und gespeichert.</p> <p>"Impulzzähler": Impulse werden aufaddiert und als Zahlenwert abgespeichert (max. 25 Hz).</p> <p>"Betriebszeit": Erfassung Laufzeiten von externen Geräten, z.B. für Wartungszwecke. <b>Beispiel:</b> Soll die tägliche Laufzeit einer Pumpe gespeichert werden, hier "Betriebszeit" und unter "Signalauswertung" die "Tagesauswertung" aktivieren.</p> <p>"Meldung+Betriebszeit": Es wird sowohl die Ein/Aus-Meldung als auch die Betriebszeit eines externen Gerätes erfasst und gespeichert.</p> <p>"Menge aus Zeit": Es wird aus der Zeit eine Menge berechnet (z.B. bei Pumpen mit konstanter Leistung).</p> <p>"Modbus" bzw. "Profibus": Die Daten werden über den Feldbus an das Gerät übertragen (Option).</p>																															
	<table><tr><td><b>Funktion</b> nur bei Funktion "Modbus" bzw. "Profibus"</td><td><p>Legt fest, wie die Daten vom Feldbus interpretiert/verarbeitet werden. Beschreibung siehe unter "Funktion".</p></td></tr></table>	<b>Funktion</b> nur bei Funktion "Modbus" bzw. "Profibus"	<p>Legt fest, wie die Daten vom Feldbus interpretiert/verarbeitet werden. Beschreibung siehe unter "Funktion".</p>	40005/000 bis 40005/013																												
<b>Funktion</b> nur bei Funktion "Modbus" bzw. "Profibus"	<p>Legt fest, wie die Daten vom Feldbus interpretiert/verarbeitet werden. Beschreibung siehe unter "Funktion".</p>																															

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Kanalbezeichnung</b>	Messstellenname (z.B. "Pumpe") bzw. Beschreibung der mit diesem Eingang durchgeführten Funktion (z.B. "Störmeldung"). Eingabe 16-stellig. <b>Werkseinstellung: Digital x</b>	40010/000 bis 40010/013
	<b>Einheit/Dimension</b> nur bei Funktionen "Impulszähler" und "Menge aus Zeit"	Technische Einheit des Zählengangs, z.B. Liter, m,... Eingabe 6-stellig.	40030/000 bis 40030/013
	<b>Nachkommastellen</b> nur bei Funktionen "Impulszähler" und "Menge aus Zeit"	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige. Auswahlliste: 0...5 Nachkommastellen. Diese Angabe dient ausschließlich zur besseren Darstellung des gemessenen Wertes. Werkseinstellung: <b>eine (X,Y)</b> z.B. gemessener Wert: 20,12348 l/s Anzeigt wird: keine: 20 l/s eine: 20,1 l/s zwei: 20,12 l/s drei: 20,123 l/s vier: 20,1235 l/s fünf: 20,12348 l/s  Der Wert wird gegebenenfalls gerundet.	40035/000 bis 40035/013
	<b>Eingabe Faktor in</b> nur bei Funktion "Menge aus Zeit"	Legt fest, ob der eingegebene Faktor bezogen auf 1 Sekunde oder auf 1 Stunde eingegeben wurde. Auswahlliste: <b>Sekunden</b> , Stunden	40040/000 bis 40040/013
	<b>1 Impuls =</b> nur bei Funktion "Impulszähler"	Impulsfaktor = Faktor, der multipliziert mit einem Eingangsimpuls den physikalischen Wert ergibt. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 m <sup>3</sup> -> geben Sie hier "5" ein. <b>Werkseinstellung: 1.0</b>	40045/000 bis 40045/013
	<b>1 Sekunde/Stunde =</b> nur bei Funktion "Menge aus Zeit"	Impulsfaktor = Faktor, der multipliziert mit der Betriebszeit den physikalischen Wert ergibt. Beispiel: 1 Sekunde entspricht 8 Liter -> geben Sie hier "8" ein. <b>Werkseinstellung: 1.0</b>	40045/000 bis 40045/013
	<b>Verzögerungszeit in</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Stellen Sie ein, in welcher Einheit/Dimension die Verzögerungszeit eingegeben wird. Auswahlliste: <b>Sekunden</b> , Minuten, Stunden	40115/000 bis 40115/013
	<b>Verzögerungszeit</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Das High-Signal muss mindestens für die eingestellte Zeit anliegen, bevor der Kanal im Gerät von Low auf High gesetzt wird. Der Übergang von High nach Low erfolgt jedoch sofort. Eingabe: <b>0...999</b>	40120/000 bis 40120/013
	<b>Schaltet Relais</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Schaltet das entsprechende Relais wenn der Digitaleingang Low bzw. High ist. Die Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)  Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	40130/000 bis 40130/013
	<b>Bezeichnung 'H'</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Beschreibung des Zustands, wenn der Digitaleingang aktiviert ist. Dieser Text wird in der Anzeige eingeblendet bzw. gespeichert. Werkseinstellung: <b>On</b>	40050/000 bis 40050/013

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Bezeichnung 'L'</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Beschreibung des Zustands, wenn der Digitaleingang nicht aktiviert ist. Dieser Text wird in der Anzeige eingeblendet bzw. gespeichert. Werkseinstellung: <b>Off</b>	40055/000 bis 40055/013
	<b>Meldungsfenster</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	<b>"nicht quittieren"</b> : es wird keine Meldung ausgegeben, wenn der Digitaleingang schaltet. <b>"quittieren"</b> : es wird ein Meldungsfenster eingeblendet, welches per Tastendruck quittiert werden muss.	40060/000 bis 40060/013
	<b>Meldung speichern</b> nur bei Funktionen "Ein/Aus-Meldung" und "Meldung + Betriebszeit"	Legt fest, ob die Zustandsänderungen von Low nach High bzw. High nach Low im Ereignislogbuch gespeichert werden. Hinweis: erhöhter Speicherbedarf. Auswahlliste: <b>ja</b> , nein	40065/000 bis 40065/013
	<b>Meldetext L-&gt;H</b> nur bei "Meldungsfenster - quittieren" oder "Meldung speichern - ja"	Beschreibung bei Zustandsänderung von Low auf High. Meldetext wird gespeichert (z.B. Start Befüllung). Eingabe 22-stellig.	40070/000 bis 40070/013
	<b>Meldetext H-&gt;L</b> nur bei "Meldungsfenster - quittieren" oder "Meldung speichern - ja"	Beschreibung bei Zustandsänderung von High auf Low. Meldetext wird gespeichert (z.B. Stopp Befüllung). Eingabe 22-stellig.	40075/000 bis 40075/013
	<b>Dauer erfassen</b> nur bei "Meldungsfenster - quittieren" oder "Meldung speichern - ja"	Es kann die Dauer zwischen "Ein" und "Aus" erfasst werden. Die Dauer wird an den "Aus"-Meldetext angehängt (Format: <hhhh>h<mm>;<ss>). Netzaus-Zeiten fließen nicht in die Dauer ein. Wenn vor dem Netz aus der Digitalkanal "ein" war und nach dem Netz ein immer noch "ein" ist, läuft die Dauer weiter. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	40080/000 bis 40080/013

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
	<p><b>Wirkung</b> nur bei "Steuereingang"</p> <p>Stellen Sie die Wirkung des Steuereingangs ein.</p> <p>"Aufzeichnung starten": nur bei aktiven Eingang werden Daten gespeichert/dargestellt.</p> <p>"Bildschirmschoner an": das Display ist ausgeschaltet, solange der Eingang aktiv ist.</p> <p>"Setup sperren": nur wenn ein Low-Signal anliegt, kann eine Setupänderung durchgeführt werden.</p> <p>"Tastatur/Navigator sperren": nur wenn ein Low-Signal anliegt, kann das Gerät bedient werden. Ansonsten werden alle Tastendrücke bzw. Navigatoraktionen verworfen.</p> <p>"Uhrzeitsynchronisation": Wenn der Eingang aktiviert wird (Signalsprung von Low auf High) wird der interne Sekundenzähler auf Null gesetzt. Steht der Sekundenzeiger zwischen 0 und 29, bleibt die Minute unverändert. Steht der Sekundenzeiger zwischen 30 und 59 wird die Minute um eins erhöht.</p> <p> Nutzen Sie diese Funktion in Verbindung mit einer Master-Uhr. Alle so genutzten Geräte laufen synchron. Auf verschiedenen Geräten gemessene Signale lassen sich somit zeitlich eindeutig miteinander vergleichen.</p> <p>"Gruppe wechseln": es kann entweder eine bestimmte Gruppe angezeigt oder zur nächsten aktiven Gruppe geschaltet werden. Es wird auf den Low --&gt; High Flankenwechsel reagiert.</p> <p>"Grenzwertüberwachung ein/aus": die komplette Grenzwertüberwachung des Geräts kann eingeschaltet (bei High) bzw. ausgeschaltet (bei Low) werden (z.B. während Reinigungsvorgängen).</p> <p>"Einzelner GW ein/aus": die Überwachung für einen ausgewählten Grenzwert kann eingeschaltet (bei High) bzw. ausgeschaltet (bei Low) werden.</p> <p>"Auswertung 1 - 4 starten/stoppen": Solange der Steuereingang aktiviert ist, werden alle aktiven Kanäle ausgewertet, d.h. die Auswertung nach Min-/Max., Mittelwerten, Mengen und Integration erfolgt nicht zyklisch in festen Zeitabständen. Auswertungen werden durch diesen Digitaleingang gesteuert. Die Auswertung startet mit dem Aktivieren des Eingangs. Durch die Deaktivierung des Eingangs wird die Auswertung abgeschlossen und gespeichert. Die Messwerterfassung für die grafische Darstellung läuft weiter. Über diese Funktion werden auch Chargen gestartet/beendet.</p> <p>"Setze Grundlinie für Opt. sensor 1": Setzt den aktuellen Messwert auf null als Grundlinie.</p> <p>"Halte Output 1 - 2": Die Ausgänge behalten ihre aktuellen Werte auch wenn sich der Messwert ändert.</p> <p>"Setze Optischen Nullpunkt für Opt. sensor 1": Setzt den aktuellen Messwert auf null als Nullpunkt.</p> <p> Vergewissern Sie sich, dass eine Nulllösung vorhanden ist.</p> <p>"Schalte Lampe Ein/Aus: Opt. sensor 1": Schaltet die Lampe an wenn sie aus ist und umgekehrt.</p>	<p>40085/000 bis 40085/013</p>
	<p><b>Gruppe</b> nur bei "Wirkung - Gruppe wechseln"</p> <p>Wählen Sie aus, welche Gruppe beim Flankenwechsel Low-&gt;High angezeigt werden soll. Alternativ kann auch die nächste aktive Gruppe angezeigt werden. Auswahlliste: <b>nächste Gruppe</b>, Gruppe x</p>	<p>40090/000 bis 40090/013</p>

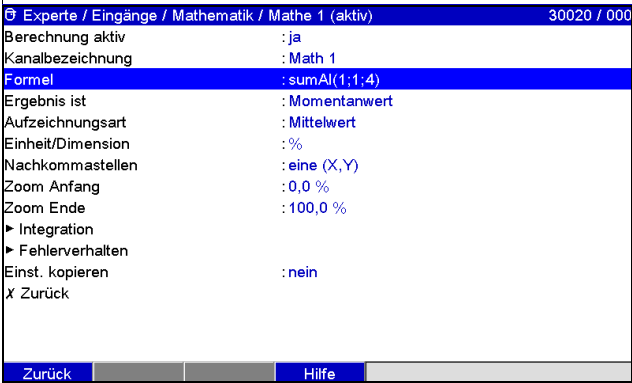
Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Grenzwert</b> nur bei "Wirkung - Einzelner GW ein/aus"	Wählen Sie aus, welcher Grenzwert über diesen Steuereingang ein- bzw. ausgeschaltet werden soll. Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Grenzwert x	40095/000 bis 40095/013
	<b>Gesamtzähler</b> nur bei Funktionen "Impuls- zähler", "Betriebszeit", "Mel- dung + Betriebszeit" und "Menge aus Zeit"	Voreinstellung des Gesamtzählers. Sinnvoll z.B. bei Weiterführung einer bislang mit (elektro-)mechanischem Zähler ausgestatteten Messung. Eingabe 12-stellig. <b>Werkseinstellung: 0</b>	40100/000 bis 40100/013
	<b>Einst. kopieren</b>	Kopiert die Einstellungen des aktuellen Kanals in den ausgewähl- ten Kanal. Die beiden letzten Stellen der Kanalbezeichnung des Zielkanals werden durch dessen Kanalnummer ersetzt. Hinweis: Erleichtert die Geräteeinstellung, wenn für mehrere Messstellen weitestgehend die gleichen Einstellungen gelten (z.B. mehrere Betriebszeitzähler).	40110/000 bis 40110/013


### Setup - Untermenü "Eingänge": Mathematik



Einstellungen nur notwendig, wenn Messwerte der Eingangssignale miteinander mathema-  
tisch verknüpft werden sollen. Es können bis zu 8 Mathematikkanäle genutzt werden.





Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass  
jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion  
des Gerätes notwendig sind.

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
Untermenü: Mathe- matik, Mathe 1 - 8	Konfiguration der Mathematikkanäle.		
			
	Abb. 39: Setup Eingänge - Mathematik, Untermenü "Mathe 1"		
	<b>Berechnung aktiv</b>	Schalten Sie den Mathematikkanal ein oder aus. Auswahlliste: ja, <b>nein</b>	30000/000 bis 30000/ 007
	<b>Kanalbezeichnung</b>	Bezeichnung des Mathematikkanals zur Identifikation. Eingabe 16-stellig. <b>Werkseinstellung: Mathe x</b>	30005/000 bis 30005/ 007
	<b>Formeleditor</b> wird nur in der mitgelieferten PC-Software angezeigt	Die Formel kann eine beliebige Kombination aus arithmetischen Berechnungen und logischen Verknüpfungen sein. Es können Ana- log-, Digital- oder auch bereits aktive Mathematikkanäle verwendet werden.	30015/000 bis 30015/ 007



Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Formel</b>	Einzelne Kanäle können mathematisch miteinander verknüpft und mit Funktionen verrechnet werden. Die so errechneten Mathematikkanäle werden behandelt wie "echte" Kanäle, unabhängig davon, ob konventionell oder über Feldbus angeschlossen. Geben Sie die gewünschte Berechnungsformel ein. Die Formel kann eine beliebige Kombination aus arithmetischen Berechnungen und logischen Verknüpfungen sein. Es können Analog-, Digital- oder auch bereits aktive Mathematikkanäle verwendet werden. (Siehe Hinweise in der Betriebsanleitung zur mitgelieferten PC-Software.)	30020/000 bis 30020/ 007
	<b>Ergebnis ist</b>	Legen Sie fest, welchen Datentyp die Berechnung liefert. Diese Einstellung wirkt sich auf die Speicherung und Darstellung des Kanals aus. Wenn Sie z.B. 2 Analogkanäle addieren, ist das Ergebnis ein "Momentanwert". Verknüpfen Sie z.B. 2 Kanäle logisch miteinander (Digital 1 UND Digital 2), ist das Ergebnis ein "Zustand" (ein/aus). Auswahlliste: <b>Momentanwert</b> , Zustand, Zähler, Betriebszeit, Steuereingang	30025/000 bis 30025/ 007
	<b>Wirkung</b> nur bei "Ergebnis ist - Steuereingang"	Stellen Sie die Wirkung des Steuereingangs ein.  "Aufzeichnung starten": nur bei aktiven Eingang werden Daten gespeichert/dargestellt.  " <b>Grenzwertüberwachung ein/aus</b> ": die komplette Grenzwertüberwachung des Geräts kann eingeschaltet (bei High) bzw. ausgeschaltet (bei Low) werden (z.B. während Reinigungsvorgängen).  "Einzelner GW ein/aus": die Überwachung für einen ausgewählten Grenzwert kann eingeschaltet (bei High) bzw. ausgeschaltet (bei Low) werden.  "Auswertung 1 - 4 starten/stoppen": startet bzw. beendet die externe Auswertung (die Auswertung läuft nur solange das Signal High ist). Die Messwerterfassung für die grafische Darstellung läuft weiter.   Diese Funktion ist bei der Option "Charge" nicht verfügbar!	30105/000 bis 30105/ 007
	<b>Grenzwert</b> nur bei "Wirkung - Einzelner GW ein/aus"	Wählen Sie aus, welcher Grenzwert über diesen Steuereingang ein- bzw. ausgeschaltet werden soll. Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Grenzwert x	30110/000 bis 30110/ 007
	<b>Aufzeichnungsart</b> nur bei "Ergebnis ist - Momentanwert"	"Auswertung 1 - 4 starten/stoppen": Solange der Steuereingang aktiviert ist, werden alle aktiven Kanäle ausgewertet, d.h. die Auswertung nach Min-/Max-, Mittelwerten, Mengen und Integration erfolgt nicht zyklisch in festen Zeitabständen. Auswertungen werden durch diesen Digitaleingang gesteuert. Die Auswertung startet mit dem Aktivieren des Eingangs. Durch die Deaktivierung des Eingangs wird die Auswertung abgeschlossen und gespeichert. Die Messwerterfassung für die grafische Darstellung läuft weiter. Über diese Funktion werden auch Chargen gestartet/beendet.	30026/000 bis 30026/ 007
	<b>Einheit/Dimension</b> nur bei "Ergebnis ist" - "Momentanwert" oder "Zähler"	Einheit des berechneten Wertes, z.B. wenn mehrere Durchflusseingänge miteinander verrechnet werden, kann hier die Einheit des Ergebnisses eingegeben werden, z.B. m/h. Eingabe 6-stellig.	30045/000 bis 30045/ 007

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Nachkommastellen</b> nur bei "Ergebnis ist" - "Momentanwert" oder "Zähler"	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige. Auswahlliste: 0...5 Nachkommastellen. Diese Angabe dient ausschließlich zur besseren Darstellung des gemessenen Wertes. Werkseinstellung: <b>eine (X,Y)</b> z.B. gemessener Wert: 20,12348 l/s Anzeigt wird: keine: 20 l/s eine: 20,1 l/s zwei: 20,12 l/s drei: 20,123 l/s vier: 20,1235 l/s fünf: 20,12348 l/s   Der Wert wird gegebenenfalls gerundet.	30050/000 bis 30050/ 007
	<b>Zoom Anfang</b> nur bei "Ergebnis ist" - "Momentanwert"	Wird nicht der gesamte Wertebereich genutzt, können Sie hier den unteren Wert des benötigten Ausschnitts vorgeben. Der Zoom hat keine Auswirkung auf die Speicherung.	30055/000 bis 30055/ 007
	<b>Zoom Ende</b> nur bei "Ergebnis ist" - "Momentanwert"	Wie "Zoom Anfang". Geben Sie hier aber den oberen Wert des benötigten Ausschnitts ein.	30060/000 bis 30060/ 007
	<b>Bezeichnung 'H'</b> nur bei "Ergebnis ist - Zustand"	Beschreibung des Zustands, wenn das Resultat "HIGH" ist. Dieser Text wird in der Anzeige eingeblendet bzw. gespeichert. Werkseinstellung: <b>ein</b>	30065/000 bis 30065/ 007
	<b>Bezeichnung 'L'</b> nur bei "Ergebnis ist - Zustand"	Beschreibung des Zustands, wenn das Resultat "LOW" ist. Dieser Text wird in der Anzeige eingeblendet bzw. gespeichert. Werkseinstellung: <b>aus</b>	30070/000 bis 30070/ 007
	<b>Meldungsfenster</b> nur bei "Ergebnis ist - Zustand"	<b>"nicht quittieren"</b> : es wird keine Meldung ausgegeben, wenn sich der Zustand des Mathematikkanals ändert. "quittieren": es wird ein Meldungsfenster eingeblendet, welches per Tastendruck quittiert werden muss.	30075/000 bis 30075/ 007
	<b>Meldung speichern</b> nur bei "Ergebnis ist - Zustand"	Legt fest, ob die Zustandsänderungen von Low nach High bzw. High nach Low im Ereignislogbuch gespeichert werden. Hinweis: erhöhter Speicherbedarf. Auswahlliste: <b>ja</b> , nein	30080/000 bis 30080/ 007
	<b>Meldetext L-&gt;H</b> nur bei "Meldungsfenster - quittieren" oder "Meldung speichern - ja"	Beschreibung bei Zustandsänderung von Low auf High. Meldetext wird gespeichert (z.B. Start Befüllung). Eingabe 22-stellig.	30085/000 bis 30085/ 007
	<b>Meldetext H-&gt;L</b> nur bei "Meldungsfenster - quittieren" oder "Meldung speichern - ja"	Beschreibung bei Zustandsänderung von High auf Low. Meldetext wird gespeichert (z.B. Stopp Befüllung). Eingabe 22-stellig.	30090/000 bis 30090/ 007
	<b>Schaltet Relais</b> nur bei "Ergebnis ist - Zustand"	Gibt den Zustand des Mathematikkanals auf das ausgewählte Relais aus. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)   Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	30095/000 bis 30095/ 007
	<b>Untermenü: Integration</b> nur bei "Ergebnis ist - Momen- tanwert"	Einstellungen nur notwendig, wenn der berechnete Wert - z.B. für Mengenberechnung - integriert werden soll. Auswerteziträume siehe "Signalauswertung".	

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
		<b>Integration</b> Durch Integration kann aus einem Analogsignal (z.B. Durchfluss in m/h) die Menge (in m) berechnet werden. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	34000/000 bis 34000/ 007
		<b>Integrationsbasis</b> Wählen Sie hier die entsprechende Zeitbasis. Beispiel: ml/s -> Zeitbasis Sekunden (s); m/h -> Zeitbasis Stunden (h). Auswahlliste: <b>Sekunde (s)</b> , Minute (min), Stunde (h), Tag (d)	34005/000 bis 34005/ 007
		<b>Einheit integr.</b> Geben Sie hier die Einheit der per Integration ermittelten Menge ein (z.B. "m").	34010/000 bis 34010/ 007
		<b>Schwellwert</b> Legen Sie fest, wie das Gerät die Schleichmengenunterdrückung ausführen soll. Auswahlliste: <b>Bereich um Nullpunkt</b> , Absolutwert	34015/000 bis 34015/ 007
		<b>Schwellwert</b> Analogwerte, die kleiner sind als der eingestellte Schwellwert (Absolutwert), werden nicht integriert ("Schleichmengenunterdrückung"). Eingabe: 6-stellig; Werkseinstellung: <b>0</b>	34020/000 bis 34020/ 007
		<b>Umrechnungsfaktor</b> Faktor zum Umrechnen des integrierten Werts (z.B. der Messumformer liefert l/s --> Integrationsbasis = Sekunde --> gewünschte Einheit ist m --> Faktor 0,001 eingeben)	34025/000 bis 34025/ 007
	<b>Untermenü: Fehlerverhalten</b> nur im Experten-Setup	Einstellungen, die festlegen wie sich dieser Kanal im Fehlerfall verhält (z.B. wenn sich ein Eingangskanal im Leitungsbruch befindet oder es zu einer Division durch 0 kommt).	
		<b>Bei Fehler</b> Legen Sie fest, mit welchem Wert/Zustand das Gerät weiterarbeitet, falls das Ergebnis der Berechnung ungültig ist. Auswahlliste: Letzter gültiger Wert, Anf. Messbereich, Ende Messbereich, Null, LOW, HIGH, frei einstellbar, <b>Wert ist ungültig</b>   Die Auswahllisteneinträge sind abhängig vom "Ergebnis ist".	35000/000 bis 35000/ 007
		<b>Fehlerwert</b> (Nur wenn "Bei Fehler - frei einstellbar" ausgewählt ist.) Mit diesem Wert rechnet das Gerät im Fehlerfall weiter.	35005/000 bis 35005/ 007
		<b>Fehler schaltet</b> Schaltet im Fehlerfall das ausgewählte Relais. Die Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)   Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	35010/000 bis 35010/ 007
	<b>Einst. kopieren</b>	Kopiert die Einstellungen des aktuellen Kanals in den ausgewählten Kanal.	30100/000 bis 30100/ 007

## Setup - Eingänge, Untermenü: Linearisierung



Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code	
<b>Untermenü: Linearisierung, Universaleingang x</b>	<p>Wählen Sie zuerst den Analogeingang der linearisiert werden soll. Der Menüpunkt "Linearisierung" erscheint nur für aktive Analogeingänge.</p> <p> Es können nur Signale von optischen Sensoren, mathematische Signale und Strom-/Spannungssignale von Universaleingangskanälen linearisiert werden.</p> <div><div>Ö Experte / Eingänge / Linearisierung / Universaleingang 136000 / 000</div><div><div>Linearisierung: ja</div><div>Anzahl Stützstellen: 2</div><div>Dim. linearisierter Wert: :</div><div>Komma linearisierter Wert: <b>eine</b> (X,Y)</div><div>Anf. Messbereich: 0,0 %</div><div>Ende Messbereich: 100,0 %</div><div>Zoom Anfang: 0,0</div><div>Zoom Ende: 100,0</div><div>Tabelle prüfen: nein</div><div>► Stützstellen</div><div>x Zurück</div></div><div><div>Zurück</div><div>Code</div><div>Hilfe</div></div></div> <div>a0014772</div> <p>Abb. 40: Setup - Eingänge - Linearisierung, Untermenü "Universaleingang 1"</p>		
	<b>Linearisierung</b>	Legen Sie fest, ob dieser Analogeingang linearisiert werden soll. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	36000/000 bis 36000/015
	<b>Anzahl Stützstellen</b>	Legen Sie fest, wie viele Stützstellen Ihre Linearisierungstabelle besitzt. Hinweis: Die erste bzw. letzte Stützstelle muss immer dem Messbereichsanfang bzw. -ende entsprechen. Es können bis zu 32 Stützstellen eingestellt werden. Werkseinstellung: <b>2 Stützstellen</b>	36005/000 bis 36005/015
	<b>Dim. linearisierter Wert</b>	Einheit/Dimension für den linearisierten Wert.	36010/000 bis 36010/015
	<b>Komma linearisierter Wert</b>	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige. Auswahlliste: 0...5 Nachkommastellen. Diese Angabe dient ausschließlich zur besseren Darstellung des gemessenen Wertes. Werkseinstellung: <b>eine (X,Y)</b> z.B. gemessener Wert: 20,12348 l/s Anzeigt wird: keine: 20 l/s eine: 20,1 l/s zwei: 20,12 l/s drei: 20,123 l/s vier: 20,1235 l/s fünf: 20,12348 l/s   Der Wert wird gegebenenfalls gerundet.	36015/000 bis 36015/015
	<b>Anf. Messbereich</b>	Hier wird der Messbereichsanfang angezeigt. Fest eingestellt - nicht änderbar.	36020/000 bis 36020/015
	<b>Ende Messbereich</b>	Hier wird das Messbereichsende angezeigt. Fest eingestellt - nicht änderbar.	36025/000 bis 36025/015
	<b>Zoom Anfang</b>	Wird nicht der gesamte Messumformerbereich genutzt, können Sie hier den unteren Wert des benötigten Ausschnitts vorgeben (höhere Auflösung). Beispiel: Messumformer 0-14 pH, benötigter Ausschnitt: 5-9 pH. Stellen Sie hier "5" ein. Der Zoom hat keine Auswirkung auf die Speicherung.	36026/000 bis 36026/015
	<b>Zoom Ende</b>	Wie "Zoom Anfang". Geben Sie hier aber den oberen Wert des benötigten Ausschnitts ein. Beispiel: Messumformer 0-14 pH, benötigter Ausschnitt: 5-9 pH. Stellen Sie hier "9" ein.	36027/000 bis 36027/015

Menüpositionen "Eingänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Tabelle bearbeiten</b> nur bei Bedienung über PC-Software	Bearbeiten Sie hier die Linearisierungstabelle.	36030/000 bis 36030/015
	<b>Tabelle prüfen</b>	Hier können Sie überprüfen, ob die Linearisierungstabelle korrekt eingegeben wurde. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	36035/000 bis 36035/015
	<b>Untermenü: Stützstelle x</b> Anzahl abhängig von Einstellungen unter "Anzahl Stützstellen"	Geben Sie hier die Stützstellen der Linearisierungstabelle ein. Hinweis: Die erste bzw. letzte Stützstelle muss immer dem Messbereichsanfang bzw. -ende entsprechen. In der PC-Software können hier nur die Stützstellen angeschaut werden. Verwenden Sie zum Ändern der Stützstellen den Schalter "Tabelle bearbeiten".	
		<b>x-Wert</b> x-Wert der Linearisierung (Wert, der vom Eingang des Gerätes kommt). Wenn 10 cm z. B. 20 Litern entsprechen --> geben Sie 10 ein.	36100/000 bis 36100/031
		<b>y-Wert</b> Geben Sie hier den y-Wert ein, dem der gemessene x-Wert entspricht.z.B. 10cm entspricht 20 Liter --> geben Sie 20 ein.	36105/000 bis 36105/031

## 7.4.5 Setup - Ausgänge

Einstellungen nur notwendig, wenn Ausgänge (z.B. Relais oder Analogausgänge) genutzt werden sollen.

### Setup - Ausgänge, Untermenü: Analog-/ Impulsausgänge, Analogausgang 1-2

Menüpositionen "Ausgänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code	
<b>Untermenü: Analog-/ Impulsausgänge, Ana- logausgang x</b> Nur bei Option "Digi- talkarte"	Das Gerät verfügt optional über 2 Analogausgänge. Diese arbeiten entweder als Stromausgang oder als Impulsausgang. Einstellungen nur notwendig, wenn analoge Ausgänge genutzt werden sollen. Einstellungen für den gewählten Analogausgangskanal ansehen bzw. ändern. <div><div>⌕ Experte / Ausgänge / Analog-/ Impulsausgänge / Analogausgang 151000 / 000</div><div>Signal: 4-20 mA</div><div>Referenzkanal: Analog 1</div><div>Kanalbezeichnung: Output 1</div><div>Startwert: 0,0 %</div><div>Endwert: 100,0 %</div><div>Dämpfung / Filter: 0,0 s</div><div>► Messwertkorrektur</div><div>► Fehlerverhalten</div><div>X Zurück</div><div>ZurückHilfe</div></div> <div>a0014773</div> <p>Abb. 41: Setup Ausgänge, Untermenü: Analog-/Impulsausgänge, Analogausgang 1</p>		
	<div>Signal</div> <div>Wählen Sie das Ausgangssignal für diesen Kanal. Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b>, 4-20 mA, 0-20 mA, Impulsausgang</div>	51000/000 bis 51000/001	
	<div>Referenzkanal</div> <div>Wählen Sie aus, auf welchen Eingang sich der Analogausgang bezieht. Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b>, optischer Sensor x, Analog x, Digital x, Mathe x</div>	51005/000 bis 51005/001	
	<div>Kanalbezeichnung</div> <div>Frei einstellbare Bezeichnung für diesen Ausgang. Werkseinstellung: <b>Output x</b></div>	51010/000 bis 51010/001	
	<div>Startwert</div> <div>nur bei Signal "0/4-20 mA"</div> <div>Legen Sie fest, welcher Wert 0/4 mA entspricht. Werkseinstellung: <b>0.0</b></div>	51025/000 bis 51025/001	
	<div>Endwert</div> <div>nur bei Signal "0/4-20 mA"</div> <div>Legen Sie fest, welcher Wert 20 mA entspricht. Werkseinstellung: <b>100.0</b></div>	51030/000 bis 51030/001	
	<div>Dämpfung / Filter</div> <div>nur bei Signal "0/4-20 mA"</div> <div>Zeitkonstante eines Tiefpasses 1. Ordnung für das Ausgangssignal. Dies dient zur Verhinderung von starken Schwankungen des Ausgangssignals (nur für die Signalart 0/4..20 mA wählbar). Werkseinstellung: <b>0,0 s</b></div>	51035/000 bis 51035/001	
	<div>Impulswertigkeit</div> <div>nur bei Signal "Impulsausgang"</div> <div>Durch die Impulswertigkeit wird festgelegt, welcher Menge ein Ausgangsimpuls entspricht (z.B. 1 Impuls = 5 Liter). Werkseinstellung: <b>1 %</b></div>	51045/000 bis 51045/001	
	<div>Impulsbreite</div> <div>nur bei Signal "Impulsausgang"</div> <div>Die Impulsbreite begrenzt die max. mögliche Ausgangsfrequenz des Impulsausgangs. Festlegung einer festen oder dynamischen Impulsbreite. Auswahlliste: <b>Benutzerdefiniert</b>, Dynamisch (max. 50 ms)</div>	51050/000 bis 51050/001	
	<div>Impulsbreite</div> <div>nur bei Signal "Impulsausgang"</div> <div>Hier können Sie die Impulsbreite im Bereich von 0,5...1000 ms einstellen. Werkseinstellung: <b>100 ms</b></div>	51055/000 bis 51055/001	

Menüpositionen "Ausgänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Untermenü: Messwertkorrektur</b> nur bei Signal "0/4-20 mA"	Hier können Sie den ausgegebenen Stromwert korrigieren (nur notwendig, wenn das weiterverarbeitende Gerät mögliche Messstrecken-Toleranzen nicht ausgleichen kann). Gehen Sie wie folgt vor: 1. Lesen Sie am angeschlossenen Gerät jeweils im unteren und oberen Messbereich den angezeigten Wert ab. 2. Geben Sie jeweils den unteren- bzw. oberen Soll- und Istwert ein.	
		<b>Unterer Korrekturwert</b> <b>Soll-Wert:</b> Geben Sie hier den Soll-Wert ein.	51200/000 bis 51200/001
		<b>Ist-Wert:</b> Geben Sie hier den unteren Ist-Wert ein, der am angeschlossenen Gerät angezeigt wird.	51205/000 bis 51205/001
		<b>Oberer Korrekturwert:</b> <b>Soll-Wert:</b> Geben Sie hier den Soll-Wert ein.	51300/000 bis 51300/001
		<b>Ist-Wert:</b> Geben Sie hier den oberen Ist-Wert ein, der am angeschlossenen Gerät angezeigt wird.	51305/000 bis 51305/001
	<b>Untermenü: Fehlerverhalten</b> nur bei Signal "0/4-20 mA"	Legen Sie fest, wie sich der Analogausgang im Fehlerfall verhalten soll (z.B. wenn sich der Eingangskanal im Leitungsbruch befindet).	
		<b>Namur NE43</b> Die Ausgabe des 4...20 mA Bereichs nach der NAMUR Empfehlung NE 43 ein- bzw. ausschalten. Bei eingeschalteter NAMUR NE43 gelten folgende Fehlerbereiche: ≤ 3,8 mA: Unterbereich ≥ 20,5 mA: Überbereich ≤ 3,6 mA oder ≥ 21,0 mA: Leitungsbruch Auswahlliste: aus, <b>ein</b>	51400/000 bis 51400/001
		<b>Bei Fehler</b> Welchen Wert soll der Ausgang im Fehlerfall (z.B. Leitungsbruch oder berechneter Wert ungültig) annehmen? Auswahlliste: Letzter gültiger Wert, <b>Startwert</b> , Endwert, 3,6 mA, 21 mA, frei einstellbar	51405/000 bis 51405/001
		<b>Fehlerwert</b> Dieser Wert wird im Fehlerfall ausgegeben. Hinweis: muss zwischen 0 und 22 mA liegen.	51410/000 bis 51410/001

## Setup - Ausgänge, Untermenü: Relais


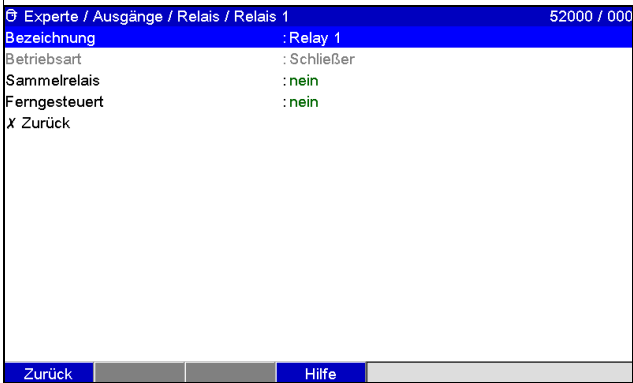


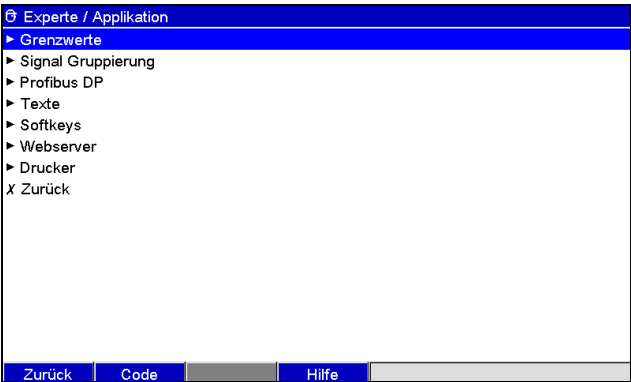
Menüpositionen "Ausgänge"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü: Relais, Relais x	<p>Verschiedene Relaiseinstellungen (z.B. Betriebsart, ...) In der Grundausstattung verfügt das Gerät über 6 Relais. Zusätzlich sind 6 Relais auf der Optionskarte "Digitalkarte" verfügbar.</p> <p> Relais 1 wurde dem Alarmrelais des optischen Sensors zugewiesen. Wenn sich einer der folgenden Fehler ereignet, wird Relais 1 ausgelöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lampe ausgefallen</li> <li>■ Sensorfehler</li> <li>■ Lebensdauer der Lampe beträgt weniger als 20 % (nur bei UV-Sensor)</li> <li>■ Spannungsversorgungsanschluss der Lampe ist geöffnet</li> </ul> <p>Einstellungen für das ausgewählte Relais:</p>  <p style="text-align: right;">a0014780</p>	
	<p><b>Bezeichnung</b>      Frei einstellbare Bezeichnung für das Relais. Werkseinstellung: <b>Relais x</b></p>	52000/000 bis 52000/011
	<p><b>Betriebsart</b>      Funktion des Relais: "Öffner": im Ruhezustand ist das Relais geschlossen (Maximum Sicherheit). "<b>Schließer</b>": im Ruhezustand ist das Relais geöffnet.</p>	52005/000 bis 52005/011
	<p><b>Sammelrelais</b>      "nein": das Relais darf nur <b>einen</b> Auslösegrund haben (wenn dennoch mehr zugewiesen werden, kontrolliert der letzte Auslösegrund das Relais) "<b>ja</b>": das Relais kann durch <b>mehrere</b> Ursachen (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte) gesteuert werden (Oder-Verknüpfung).</p>	52010/000 bis 52010/011
	<p><b>Ferngesteuert</b>      Legen Sie fest, ob das Relais per Fernsteuerung gesteuert werden darf. Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p> <p> Ferngesteuerte Relais dürfen keinem weiteren Auslösegrund (z.B. Grenzwertalarm) zugeordnet werden.</p>	52015/000 bis 52015/011

Abb. 42: Setup Ausgänge, Untermenü: Relais, Relais 1

7.4.6 Setup - Applikation

Legen Sie die verschiedenen applikationsspezifischen Einstellungen fest (z.B. Grenzwerte, Signal-Gruppierung, Texte, Softkeys, Webserver).

 Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Gerätes an, so dass jeweils nur Parameter geprüft/eingestellt werden müssen, die für eine sichere Funktion des Gerätes notwendig sind.





a0014929

Abb. 43: Setup Applikation


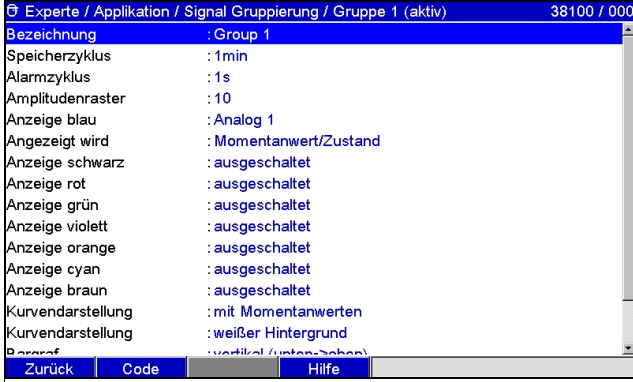

Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
Untermenü: Grenzwerte	Grenzwerte ändern	Legen Sie fest, wo die Grenzwerte geändert werden können. Wenn Sie "auch im Menü Extras" wählen, können Sie Grenzwerte zusätzlich zum Setup auch im Menü Extras ändern. Damit haben Sie die Möglichkeit, selbst wenn das Setup verriegelt ist, Ihre Grenzwerte dem Prozess anzupassen. Hinweis: Diese Funktion kann/sollte durch den Grenzwertcode geschützt werden. Auswahlliste: <b>nur im Setup</b> , auch im Menü Extras	60000/000
Untermenü: Grenzwerte, Grenzwert x	<p>Die Messwerte können auf Grenzwerte überwacht werden. Im Grenzwertfall können Relais geschaltet bzw. Meldungen ausgegeben werden. Die Kanäle können den Grenzwerten frei zugeordnet werden. Einstellungen für den gewählten Grenzwert ansehen bzw. ändern. Es können bis zu 100 Grenzwerte überwacht werden.</p> <p>Grenzwerte können auch außerhalb des Setup-Menüs verändert werden, d.h. der Benutzer muss nicht in das Menü "Setup" wechseln. Dadurch wird die Sicherheit erhöht, dass keine anderen Parameter verändert werden. Funktion aktivieren: "Hauptmenü -&gt; Setup -&gt; Applikation -&gt; Grenzwerte ändern: auch im Menü Extras" auswählen. Ist die Benutzerverwaltung aktiv, muss auch bei dieser Einstellung der Benutzer und das Passwort eingegeben werden bevor ein Grenzwert verändert werden kann.</p> <div><div>../ Applikation / Grenzwerte / Grenzwert 1 (Analog 1: Grenzwert oben) 37000 / 000</div><div><div>Kanal</div><div>: Analog 1</div></div><div><div>Typ</div><div>: Grenzwert oben</div></div><div><div>Bezeichnung</div><div>: Limit 1</div></div><div><div>Grenzwert</div><div>: 0</div></div><div><div>Hysterese Typ</div><div>: absolut</div></div><div><div>Hysterese (abs.)</div><div>: 0,0</div></div><div><div>Verzögerungszeit in</div><div>: Sekunden</div></div><div><div>Verzögerungszeit</div><div>: 0 Sekunden</div></div><div><div>Schaltet Relais</div><div>: nicht benutzt</div></div><div><div>GW-Meldungen</div><div>: nicht quittieren</div></div><div><div>Meldung speichern</div><div>: ja</div></div><div><div>Meldetext GW ein</div><div>:</div></div><div><div>Meldetext GW aus</div><div>:</div></div><div><div>Dauer GW ein erfassen</div><div>: nein</div></div><div><div>Speicherzyklus</div><div>: normal</div></div><div><div>Willkürlich zeichnen</div><div>: nein</div></div><div><div>Zurück</div><div>Code</div><div>Hilfe</div></div></div>		
Abb. 44: Setup Eingänge, Untermenü "Grenzwerte, Grenzwert x"			






a0014781




Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Kanal</b>	Wählen Sie aus, auf welchen Eingang sich der Grenzwert bezieht. Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analogeingang x, Digitaleingang x, Mathe x	37000/000 bis 37000/099
	<b>Typ</b>	Art des Grenzwerts (abhängig vom Eingangssignal): "Grenzwert unten": Analogsignal unterschreitet den Grenzwert.  " <b>Grenzwert oben</b> ": Analogsignal überschreitet den Grenzwert.  "Auswertung 1-4": Zähler überschreitet den Grenzwert. Hinweis: Zähler werden zyklisch auf 0 zurückgesetzt.  "Gradient dy/dt": Dient zur Überwachung der zeitlichen Änderung des Eingangssignals. Wenn sich der Messwert zu schnell ändert, wird der Alarm ausgelöst. Der Alarm ist beendet, wenn der Gradient wieder unterhalb des eingestellten Werts fällt. Hinweis: Einstellungen in Signalauswertung beachten	37005/000 bis 37005/099
	<b>Bezeichnung</b>	Bezeichnung des Grenzwerts zur Identifikation. Werkseinstellung: <b>Limit x</b>	37008/000 bis 37008/099
	<b>Anf. Messbereich</b> nur bei "Analogeingang x" mit "Grenzwert oben bzw. unten"	Hier wird der untere Wert des eingestellten Messbereichs angezeigt.	37015/000 bis 37015/099
	<b>Ende Messbereich</b> nur bei "Analogeingang x" mit "Grenzwert oben bzw. unten"	Hier wird der obere Wert des eingestellten Messbereichs angezeigt.	37020/000 bis 37020/099
	<b>Grenzwert</b>	Analog-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit, z.B. in °C, bar,...	37025/000 bis 37025/099
	<b>Signaländerung dy</b> nur bei Typ "Gradient dy/dt"	Geben Sie hier den Wert für die Signaländerung ein, um als Grenzwert erkannt zu werden.	37025/000 bis 37025/099
	<b>Zeitspanne dt</b> nur bei Typ "Gradient dy/dt"	Zeitspanne, innerhalb der sich das Signal um den vorgegebenen Wert ändern muss, um als Grenzwert erkannt zu werden. Hinweis: max. 60 Sekunden.	37030/000 bis 37030/099
	<b>Grenzwert</b>	Zähler-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit, z.B. m, Stück, ...	37035/000 bis 37035/099
	<b>Hysteresis Typ</b> nur bei Typ "Grenzwert oben bzw. unten"	<b>"prozentual"</b> : Hysteresis in % einstellen. "absolut": Hysteresis in der eingestellten Prozesseinheit vorgeben (z.B. in °C, bar,...).	37040/000 bis 37040/099
	<b>Hysteresis (%)</b> nur bei Hysteresis Typ "prozentual"	Der Grenzwertzustand wird erst wieder aufgehoben, wenn sich das Signal mindestens um den eingestellten Wert wieder im Normalbereich befindet. <b>Werkseinstellung: 1.0%</b>	37045/000 bis 37045/099
	<b>Hysteresis (abs.)</b> nur bei Hysteresis Typ "absolut"	Der Grenzwertzustand wird erst wieder aufgehoben, wenn sich das Signal mindestens um den eingestellten Wert wieder im Normalbereich befindet. <b>Werkseinstellung: 0.0</b>	37050/000 bis 37050/099
	<b>Verzögerungszeit in</b>	Stellen Sie ein, in welcher Einheit/Dimension die Verzögerungszeit eingegeben wird. Auswahlliste: <b>Sekunden</b> , Minuten, Stunden	37054/000 bis 37054/099
	<b>Verzögerungszeit</b>	Das Signal muss den vorgegebenen Wert mindestens für die eingestellte Zeit über- bzw. unterschreiten, um als Grenzwert interpretiert zu werden. Eingabe: <b>0...999</b>	37055/000 bis 37055/099

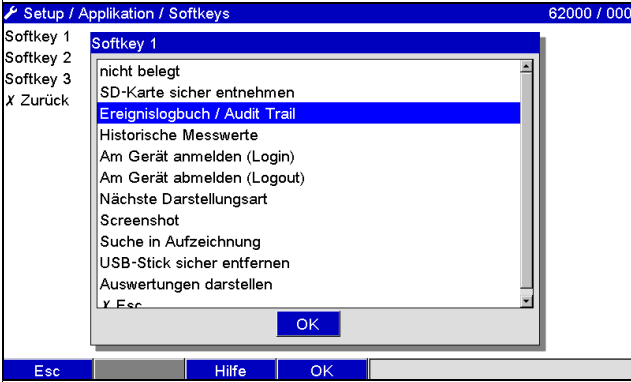
Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Schaltet Relais</b>	Schaltet im Grenzwertzustand das entsprechende Relais. Die Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)   Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	37060/000 bis 37060/099
	<b>GW-Meldungen</b>	<b>"nicht quittieren"</b> : Alarmfall wird durch rot hinterlegte Messstellenbezeichnung signalisiert (es wird keine Meldung ausgegeben). "quittieren": im Alarmfall wird zusätzlich eine Meldung angezeigt, die dann quittiert werden muss.   Bei einer Grenzwertmeldung wird der Bildschirmschoner automatisch deaktiviert!	37065/000 bis 37065/099
	<b>Meldung speichern</b>	Speichert bei Grenzwertverletzung eine Meldung in das Ereignislogbuch. Auswahlliste: nein, <b>ja</b>	37070/000 bis 37070/099
	<b>Meldetext GW ein</b>	Bei Grenzwertverletzung wird dieser Text (mit Datum/Uhrzeit) am Bildschirm eingeblendet bzw. im Ereignislogbuch gespeichert. Nur verfügbar wenn "GW-Meldungen" auf "quittieren" oder "Meldung speichern" auf "ja" eingestellt ist. Wenn kein Text eingegeben wird, generiert das Gerät einen eigenen Text (z.B. Analog 1 > 100%). Eingabe 22-stellig.	37075/000 bis 37075/099
	<b>Meldetext GW aus</b>	Wie "Meldetext GW ein", jedoch bei Rückkehr aus dem Grenzwertfall in den Normalbetrieb. Eingabe 22-stellig.	37080/000 bis 37080/099
	<b>Dauer GW ein erfassen</b>	Es kann die Dauer der Grenzwertverletzung erfasst werden. Die Dauer wird an den Grenzwert „Aus“ Meldetext angehängt (Format: <hhhh>h<mm>:<ss>). Netzaus-Zeiten fließen nicht in die Dauer ein. Wenn vor dem Netz aus der Grenzwert verletzt war und nach dem Netz ein immer noch verletzt ist, läuft die Dauer weiter. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	37085/000 bis 37085/099
	<b>Relais zurücksetzen</b>	<b>"wenn GW nicht mehr verletzt"</b> : Das Relais bleibt so lange geschaltet, wie der Grenzwert verletzt ist.  "nach Meldungsquittierung": Selbst wenn der Grenzwert nicht mehr verletzt ist, bleibt das Relais geschaltet, bis die Meldung quittiert wurde. Wenn der Grenzwert zur Zeit der Quittierung immer noch verletzt ist, bleibt das Relais weiterhin geschaltet, bis der Grenzwert nicht mehr verletzt ist.  "bis zur Meldungsquittierung": Das Relais bleibt solange geschaltet, bis die Meldung quittiert wurde oder der Grenzwert nicht mehr verletzt ist.	37090/000 bis 37090/099
	<b>Speicherzyklus</b>	<b>"Normal"</b> : Speicherung im normalen Speicherzyklus.  "Alarmzyklus": schnellere Speicherung im Grenzwertfall, z.B. sekundlich. Achtung: erhöhter Speicherbedarf! Die Speicherzyklen werden im Menü "Signal Gruppierung" eingestellt.	37095/000 bis 37095/099
	<b>Hilfslinie zeichnen</b>	Es kann festgelegt werden, ob dieser Grenzwert als Hilfslinie (in der Farbe des Kanals) in die Grafik eingeblendet werden soll. Hinweis: Pro Gruppe können maximal 4 Hilfslinien dargestellt werden. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja	37100/000 bis 37100/099


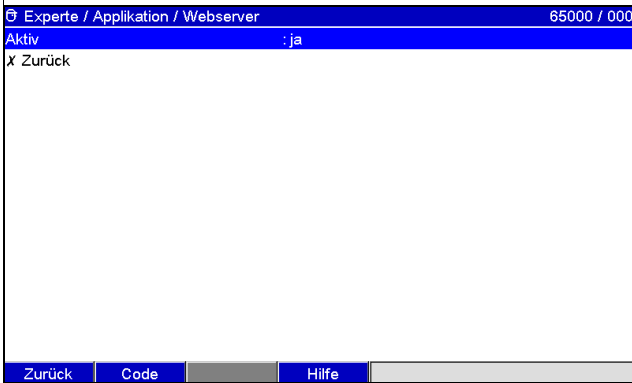

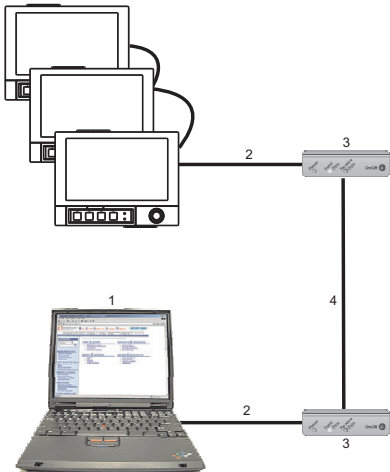





Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Einst. kopieren</b>	Kopiert die Einstellungen des aktuellen Grenzwertes in den ausgewählten Grenzwert. Auswahlliste: <b>nein</b> , in Grenzwert x	37110/000 bis 37110/099
<b>Untermenü: Signal Gruppierung, Gruppe x</b>	<p>Verschiedene allgemeine Einstellungen für die Messwertdarstellung des Geräts, z.B. Amplitudenraster, etc. Kanäle werden nur angezeigt und gespeichert, wenn sie einer Gruppe zugeordnet werden. Fassen Sie Analog-, Digital- und/oder Mathematikkanäle so in Gruppen zusammen, dass Sie im Betrieb auf Knopfdruck die für Sie wichtige Information abrufen können (z.B. Temperaturen, Signale in Anlagenteil 1).</p> <p> Bitte beachten Sie Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - Maximal 8 Kanäle pro Gruppe!</li> <li>■ - Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden.</li> <li>■ - Nur in Gruppe 1 ist die Highspeed-Speicherung (100ms) verfügbar.</li> <li>■ - Maximal 10 Gruppen können gebildet werden.</li> </ul>  <p>Abb. 45: Setup Applikation - Signal Gruppierung, Untermenü "Gruppe 1"</p>		
	<b>Bezeichnung</b>	Gibt die Gruppenbezeichnung an, die in der PC-Auswertesoftware angezeigt wird. Werkseinstellung: <b>Gruppe x</b>	38100/000 bis 38100/009
	<b>Speicherzyklus</b>	Legen Sie den Speicherzyklus fest, mit dem diese Gruppe im Normalzustand (siehe auch Grenzwert / Speicherzyklus) gespeichert werden soll. Hinweis: Der Speicherzyklus ist unabhängig von der Messwertanzeige.   Je nach eingestelltem Speicherzyklus ändert sich die zur Verfügung stehende Aufzeichnungslänge. Tabellen zur typischen Aufzeichnungslänge finden Sie in den Technischen Daten. Auswahlliste: aus, 100ms, 1s, ... <b>1min</b> , ... 1h	38105/000 bis 38105/009
	<b>Alarmzyklus</b>	Legen Sie den Speicherzyklus fest, mit dem diese Gruppe im Alarmzustand (z.B. bei Grenzwertverletzung) gespeichert werden soll. Auswahlliste: aus, 100ms, <b>1s</b> , ... 1h	38110/000 bis 38110/009
	<b>Amplitudenraster</b>	Gibt an, wie viele Hilfslinien ("Amplitudenraster") am Bildschirm in der Darstellungsart "Kurve" eingeblendet werden sollen. Beispiel: Darstellung von 0...100%: 10er Teilung wählen, Darstellung 0...14pH: 14er Teilung wählen. Auswahlliste: Logarithmisch, 1, 2, ... <b>10</b> , ... 20	38115/000 bis 38115/009
	<b>Min. Dekade</b> nur bei Amplitudenraster "Logarithmisch"	Stellen Sie ein, ab welcher Dekade die Anzeige unterteilt werden soll. Auswahlliste: <b>1</b> , 10, 100, ... 10000000	38120/000 bis 38120/009

Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	<b>Max. Dekade</b> nur bei Amplitudenraster "Logarithmisch"	Stellen Sie ein, bis zur welcher Dekade die Anzeige unterteilt werden soll. Auswahlliste: 1, 10, 100, <b>10000</b> , ... 10000000	38125/000 bis 38125/009
	<b>Anzeige blau</b>	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.   Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38130/000 bis 38130/009
	<b>Angezeigt wird</b>	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38135/000 bis 38135/009
	<b>Anzeige schwarz</b>	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.   Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38140/000 bis 38140/009
	<b>Angezeigt wird</b>	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38145/000 bis 38145/009
	<b>Anzeige rot</b>	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.   Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38150/000 bis 38150/009
	<b>Angezeigt wird</b>	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38155/000 bis 38155/009
	<b>Anzeige grün</b>	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.   Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38160/000 bis 38160/009
	<b>Angezeigt wird</b>	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38165/000 bis 38165/009
	<b>Anzeige violett</b>	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.   Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38170/000 bis 38170/009

Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	Angezeigt wird	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38175/000 bis 38175/009
	Anzeige orange	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.  Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38180/000 bis 38180/009
	Angezeigt wird	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38185/000 bis 38185/009
	Anzeige cyan	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.  Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38190/000 bis 38190/009
	Angezeigt wird	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38195/000 bis 38195/009
	Anzeige braun	Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs.  Es werden nur die Kanäle gespeichert, die einer Gruppe zugeordnet wurden. Kanäle können auch mehreren Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppen müssen jedoch dann den gleichen Speicherzyklus besitzen (Ausnahme wenn Speicher- und Alarmzyklus auf "aus" eingestellt sind). Auswahlliste: <b>ausgeschaltet</b> , Analog x, Digital x, Mathe x	38200/000 bis 38200/009
	Angezeigt wird	Bitte wählen Sie aus, welche Daten des ausgewählten Kanals angezeigt werden sollen. Auswahlliste: <b>Momentanwert/Zustand</b> ,... (abhängig von den jeweiligen Kanaleinstellungen)	38205/000 bis 38205/009
	Kurvendarstellung	Standardmäßig werden zu den Messwertkurven die aktuellen Momentanwerte angezeigt. Alternativ kann jedoch diese Momentanwertanzeige auch ausgeblendet werden. Auf diese Weise lassen sich mehr Daten auf dem Bildschirm darstellen. Auswahlliste: ohne Momentanwerte, <b>mit Momentanwerten</b>	38210/000 bis 38210/009
	Kurvendarstellung	Legen Sie fest, welche Hintergrundfarbe die Kurvendarstellung haben soll. Auswahlliste: <b>weißer Hintergrund</b> , schwarzer Hintergrund	38215/000 bis 38215/009
	Bargraf	Legen Sie fest, in welcher Richtung die Bargrafen gezeichnet werden sollen. Auswahlliste: <b>vertikal (unten-&gt;oben)</b> , vertikal (oben->unten), horiz. (links->rechts), horiz. (rechts->links), zentriert / vertikal, zentriert / horiz.	38220/000 bis 38220/009
	Untermenü: Kreisblattdarstellung	Einstellung für die Kreisblattdarstellung.	

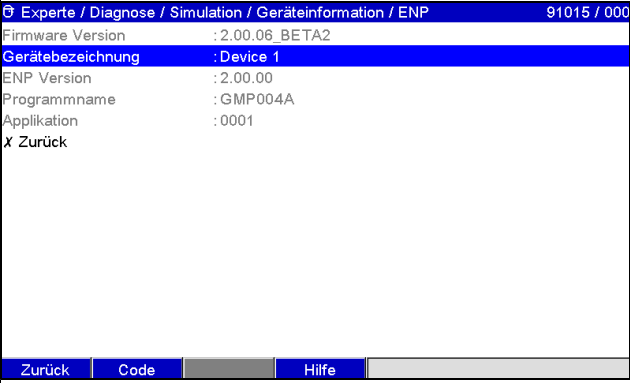


Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
		<b>1 Umlauf =</b> Legen Sie fest, wie lange es dauert, bis das "Kreisblatt" einmal komplett beschrieben wurde (eine komplette Umdrehung). Hinweis: Das Gerät zeigt immer nur 1/4 des Kreisblatts an. Auswahlliste: <b>1 Stunde</b> , ... 8 Stunden, 1 Tag, ... 7 Tage	38500/000 bis 38500/009
Untermenü: Texte	Einstellungen nur notwendig, wenn Sie zur Nachprotokollierung Texte speichern wollen. Geben sie hier die Texte vor, die während des Betriebs im Ereignislogbuch gespeichert werden können. Es können bis zu 30 verschiedene Texte mit jeweils max. 22 Zeichen eingegeben werden.		
	<b>Text 1 - 30</b>	Erstellen oder ändern Sie hier den Text.	61001/000 bis 61030/000
Untermenü: Softkeys	Sie können festlegen, mit welcher Funktion die Softkeys 1...3 des Geräts belegt werden.  <p>Abb. 46: Setup Applikation, Untermenü Softkeys</p>		
	<b>Softkey 1</b> <b>Softkey 2</b> <b>Softkey 3</b>	Legen Sie fest, mit welcher Funktion dieser Softkey belegt werden soll. Auswahlliste: - nicht belegt - SD-Karte sicher entnehmen - Ereignislogbuch / Audit Trail - Historische Messwerte - Am Gerät anmelden (Login) - Am Gerät abmelden (Logout) - Nächste Darstellungsart - Screenshot - Suche in Aufzeichnung - USB-Stick sicher entfernen - Auswertungen darstellen	62000/000 62005/000 62010/000




Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
<p><b>Untermenü: Webserver</b></p>	<p>Einstellung zum Betrieb des Geräts als Webserver. Sie können die Momentanwerte über einen Internet-Browser z.B. MS Internet Explorer anzeigen. <b>Aufruf: <code>http://&lt;IP-Adresse&gt;</code></b> Die IP-Adresse des Gerätes finden Sie unter "Setup -&gt; System -&gt; Kommunikation -&gt; Ethernet". Es ist eine feste IP-Adresse notwendig!</p> <p> Keine führende Nullen in der IP-Adresse eingeben! Über den Aufruf "<code>http://&lt;IP-Adresse&gt;/web?refresh=x</code>" kann eine automatische Aktualisierung der Seite vorgegeben werden. (Hinweis: x ist das Aktualisierungsintervall in Sekunden z.B. <code>http://10.55.81.109/web?refresh=20</code>)</p>  <p style="text-align: right;">a0014785</p> <p>Abb. 47: Setup Applikation, Untermenü Webserver</p> <p><b>Verwendung eines Webserver zur Fernüberwachung von Prozesswerten</b> Das Gerät ist mit einem eingebauten Webserver ausgestattet. Dies ermöglicht dem Benutzer die Momentanwerte in einem Standard Webbrowser, wie Internet Explorer oder Firefox, auf einem PC anzeigen zu lassen. Maximal 4 User können gleichzeitig via Webserver auf das Gerät zugreifen.</p> <p> Der Port "80" muss an der Firewall des Internet-PCs freigegeben sein. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator!</p> <p>Um die Werte auf dem Webbrowser eines PCs anzuzeigen, muss ein physikalischer Weblink via LAN oder Internet bestehen:</p>  <p style="text-align: right;">a0012276</p>	
	<p><b>Aktiv</b></p> <p>Schalten Sie die Webserverfunktionalität ein bzw. aus (=Werkseinstellung). Nur wenn der Webserver aktiv ist, können die Momentanwerte per Internet-Browser angezeigt werden.</p> <p> Nur über die Ethernet-Schnittstelle möglich!</p> <p>Auswahlliste: <b>nein</b> (aus), ja (ein)</p>	65000/000

Menüpositionen "Applikation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü: Drucker	Druckereinstellungen.   Nur relevant, wenn ein Drucker direkt am Gerät angeschlossen ist.	
	<b>Farbdrucker</b>  Stellen Sie bitte ein, ob Sie einen Schwarz/Weiß oder einen Farbdrucker verwenden. Auswahlliste: <b>ja (=Farbdrucker)</b> , nein (=s/w)	67025/000
	<b>Papierformat</b>  Wählen Sie bitte das Papierformat Ihres Drucker aus. Auswahlliste: <b>DIN A4</b> , US Letter	67000/000
	<b>Fehler schaltet</b>  Sie können ein Relais schalten, wenn ein Fehler beim Ausdrucken aufgetreten ist. Das Relais bleibt so lange geschaltet, bis der Drucker wieder bereit ist oder das Gerät neu gestartet wird. Auswahlliste: <b>nicht benutzt</b> , Relais x (xx-xx)   Wenn ein Relais durch mehrere Auslösegründe gesteuert wird (z.B. 2 verschiedene Grenzwerte), muss dieses unter "Setup -> Ausgänge -> Relais -> Relais x" auf "Sammelrelais" eingestellt werden.	67005/000

### 7.4.7 Experte - Diagnose / Simulation

Geräteinformationen und Servicefunktionen für schnellen Gerätecheck.

Menüpositionen "Experte"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Untermenü: Diagnose / Simulation, Geräteinformation / ENP	Anzeige wichtiger Geräteinformationen.  	
	<b>Firmware Version</b>  Zeigt die Firmware Version des Gerätes an. Nicht veränderbar.	91000/000
	<b>Seriennr.</b>  Zeigt die Seriennummer des Gerätes an.   Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	91005/000
	<b>Bestellcode</b>  Zeigt den Bestellcode des Gerätes an.   Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	91010/000
	<b>Gerätebezeichnung</b>  Individuelle Bezeichnung des Geräts (max. 22 Zeichen).	91015/000
	Abb. 49: Experte, Untermenü: Diagnose / Simulation, Geräteinformation / ENP	

Menüpositionen "Experte"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	ENP Version	Zeigt die ENP (Electronic Name Plate) Version des Gerätes an. Nicht veränderbar.	91020/000
	Programmname	Zeigt den Programmnamen des Gerätes an. Nicht veränderbar.	91025/000
	Applikation	Zeigt die installierten Applikationspakete des Gerätes an. Nicht veränderbar.	91030/000
	Gerätelaufzeit rücksetzen	Setzt die Gerätelaufzeit auf 0 Stunden zurück. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	91035/000
	LCD-Laufzeit rücksetzen	Setzt die LCD-Laufzeit auf 0 Stunden zurück. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  Erscheint erst nachdem der Servicecode eingegeben wurde!	91040/000
Untermenü: Diagnose / Simulation, Simulation	Einstellungen für den Simulationsbetrieb.   Nutzen Sie bei Bedarf die Funktion "Signalauswertung- Rücksetzen" damit nicht die Werte der simulieren Signale nach Umschalten in den Normalbetrieb Ihre realen Minima/Maxima/Mengen verfälschen. Werden die vorausgegangenen Signale noch benötigt, sichern Sie diese vorher auf die SD-Karte.		
	<b>"Normalbetrieb"</b> : Gerät zeichnet die angeschlossenen Messstellen auf. "Simulation": anstelle der real angeschlossenen Messstellen werden die Signale simuliert (unter Berücksichtigung der aktuellen Geräteeinstellungen).		92000/000

## 7.5 Das Menü "Extras"

Durch Drücken der Softkey-Taste 4 rufen Sie das Menü "Extras" auf:




Abb. 50: Menü "Extras"

a0014786

7.5.1 Extras - Anzeige/Betrieb

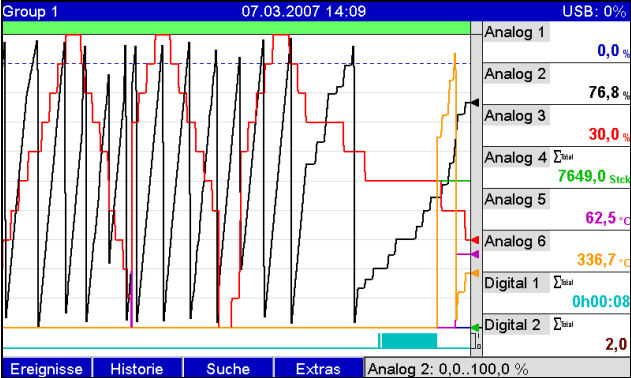
Wechsel der Darstellungsart, z.B. Kurvendarstellung, Bargraf, Digitalanzeige oder Ereignisse. Die verschiedenen Darstellungsarten haben keinen Einfluss auf die Signalaufzeichnung. Sie können das Menü auch im Hauptmenü aufrufen. Drücken Sie dazu den Navigator.

 Durch Drehen des Navigators nach "links" oder "rechts" können Sie direkt zwischen den verschiedenen aktiven Gruppen wechseln.



a0014787

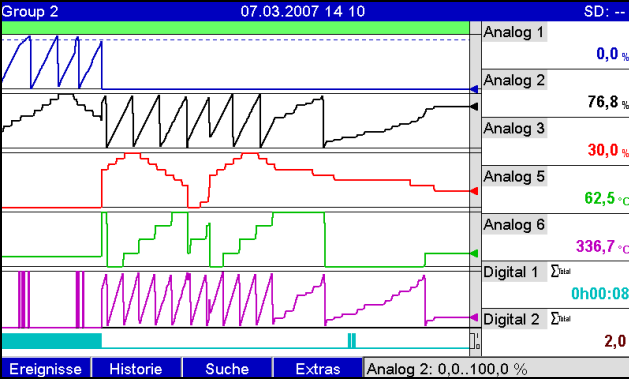
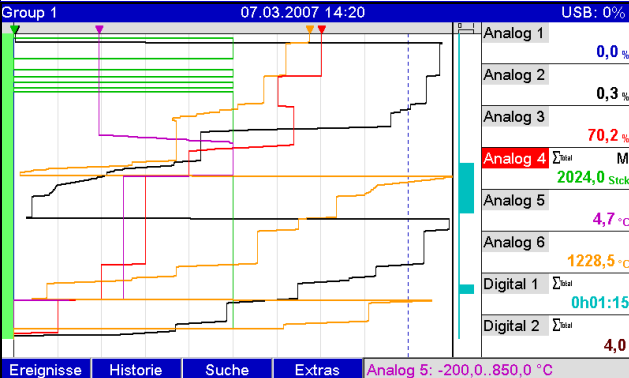
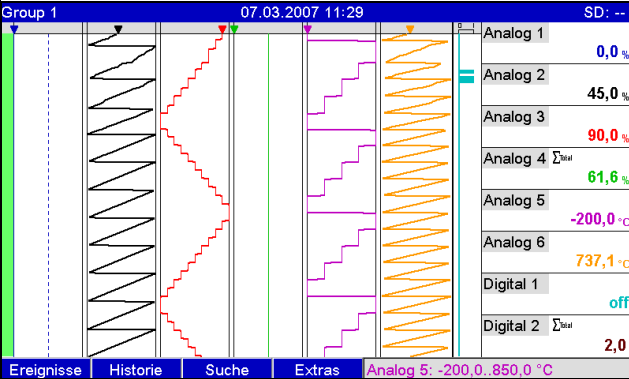
Abb. 51: Menü "Extras", Anzeige/Betrieb

Menüpositionen "Extras", Untermenü: Anzeige/Betrieb	Beschreibung
Gruppe wechseln	Wählen Sie aus, welche Gruppe dargestellt werden soll. Hinweis: Es erscheinen nur die aktiven Gruppen. Auswahlliste: Gruppe 1 - x
Kurve	Alle Kanäle werden über die ganze Breite aufgezeichnet. Maximale Auflösung in Amplitudenrichtung. Alle Kanäle einer Gruppe werden horizontal (von rechts nach links) dargestellt. <div></div>

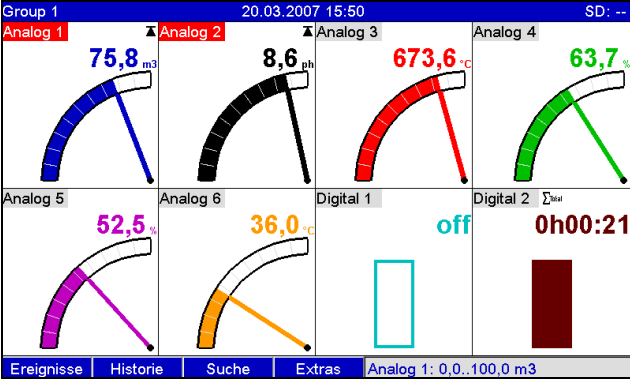
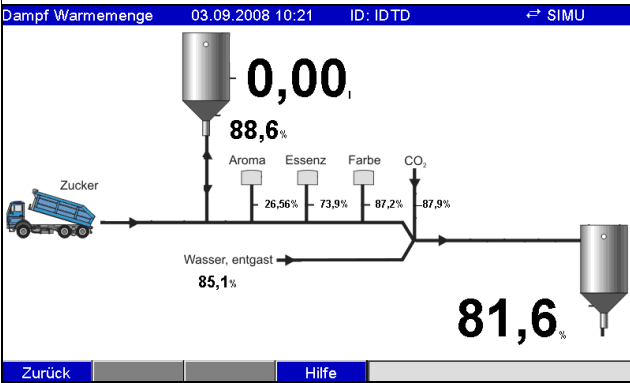
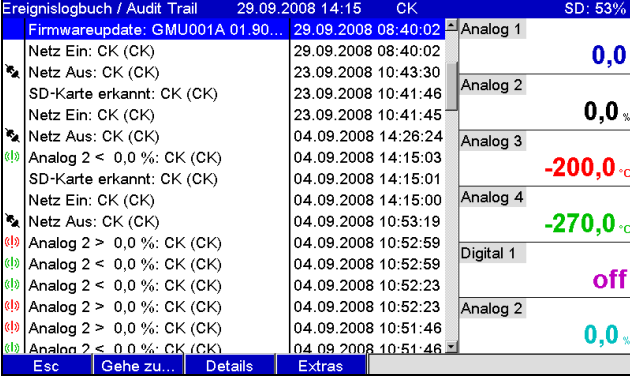
a0014813

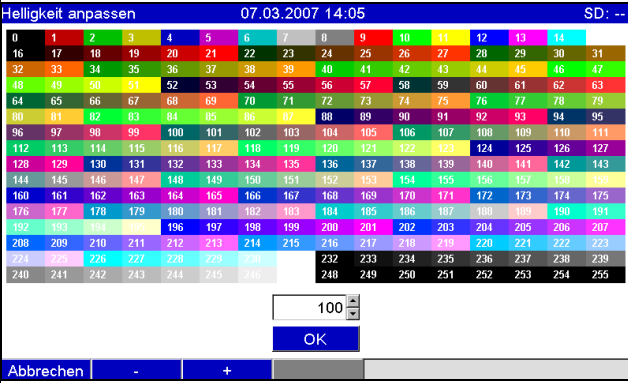
Abb. 52: Kurvendarstellung



Menüpositionen "Extras", Untermenü: Anzeige/Betrieb	Beschreibung
<b>Kurve in Bereichen</b>	<p>Alle Kanäle einer Gruppe werden horizontal (von rechts nach links) dargestellt. Jeder Kanal wird in einer eigenen Schreibspur dargestellt. Die Genauigkeit der Aufzeichnung wird durch diese Darstellung nicht beeinflusst.</p>  <p>Abb. 53: <i>Kurve in Bereichen</i></p>
<b>Wasserfalldarstellung</b>	<p>Alle Kanäle einer Gruppe werden vertikal (von oben nach unten) dargestellt.</p>  <p>Abb. 54: <i>Wasserfalldarstellung</i></p>
<b>Wasserfall in Bereichen</b>	<p>Alle Kanäle einer Gruppe werden vertikal (von oben nach unten) dargestellt. Jeder Kanal wird in einer eigenen Schreibspur dargestellt. Die Genauigkeit der Aufzeichnung wird durch diese Darstellung nicht beeinflusst.</p>  <p>Abb. 55: <i>Wasserfall in Bereichen</i></p>

Menüpositionen "Extras", Untermenü: Anzeige/Betrieb	Beschreibung
Kreisblattdarstellung	<p>Alle Kanäle einer Gruppe werden als 1/4-Kreisblatt dargestellt.</p> <div><div><div>Group 107.03.2007 14:36USB: 0%</div><div><div><div>14:24:33</div><div>14:27:03</div><div>14:29:33</div><div>14:32:03</div><div>14:34:33</div></div><div><div><div>14:24:33</div><div>14:27:03</div><div>14:29:33</div><div>14:32:03</div><div>14:34:33</div></div></div></div><div><div>Analog 10,0%</div><div>Analog 29,0%</div><div>Analog 378,6%</div><div>Analog 4Σ<sub>total</sub>4344,7Stück</div><div>Analog 5141,2°C</div><div>Analog 6518,7°C</div><div>Digital 1on</div><div>Digital 2Σ<sub>total</sub>7,0</div></div><div>EreignisseHistorieSucheExtrasAnalog 6: 0,0...1820,0 °C</div></div><div>a0014818</div><p>Abb. 56: Kreisblattdarstellung</p></div>
Bargraf	<p>Anzeige der aktiven analogen Messwerte als Bargraf inkl. Wert. Der Digitaleingang wird als Status bzw. Zähler/ Betriebszeit dargestellt.</p> <div><div><div>Group 207.03.2007 14:39SD: --</div><div><div><div>100,0</div><div>100,0</div><div>100,0</div><div>850,0</div><div>1820,0</div></div><div><div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>200,0</div><div>0,0</div></div></div></div><div><div>Analog 10,0%</div><div>Analog 282,8%</div><div>Analog 348,6%</div><div>Analog 524,7°C</div><div>Analog 6928,2°C</div><div>Digital 1Σ<sub>total</sub>0h12:48</div><div>Digital 2Σ<sub>total</sub>7,0</div></div><div>EreignisseHistorieSucheExtras</div></div><div>a0014819</div><p>Abb. 57: Bargraf</p></div>
Digitalanzeige	<p>Anzeige der aktiven analogen Messwerte als digitaler Wert mit Dimension. Der Digitaleingang wird als Status bzw. Zähler/Betriebszeit dargestellt.</p> <div><div><div>Group 107.03.2007 14:40USB: 0%</div><div><div>Analog 10,0</div><div>Analog 282,8%</div><div>Analog 348,6%</div><div>Analog 4Σ<sub>total</sub>2785,9Stück</div><div>Analog 524,7°C</div><div>Analog 6928,2°C</div><div>Digital 1on</div><div>Digital 2Σ<sub>total</sub>7,0</div></div><div>EreignisseHistorieSucheExtras</div></div><div>a0014820</div><p>Abb. 58: Digitalanzeige</p></div>

Menüpositionen "Extras", Untermenü: Anzeige/Betrieb	Beschreibung
<b>Instrumentendarstellung</b>	<p>Alle Analogkanäle einer Gruppe werden als Analoginstrumente dargestellt. Der Digitaleingang wird als Status bzw. Zähler/Betriebszeit dargestellt.</p>  <p>Abb. 59: Instrumentendarstellung</p>
<b>Prozessbild</b>	<p>Ein vom Anwender erstelltes Prozessbild kann inklusive Momentanwerten am Gerät dargestellt werden. Diese Darstellungsart ist nur verfügbar, wenn auch ein Prozessbild hinterlegt ist. Das Prozessbild kann mittels SD-Karte oder USB-Stick auf das Gerät übertragen werden (Extras -&gt; SD-Karte bzw. USB-Stick -&gt; Prozessbild).</p>  <p>Abb. 60: Beispiel Prozessbild</p>
<b>Ereignislogbuch / Audit Trail</b>	<p>Ereignisse wie z.B. Grenzwertverletzungen und Netzausfälle werden in ihrer zeitlichen Abfolge aufgelistet.</p>  <p>Abb. 61: Ereignislogbuch / Audit Trail</p>

Menüpositionen "Extras", Untermenü: Anzeige/Betrieb	Beschreibung
Helligkeit anpassen	<div>Hier können Sie die Helligkeit des Displays anpassen.</div> <div></div> <div>Abb. 62: Helligkeit anpassen</div>

7.5.2 Extras - Anmelden

Hier kann sich ein Benutzer anmelden. Es wird eine Liste mit allen zulässigen Benutzern angezeigt. Zum Anmelden wählen Sie hier Ihre Benutzer-ID. Anschließend erfolgt die Abfrage nach dem Passwort. Funktion nur sichtbar, wenn unter: "Hauptmenü > Setup > System > Sicherheit" die Option "Geschützt durch: FDA 21 CFR Part 11" ausgewählt ist (Direct Access Code: 18000/000).

7.5.3 Extras - Abmelden

Den aktuell angemeldeten Benutzer abmelden. Funktion nur sichtbar, wenn unter: "Hauptmenü > Setup > System > Sicherheit" die Option "Protected by: FDA 21 CFR Part 11" ausgewählt und ein Benutzer angemeldet ist (Direct Access Code 18000/000).

7.5.4 Extras - Passwort ändern

Hier kann das Benutzerpasswort geändert werden. Beachten Sie die Passwortregeln. Funktion nur sichtbar, wenn unter: "Hauptmenü > Setup > System > Sicherheit" die Option "Protected by: FDA 21 CFR Part 11" ausgewählt und ein Benutzer angemeldet ist (Direct Access Code 18000/000).

7.5.5 Extras - Historie (gespeicherte Messwerte durchscrollen)

Hier können die gespeicherten Messwerte durchgescrollt werden. Durch Links- bzw. Rechtsdrehung des Navigators können die Messwertkurven vor- bzw. zurückgespult werden. Die Geschwindigkeit können Sie mit der Softkey-Taste 3 verändern (langsam "<" bis schnell "<<<<"). Diese Funktion kann auch im laufendem Betrieb in der Momentanwertanzeige durch Drücken der Softkey-Taste 2 "Historie" aufgerufen werden. Um in die Momentanwertanzeige zurückzukehren, drücken Sie die Softkey-Taste 1 "Esc".

- i** An der grauen Kopfzeile ist erkennbar, dass historische Werte dargestellt werden (in der Momentanwertanzeige ist diese Kopfzeile blau):

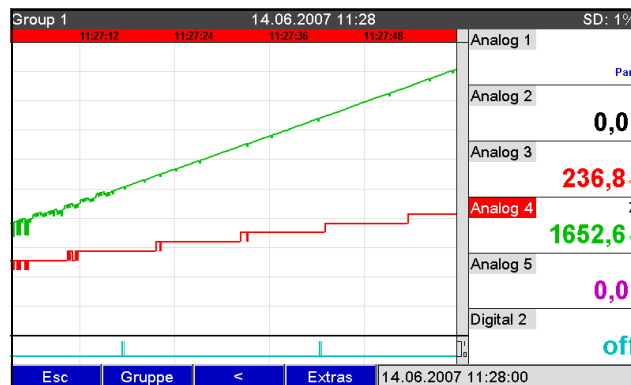


Abb. 63: Extras "Historie"

- i** Bitte beachten Sie Folgendes:
- Wenn 5 Min. keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät automatisch in den Normalbetrieb zurück.
  - Bei extremen Konfigurationen kann das Laden/Scrollen sehr lange Dauern (z.B. wenn Speicherzyklus Gruppe 1 "100ms", Gruppen 2 bis 9 "1s" und Gruppe 10 "1h"). Während des Ladevorgangs kann das Gerät nicht bedient werden.
  - Es kann am Gerät nur auf die Daten der aktuellen Konfiguration (nach einer Setup-Änderung) zugegriffen werden.

### Nachprotokollierung

Durch Betätigen der Softkey-Taste 4 "Extras" kann unter "Text speichern" ein Textkommentar zu dem gewählten Zeitpunkt eingegeben werden. Datum und Uhrzeit werden automatisch aus dem historischen Wert übernommen. Es kann ein vordefinierter Text ausgewählt, oder ein neuer Text eingegeben werden (siehe "Setup -> Applikation -> Texte"). Diese Texte werden im Ereignislogbuch / Audit Trail gespeichert.

- i** Bei aktivierter Benutzerverwaltung ("Setup -> System -> Sicherheit -> Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11") ist diese Funktion nur verfügbar, wenn ein Anwender angemeldet ist, und er über die notwendigen Rechte verfügt.

### Zoom

In der historischen Darstellung kann durch Betätigen der Softkey-Taste 4 "Extras" unter "Zoom" ein größerer Zeitbereich eingestellt werden.

Auswahlliste:

"1:1": jeder Messwert wird dargestellt.

"1:n": nur jeder n-te Messwert wird dargestellt.

- i** Bitte beachten Sie Folgendes:
- Die Zoom-Funktion ist nur für folgende Darstellungsarten verfügbar: Kurve, Kurve in Bereichen, Wasserfalldarstellung, Wasserfall in Bereichen.
  - Der Zoomwert muss für jede Gruppe und Darstellungsart separat eingestellt werden.
  - Es wird keine Interpolation oder Mittelwertbildung durchgeführt.
  - Bei größeren "n" kann es zu längeren Ladezeiten kommen.
  - Der Zoomwert hat keinen Einfluss auf die Messwertspeicherung.

7.5.6 Extras - Suche in Aufzeichnung

Suche von Meldungen bzw. Zeitpunkten im internen Speicher.



Abb. 64: Extras "Suche in Aufzeichnung"

Menüpositionen "Suche in Aufzeichnung"	Beschreibung (Werkseinstellungen fett markiert)
Suchkriterium	Sie können nach einem Zeitpunkt oder nach bestimmten Ereignissen im Speicher suchen. Bei der Suche nach einem <b>"Zeitpunkt"</b> wird diese Stelle in der Grafik dargestellt. Bei der Suche nach <b>"Ereignissen"</b> werden die gefundenen Meldungen in einer Liste ausgegeben.
Datum nur bei Suche nach "Zeitpunkt"	Geben Sie das gewünschte Datum ein. <b>Vorgabewert: aktuelles Datum</b>
Uhrzeit nur bei Suche nach "Zeitpunkt"	Geben Sie die gewünschte Uhrzeit ein. <b>Vorgabewert: aktuelle Uhrzeit</b>
Suchfilter nur bei "Suche nach Ereignissen"	Sie können zur besseren Übersicht nach bestimmten Meldungsarten (z.B. nur Setupänderungen) suchen lassen. Standardmäßig werden alle Meldungen ausgegeben. Auswahlliste: <b>Alle Meldungen</b> , Grenzwertverletzungen, Ein-/Ausmeldungen, Setupänderung, Netz ein/aus, Service, Externer Speicher, Benutzerverwaltung, Meldungsbestätigungen, Sonstiges
Suche starten	Startet die Suche mit den eingestellten Parametern.

Suchergebnisse bei "Suche nach Zeitpunkt":

Kurz nachdem die Suche gestartet wurde, erscheint im Display der gesuchte Zeitpunkt als Kurvendarstellung. Durch Links- bzw. Rechtsdrehung des Navigators können die Messwertkurven vor- bzw. zurückgespult werden. Die Geschwindigkeit können Sie mit der Softkey-Taste 3 verändern (langsam "<" bis schnell "<<<"). Diese Funktion kann auch im laufendem Betrieb in der Momentanwertanzeige durch Drücken der Softkey-Taste 3 "Suche" aufgerufen werden. Um in die Momentanwertanzeige zurückzukehren, drücken Sie die Softkey-Taste 1 "Esc".

- i** An der grauen Kopfzeile ist erkennbar, dass historische Werte dargestellt werden (in der Momentanwertanzeige ist diese Kopfzeile blau):

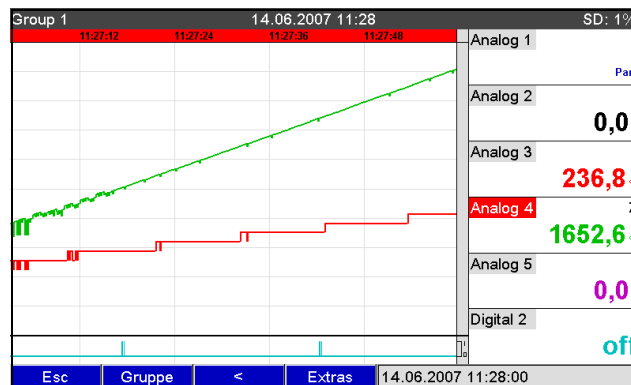


Abb. 65: Extras "Suche in Aufzeichnung" - Suchergebnis

a0014828

### Nachprotokollierung

Durch Betätigen der Softkey-Taste 4 "Extras" kann unter "Text speichern" ein Textkommentar zu dem gewählten Zeitpunkt eingegeben werden. Datum und Uhrzeit werden automatisch aus dem Suchergebnis übernommen. Es kann ein vordefinierter Text ausgewählt oder ein neuer Text eingegeben werden (siehe "Setup > Applikation > Texte"). Diese Texte werden im Ereignislogbuch / Audit Trail gespeichert.

- i** Bei aktivierter Benutzerverwaltung ("Setup > System > Sicherheit > Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11") ist diese Funktion nur verfügbar, wenn ein Anwender angemeldet ist und über die notwendigen Rechte verfügt.

### Zoom

In der historischen Darstellung kann durch Betätigen der Softkey-Taste 4 "Extras" unter "Zoom" ein größerer Zeitbereich eingestellt werden.

Auswahlliste:

"1:1": jeder Messwert wird dargestellt.

"1:n": nur jeder n-te Messwert wird dargestellt.

- i** Bitte beachten Sie Folgendes:
- Die Zoom-Funktion ist nur für folgende Darstellungsarten verfügbar: Kurve, Kurve in Bereichen, Wasserfalldarstellung, Wasserfall in Bereichen.
  - Der Zoomwert muss für jede Gruppe und Darstellungsart separat eingestellt werden.
  - Es wird keine Interpolation oder Mittelwertbildung durchgeführt.
  - Bei größeren "n" kann es zu längeren Ladezeiten kommen.
  - Der Zoomwert hat keinen Einfluss auf die Messwertspeicherung.

Suchergebnisse bei "Suche nach Ereignissen":

Kurz nachdem die Suche gestartet wurde, erscheint im Display das Suchergebnis in einer Liste:

Suche in Aufzeichnung 14.06.2007 11 29 USB: 0%	
Setup: Analogkanal 2 geändert.	14.06.2007 11:20:20
Setup wurde geändert	14.06.2007 11:20:20
Setup: Analogkanal 2 geändert.	14.06.2007 11:19:38
Setup wurde geändert	14.06.2007 11:19:38
Setup: Gruppe 1 geändert.	14.06.2007 11:18:07
Setup wurde geändert	14.06.2007 11:18:07
Digital 1: H->L	14.06.2007 11:10:33
Digital 1: L->H	14.06.2007 11:10:31
Setup: Analogkanal 6 geändert.	14.06.2007 11:00:09
Setup: Analogkanal 1 geändert.	14.06.2007 11:00:09
Setup wurde geändert	14.06.2007 11:00:09
Analog 4 > 0,0 °C	14.06.2007 10:58:09
Setup: Gruppe 1 geändert.	14.06.2007 10:58:03
Setup wurde geändert	14.06.2007 10:58:03
Setup: Gruppe 1 geändert.	14.06.2007 10:57:26
Esc Gehe zu... Weiter	

a0014830

Abb. 66: Extras "Suche nach Ereignissen" - Ereignisliste


7.5.7 Extras - Signalauswertung

Anzeige der im Gerät gespeicherten Auswertungen.

Menge 02.09.2008 14 54 SD: 2%	
14:48:43 14:50:14 14:51:39 14:53:07	Zulauf
	0,0 m³/h
Extras / Signalauswertung	
Aktuelle Zwischenauswertung	
Aktueller Tag	ser
Aktuelle Woche	
Aktueller Monat	
► Suche	0,0 m³/h
X Zurück	
	0,0 m³/h
Zurück Hilfe	Ablauf: 0,0..4,0 m³/h

a0014839

Abb. 67: Extras "Signalauswertung"

Menüpositionen "Signal- auswertung"		Beschreibung (Werkseinstellungen fett markiert)
Auswertung 1-4		Hier können Sie die akuelle (d.h. noch nicht abgeschlossene) Auswertung anzeigen lassen.   Auswahl nur möglich, wenn unter "Setup > System > Signalauswertung" Einstellungen vorgenommen wurden.
Untermenü "Suche"		Suche und Anzeigen von Auswertungen.
Art		Wählen Sie aus, welche Auswertungen gesucht/angezeigt werden sollen. Auswahlliste: Auswertung 1-4
Suche starten		Startet die Suche mit den eingestellten Parametern.










## 7.5.8 Extras - SD-Karte bzw. USB-Stick



Abb. 68: Extras "SD-Karte"

Funktionen für Messdatenspeicherung und Geräteparametrierung auf SD-Karte bzw. USB-Stick. Folgende Funktionen sind möglich:

Menüpositionen "SD-Karte" bzw. "USB-Stick"	Beschreibung	
<b>Sicher entfernen</b>	<p>Zum sicheren Entnehmen des Datenträgers aus dem Gerät werden alle internen Zugriffe beendet. Sie erhalten eine Benachrichtigung, wenn Sie den Datenträger sicher entfernen können.</p> <p> Die SD-Karte innerhalb von 5 Minuten entnehmen, ansonsten speichert das Gerät automatisch wieder Daten auf die Karte. Den Datenträger nur über diese Funktion entnehmen, da es sonst zu Datenverlust kommen kann!</p>	
<b>Aktualisieren</b>	<p>Noch nicht auf den Datenträger gesicherte Messdaten werden jetzt gespeichert. Bitte haben Sie Geduld! Die Messwerterfassung läuft parallel weiter und hat höchste Priorität. Hinweis: Sie können Daten von mehreren Geräten auch auf einem Datenträger speichern.</p>	
<b>Speicher komplett kopieren</b>	<p>Der interne Speicherinhalt wird komplett auf den Datenträger kopiert. Bitte haben Sie Geduld! Die Messwerterfassung läuft parallel weiter und hat höchste Priorität. Hinweis: Sie können Daten von mehreren Geräten auch auf einem Datenträger speichern.</p>	
<b>Untermenü "Zeitbereich kopieren"</b>	<p>Es kann ein von Ihnen definierter Zeitbereich auf den USB-Stick gespeichert werden.</p> <p> Funktion bei SD-Karte nicht verfügbar.</p>	
	<b>Datum "von"</b>	Geben Sie das Datum ein, ab dem Sie die Daten auf den USB Stick kopieren wollen.
	<b>Zeit "von"</b>	Geben Sie die Uhrzeit ein, ab der Sie die Daten auf den USB Stick kopieren wollen.
	<b>Datum "bis"</b>	Geben Sie das Datum ein, bis zu dem Sie die Daten auf den USB Stick kopieren wollen.
	<b>Zeit "bis"</b>	Geben Sie die Uhrzeit ein, bis zu der Sie die Daten auf den USB Stick kopieren wollen.
	<b>Gespeichert wird</b>	<p><b>"geschütztes Format"</b>: die Daten werden in einem manipulationssicheren Format gespeichert. Sie können nur von unserem PC-Programm interpretiert werden.</p> <p><b>"offenes Format"</b>: Die Daten werden im CSV-Format gespeichert. Dieses Format kann von vielen Programmen geöffnet werden (Achtung: kein Manipulationsschutz).</p>

Menüpositionen "SD-Karte" bzw. "USB-Stick"	Beschreibung	
	<b>Kopiervorgang starten</b>	Speichern Sie die Daten des ausgewählten Zeitbereichs auf den USB Stick.
<b>Setup laden</b>	Lädt Geräteparameter (Setup) von dem Datenträger in den internen nichtflüchtigen Speicher des Geräts. Die Datei hat die Dateiendung .rpd.	
<b>Setup speichern</b>	Alle Geräteparameter (Setup) werden auf den Datenträger kopiert. Sie können archiviert werden oder für andere Geräte verwendet werden. Die Datei hat die Dateiendung .rpd.	
<b>Benutzerverwaltung speichern</b>	Speichert alle Einstellungen und Benutzerkonten auf den Datenträger. Die Datei hat die Dateiendung .ids.	
<b>Benutzerverwaltung laden</b>	Lädt alle Einstellungen und Benutzerkonten von dem Datenträger. Die Datei hat die Dateiendung .ids.  Alle bestehenden Einstellungen/Konten werden überschrieben!	
<b>Screenshot</b>	Speichern Sie die aktuelle Messwertdarstellung als Bitmap auf SD-Karte oder USB-Stick.	
<b>Untermenü "Prozessbild"</b>	Prozessbilder laden, exportieren oder löschen.  Prozessbilder müssen an einem PC erstellt werden. Bitte beachten Sie hierzu die Hinweise in Kapitel 6.6.7.	
	<b>Gruppe</b>	Wählen Sie aus, für welche Gruppe die Aktion ausgeführt werden soll.  Ein Prozessbild kann nur geladen werden, wenn die entsprechende Gruppe vorher parametrisiert wurde.
	<b>Laden</b>	Lädt ein Prozessbild vom externen Speichermedium in den Gerätespeicher.  Funktion nur möglich, wenn sich auf dem Datenträger ein entsprechendes Bitmap (bmp) befindet. Das Prozessbild kann anschließend im Kontextmenü "Prozessbildeditor" editiert werden (siehe Kapitel 6.6.8).
	<b>Exportieren</b>	Speichert das im Gerät vorhandene Prozessbild auf das externe Speichermedium, um es auf ein anderes Gerät zu übertragen.
	<b>Löschen</b>	Löscht das gewählte Prozessbild aus dem Gerätespeicher.
<b>Löschen nur bei SD-Karte</b>	Löscht alle vom Gerät erzeugten Daten, die sich auf der SD-Karte befinden.  Wenn im Setup ein Freigabecode eingestellt wurde, wird die SD-Karte erst gelöscht, nachdem der Code eingegeben wurde. Bei aktiver Benutzerverwaltung kann diese Aktion nur vom Administrator durchgeführt werden.	

Ohne den internen Speicher zu beeinflussen, werden Datenpakete blockweise auf den Datenträger kopiert. Dabei wird geprüft, ob die Daten fehlerfrei auf den Datenträger geschrieben wurden. Das Gleiche geschieht beim Einlagern der Daten am PC mit der zugehörigen PC-Software.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Wählen Sie vor Entnahme des Datenträgers "Aktualisieren". Der aktuelle Datenblock wird geschlossen und auf den Datenträger gespeichert. Damit stellen Sie sicher, dass alle aktuellen Daten (bis zur letzten Speicherung) auf dem Datenträger enthalten sind.
- Sie werden, noch bevor der Datenträger zu 100 % voll ist, informiert. Dies geschieht per quittierbarer Meldung am Display, der Sie auf das Wechseln des beschriebenen Datenträgers hinweist (nur bei ext. Speichermodus "Stapelspeicher", nicht bei "Ringspeicher FIFO" möglich). Zusätzlich kann ein Relais geschaltet werden.
- Ihr Gerät merkt sich, welche Daten bereits auf den Datenträger kopiert wurden. Sollten Sie einmal vergessen diesen rechtzeitig zu wechseln (bzw. keinen Datenträger eingelegt haben), wird der neue Datenträger mit den fehlenden Daten aus dem internen Speicher aufgefüllt - soweit diese dort noch vorhanden sind.
- Da Messwerterfassung/-registrierung höchste Priorität hat, kann es einige Minuten dauern, bis der Inhalt des internen Speichers auf den Datenträger kopiert ist.
- Wird auf die SD-Karte bzw. den USB-Stick zugegriffen, leuchtet die LED. Während dessen darf der Datenträger nicht entnommen werden!

### 7.5.9 Extras - Text speichern

Speichern Sie Textkommentare ("Nachprotokollierung") zu einem Zeitpunkt ab. Nach Eingabe des gewünschten Datums und der Uhrzeit kann ein vordefinierter Text ausgewählt oder ein neuer Text eingegeben werden (siehe "Setup > Applikation > Texte"). Diese Texte werden im Ereignislogbuch / Audit Trail gespeichert.



Bei aktivierter Benutzerverwaltung ("Setup > System > Sicherheit > Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11") ist diese Funktion nur verfügbar, wenn ein Anwender angemeldet ist, und er über die notwendigen Rechte verfügt.

### 7.5.10 Extras - Ausdruck

Wenn ein Drucker am Gerät angeschlossen ist, können hier Geräteeinstellungen, Ereignisse und Messwerte ausgedruckt werden.

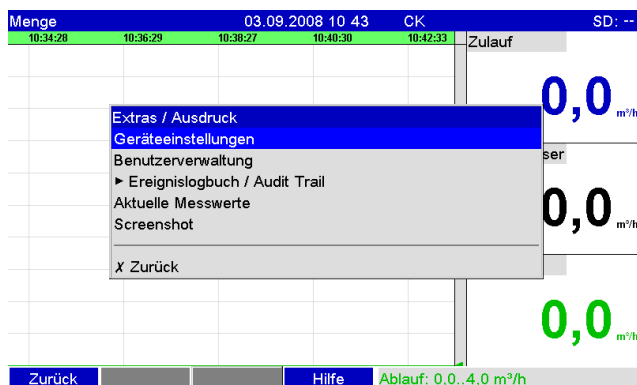


Abb. 69: Extras "Ausdruck"

a0014857

Menüpositionen "Ausdruck"	Beschreibung (Werkseinstellungen fett markiert)
Geräteeinstellungen	Geräteeinstellungen ausdrucken (inkl. Datum/Uhrzeit).
Benutzerverwaltung	Es werden alle Daten der Benutzerverwaltung ausgedruckt. Passwörter sind nicht sichtbar. Bei aktivierter Benutzerverwaltung ("Setup -> System -> Sicherheit -> Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11") ist diese Funktion nur verfügbar, wenn ein Anwender angemeldet ist, und er über die notwendigen Rechte verfügt.

Menüpositionen "Ausdruck"	Beschreibung (Werkseinstellungen fett markiert)	
Untermenü "Ereignislogbuch / Audit Trail"	Ereignislogbuch / Audit Trail ausdrucken.	
	<b>Suchfilter</b>	Sie können zur besseren Übersicht nach bestimmten Meldungsarten (z.B. nur Setupänderungen) suchen lassen. Auswahlliste: <b>Alle Meldungen</b> , Grenzwertverletzungen, Ein-/Ausmeldungen, Setupänderung, Netz ein/aus, Service, Externer Speicher, Benutzerverwaltung, Meldungsbestätigungen, Sonstiges
	<b>Von</b>	Geben Sie den Startzeitpunkt ein, ab dem die Ereignisse ausgedruckt werden sollen. Eingabe: Zeit
	<b>Bis</b>	Geben Sie den Endzeitpunkt ein, bis zu dem die Ereignisse ausgedruckt werden sollen. Eingabe: Zeit
	<b>Drucken</b>	Start des Ausdrucks.
	Aktuelle Messwerte ausdrucken (alle aktiven Kanäle).	
Screenshot	Aktuelle Messwertdarstellung ausdrucken (Screenshot).	

### 7.5.11 Extras - Screenshot

Speichern Sie die aktuelle Messwertdarstellung als Bitmap auf SD-Karte oder USB-Stick.



Ist keine SD-Karte bzw. USB-Stick am Gerät eingesteckt, ist diese Funktion nicht verfügbar. Ist eine SD-Karte und ein USB-Stick am Gerät eingesteckt, wird der Screenshot nur auf dem USB-Stick abgespeichert.

### 7.5.12 Extras - Grenzwerte

Hier können Sie Grenzwerte während des Betriebs ändern. Die Grenzwerte können somit außerhalb des eigentlichen Setups verändert werden. Der Vorteil ist, dass alle anderen Parameter dadurch nicht verändert werden können. Es wird eine Liste mit allen aktuell eingestellten Grenzwerten eingeblendet. Um einen Grenzwert zu ändern, wählen Sie den gewünschten Grenzwert aus der Liste aus. Die Funktion ist nur sichtbar, wenn unter "Hauptmenü > Setup > Applikation > Grenzwerte ändern" die Option "Auch im Menü Extras" ausgewählt wurde.



Bei aktivierter Benutzerverwaltung ("Setup > System > Sicherheit > Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11") ist diese Funktion nur verfügbar, wenn ein Anwender angemeldet ist, und er über die notwendigen Rechte verfügt.



Abb. 70: Extras - "Grenzwerte"

a0014858

Menüpositionen "Grenzwerte"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
Untermenü: Grenz- wert x	Dient zur Änderung des Grenzwerts während des Betriebs.	
	Kanal	Zeigt den zum gewählten Grenzwert zugeordneten Kanal an. Nicht veränderbar.
	Typ	Zeigt den zum gewählten Grenzwert zugeordneten Typ an (z.B. Grenzwert oben). Nicht veränderbar.
	Anf. Messbereich nur bei Analogkanälen	Zeigt den Messbereichsanfang des gewählten Kanals an. Nicht veränderbar.
	Ende Messbereich nur bei Analogkanälen	Zeigt das Messbereichsende des gewählten Kanals an. Nicht veränderbar.
	Grenzwert nur bei Analogkanälen	Analog-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit, z.B. in °C, bar, ... eingeben.
	Zeitspanne dt nur bei Typ "Gradient dy/dt"	Zeitspanne, innerhalb der sich das Signal um den vorgegebenen Wert ändern muss, um als Grenzwert erkannt zu werden. Hinweis: max. 60 Sekunden.
	Grenzwert nur bei Digitalkanälen	Zähler-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit, z.B. m, Stück, ... eingeben.

## 7.6 Das Hauptmenü

Durch Drücken des Navigators rufen Sie das Hauptmenü auf:



Abb. 71: Hauptmenü

a0014859

7.6.1 Hauptmenü - Sprache/Language

Die Bediensprache ist auf Englisch voreingestellt. Eine andere Bediensprache kann hier eingestellt werden.

7.6.2 Hauptmenü - Anzeige/Betrieb

Wechsel der Darstellungsart, z.B. Kurvendarstellung, Bargraf, Digitalanzeige oder Ereignisse. Die verschiedenen Darstellungsarten haben keinen Einfluss auf die Signalaufzeichnung. Sie können das Menü auch unter "Extras" aufrufen (Beschreibungen, siehe Kapitel 6.5?).

7.6.3 Hauptmenü - Setup

Starten Sie das Setup. Hinweis: in diesem Setup können die gängigsten/wichtigsten Bedienpositionen eingestellt werden (schnelle Inbetriebnahme). Über "Experte" können auch spezielle Einstellungen vorgenommen werden (siehe Kapitel 6.4?).

7.6.4 Hauptmenü - Diagnose / Simulation

Geräteinformationen und Servicefunktionen für schnellen Gerätecheck.

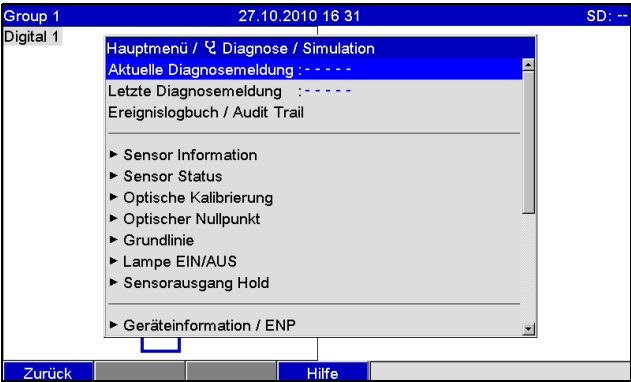
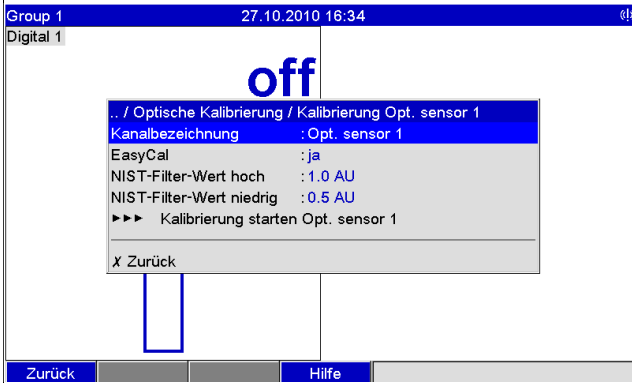


Abb. 72: Hauptmenü, Untermenü: Diagnose / Simulation

a0014930








Menüpositionen "Diagnose / Simulation"		Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
Aktuelle Diagnosemeldung		Darstellung der aktuellen Diagnosemeldung.	
Letzte Diagnosemeldung		Darstellung der letzten Diagnosemeldung.	
Ereignislogbuch / Audit Trail		Ereignisse wie z.B. Grenzwertverletzungen und Netzausfälle werden in ihrer zeitlichen Abfolge aufgelistet.	
Untermenü: Sensor Information		Zeigt wichtige Sensorinformationen an.	
		Kanalbezeichnung	Zeigt die Kennzeichnung des angeschlossenen optischen Sensors an.
		Bestellcode	Zeigt den Bestellcode des angeschlossenen optischen Sensors an.
		Seriennr.	Zeigt die Seriennummer des angeschlossenen optischen Sensors an.
		Sensortyp	Zeigt den Typ des angeschlossenen optischen Sensors an.



Menüpositionen "Diagnose / Simulation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
<b>Untermenü: Sensor-status</b>	Zeigt den aktuellen Status des Sensors an.	
	<b>Kanalbezeichnung</b>	Zeigt die Kennzeichnung des angeschlossenen optischen Sensors an.
	<b>Strom Messempfänger</b>	Zeigt die Signalstärke des Messdetektors an. Die angezeigten Werte dienen nur zu Diagnosezwecken und stehen nicht über die Signalgruppe zur Verfügung.
	<b>Strom Referenzempfänger</b>	Zeigt die Signalstärke des Referenzdetektors an. Die angezeigten Werte dienen nur zu Diagnosezwecken und stehen nicht über die Signalgruppe zur Verfügung.
	<b>Lampenspannung</b>	Zeigt die tatsächliche Lampenspannung auf Sensorseite an.
	<b>Betriebszeit Lampe</b> (nur verfügbar für OUSAF44/ OUSAF46)	Zeigt die Gesamtbetriebszeit der Lampe an. Der Wert wird zurückgesetzt, wenn eine neue Lampe installiert und der Lebensdauerindikator der Lampe zurückgesetzt wird.
	<b>Lebensdauerindik. Lampe</b>	Zeigt die noch verbleibende Lebensdauer der Lampe in Prozent an. Sollte immer zurückgesetzt werden, sobald eine neue Lampe installiert wird.
	<b>Untermenü: Lebensd.-ind. rücksetz.</b>	Setzt den Lebensdauerindikator der Lampe zurück. Nehmen Sie ein Reset vor, sobald eine neue Lampe installiert wird.
<b>Untermenü: Optische Kalibrierung</b>	Startet die Kalibrierung des optischen Sensors	
	<p><b>Untermenü: Kalibrierung opt. Sensor</b></p>  <p>a0014931</p>	
	<b>Kanalbezeichnung</b>	Zeigt die Kennzeichnung des angeschlossenen optischen Sensors an.
	<b>Easycal™</b>	Wählen Sie "Ja", wenn Sie eine Easycal™-Kalibrierung durchführen möchten. Wählen Sie "Nein", wenn Sie eine Kalibrierung mit Flüssigkeiten durchführen möchten. Führen Sie eine Kalibrierung mit Flüssigkeiten durch, wenn Sie die Messstelle an Ihren Prozesswert anpassen müssen. Nehmen Sie eine Easycal™-Kalibrierung vor, um die Abweichung der gemessenen Absorption und die gespeicherte NIST-Filterabsorption zu bestimmen.
	<b>Optische Nulllösung</b> (nur wenn "Easycal™" nicht ausgewählt wurde)	Zeigt die Prozesslösung an, die verwendet wird, um den Nullpunkt der Messung zu bestimmen.
	<b>Standardlösung</b> (nur wenn "Easycal™" nicht ausgewählt wurde)	Geben Sie den Wert der Standardlösung ein, die verwendet wird, um den Kalibrierpunkt der Messung einzurichten.

Menüpositionen "Diagnose / Simulation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
	<b>NIST-Filter-Wert hoch</b> (nur für Easycal™)	Zeigt den auf NIST rückführbaren Dichtefilter an, der verwendet wurde, um den oberen Wert der Easycal™-Absorption zu simulieren. Der Wert wurde unter "Setup > Eingänge > Optischer Sensor" eingegeben.
	<b>NIST-Filter-Wert niedrig</b> (nur für Easycal™)	Zeigt den auf NIST rückführbaren Dichtefilter an, der verwendet wurde, um den unteren Wert der Easycal™-Absorption zu simulieren. Der Wert wurde unter "Setup > Eingänge > Optischer Sensor" eingegeben.
	<b>Untermenü: Start Kalibrierung: Kalibrierung mit Flüssigkeiten</b>	Das Kalibrierungsmenü bietet schrittweise Anleitungen zur Kalibrierung.
		<b>Bestätigen Sie die Kalibrierung</b> Drücken Sie OK, um die Kalibrierung zu starten und zu bestätigen, dass die aktuellen Kalibrierwerte überschrieben werden dürfen.
		<b>Einstellung Nulllösung</b> Füllen Sie die Nulllösung in die Durchflussszelle. Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Einstellung Standardlösung</b> Füllen Sie die Standardlösung in die Durchflussszelle. Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Kalibrierung abgeschlossen</b> Drücken Sie OK, um die Kalibrierung zu verlassen.
	<b>Untermenü: Start Kalibrierung: Easycal™ Kalibrierung</b>	Das Kalibrierungsmenü bietet schrittweise Anleitungen zur Kalibrierung.
		<b>Bestätigen Sie die Kalibrierung</b> Drücken Sie OK, um die Kalibrierung zu starten und zu bestätigen, dass die aktuellen Kalibrierwerte überschrieben werden dürfen.
		<b>Beide Filter ausschwenken</b> Vergewissern Sie sich, dass beide Easycal™-Filter ausgeschwenkt sind (Position OUT) sind. Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Hohen Filter einschwenken</b> Schwenken Sie den hohen Filter ein (Position IN). Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Beide Filter einschwenken</b> Schwenken Sie beiden Filter ein (Position IN). Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Hohen Filter ausschwenken</b> Schwenken Sie den hohen Filter aus (Position OUT). Drücken Sie OK, um fortzufahren.
		<b>Beide Filter ausschwenken</b> Schwenken Sie beide Filter aus (Position OUT). Drücken Sie OK, um fortzufahren.
<b>Speichern als Werkskalib.</b>	Hiermit kann die Werkskalibrierung überschrieben werden. Die letzte Kalibrierung wird als Werkskalibrierung gespeichert.	
<b>Holen der Werkskalib.</b>	Die letzte gespeicherte Kalibrierung wird wiederhergestellt.	



Menüpositionen "Diagnose / Simulation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
Untermenü: Optischer Nullpunkt	Richtet einen permanenten Nullpunkt ein.	
	<b>Opt. Sensor auf Null setzen</b>	Übernimmt den aktuellen Messwert als Prozess-Nullwert. Diese Funktion ist nicht umkehrbar.
Untermenü: Grundlinie	Richtet einen permanenten Nullpunkt ein.	
	<b>Grundlinie setzen für opt. Sensor</b>	Übernimmt den aktuellen Messwert als temporären Nullwert des Prozesses. Durch Ausschalten der Grundlinienfunktion kann der Gesamt-Messwert angezeigt werden.
Untermenü: Lampe EIN/AUS	Zum Ein- und Ausschalten der Lampenspannung.	
	<b>Optischer Sensor</b>	Zu Wartungszwecken oder wenn sie ausgetauscht werden soll, muss die Lampe des optischen Sensors ausgeschaltet sein. Die Spannungsversorgung der Lampe kann für jeden angeschlossenen optischen Sensor individuell ausgeschaltet werden.
Untermenü: Sensorausgang Hold	Hält den Wert der dem Sensor zugeordneten Analogausgänge fest.	
	<b>Hold Analogausgang</b>	Die Hold-Funktion dient dazu, die Werte der dem Sensor zugeordneten Analogausgänge (z. B. 4 bis 20 mA Ausgang) während der Systemwartung zu halten (einzufrieren). Die Messung wird fortgesetzt, und auf der Frontanzeige werden die Messwerte weiterhin aktualisiert. Die Werte der Sensorkanäle können individuell gehalten werden.
Untermenü: Geräteinformation / ENP	Anzeige wichtiger Geräteinformationen.	
	<b>Firmware Version</b>	Zeigt die Firmware Version des Gerätes an. Nicht veränderbar.
	<b>Seriennr.</b>	Zeigt die Seriennummer des Gerätes an.
	<b>Bestellcode</b>	Zeigt den Bestellcode des Gerätes an.
	<b>Gerätebezeichnung</b>	Individuelle Bezeichnung des Geräts (max. 22 Zeichen).
	<b>ENP Version</b>	Zeigt die ENP (Electronic Name Plate) Version des Gerätes an. Nicht veränderbar.
	<b>Programmname</b>	Zeigt den Programmnamen des Gerätes an. Nicht veränderbar.
	<b>Applikation</b>	Zeigt die installierten Applikationspakete des Gerätes an. Nicht veränderbar.
	<b>IP</b>	Wenn das Gerät per DHCP seine Etherneteinstellungen bezieht, wird hier die aktuelle IP Adresse angezeigt.
	<b>Modbus TCP</b>	Wenn das Gerät per DHCP seine Etherneteinstellungen bezieht, wird hier die aktuelle IP Adresse angezeigt.
	<b>Gerätelaufzeit</b>	Gibt an, wie lange das Gerät in Betrieb war.
	<b>LCD-Laufzeit</b>	Gibt an, wie lange das Display des Geräts in Betrieb war.
	<b>Untermenü: Hardware</b>	Informationen zu den Hardwarekomponenten, welche Steckplätze belegt sind, mit Angabe der Software-Version.

Menüpositionen "Diagnose / Simulation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
		<b>Untermenü: USB Geräte</b> Übersicht der zur Zeit angeschlossenen USB Geräte. <b>Gerät 1-8:</b> Informationen über das angeschlossene USB Gerät.
	<b>Untermenü: Protokolle</b> Interne Geräteprotokolle.	
	<b>Startprotokoll</b>	Protokolliert den Startvorgang des Geräts (für Diagnosezwecke).   Nur über den Servicecode erreichbar.
	<b>Fehlerprotokoll</b>	Nur für Diagnosezwecke.   Nur über den Servicecode erreichbar.
<b>Untermenü: Simulation</b>	Hier können verschiedene Funktionen/Signale für Testzwecke simuliert werden.   Während des Simulationsbetriebs wird die normale Messwertaufzeichnung unterbrochen und der Eingriff im Ereignislogbuch protokolliert.	
	<b>Ausgänge</b>	Simulation der Ausgänge (Analog-/Impulsausgang, Relais).   Nur möglich, sofern eingeschaltet/zugewiesen
	<b>Displaytest</b>	Test, ob alle Pixel angesteuert werden, bzw. ob die Farben klar voneinander unterschieden werden können.
	<b>Barcodeleser testen</b>	Testen Sie die Funktion des Barcodelesers (z.B. um festzustellen ob der richtige Zeichensatz verwendet wird).   Nur möglich, sofern ein Barcodeleser am Gerät angeschlossen ist.
<b>Modem initialisieren</b>	Initialisiert das angeschlossene Modem (für automatische Anrufannahme).   Das Modem muss an die serielle Schnittstelle des Geräts angeschlossen sein. Verwenden Sie ausschließlich das Modemkabel RXU10-A1 (siehe Zubehör, Kapitel 8). Stellen Sie bitte vorher unter "Setup -> System -> Kommunikation -> Serielle Schnittstelle" die Baudrate ein, mit der Sie die Daten übertragen wollen.	
<b>Untermenü: Speicherinformation</b>	Informationen zur Speichergröße und wie lang gespeichert werden kann.	
	<b>Interner Speicher SD-Karte</b>	Anzeige der Speichergröße in MB (bzw. GB) und wie lange Daten gespeichert werden können, bis der Speicher voll ist.   Bitte beachten Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Speicherberechnung geht vom Normalbetrieb (d.h. Standardspeicherzyklus) aus. Höhere Speichergeschwindigkeiten aufgrund von Alarmen oder vielen Ereignismeldungen können die Speicherdauer wesentlich verkürzen!</li> <li>■ Bei externen Speichermedien können fremde Dateien oder das erstellen von Screenshots ebenfalls die Speicherdauer verkürzen. Lesen Sie daher den Speicher frühzeitig aus bzw. wechseln das externe Speichermedium.</li> <li>■ Auch wenn der (externe) Speicher noch nicht voll ist, ist es ratsam die Daten öfters auszulesen bzw. am PC ein Backup durchzuführen.</li> </ul> Die Speicherinformationen eines USB-Sticks werden nicht angezeigt.

Menüpositionen "Diagnose / Simulation"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)
Internen Speicher löschen	<p>Löscht den kompletten internen Messwertspeicher.</p> <p> Die SD-Karte bzw. der USB-Stick wird nicht gelöscht. Wenn im Setup ein Freigabecode eingestellt wurde, wird der Speicher erst gelöscht nachdem der Code eingegeben wurde. Bei aktiver Benutzerverwaltung kann diese Aktion nur vom Administrator durchgeführt werden.</p>
Abgleich	<p>Kalibrierung von Ein- und Ausgängen. Die Kalibrierung darf nur vom Endress+Hauser Service durchgeführt werden.</p> <p> Bei falscher Handhabung Fehlfunktion möglich! Solange diese Funktion genutzt wird, wird die normale Messwertaufzeichnung unterbrochen und der Eingriff im Ereignislogbuch protokolliert. Nur über den Servicecode änderbar.</p>

### 7.6.5 Hauptmenü - Experte

Starten Sie das Experten-Setup. Hier können alle Bedienpositionen des Geräts geändert werden (siehe 6.4).

### 7.6.6 Hauptmenü - Benutzerverwaltung

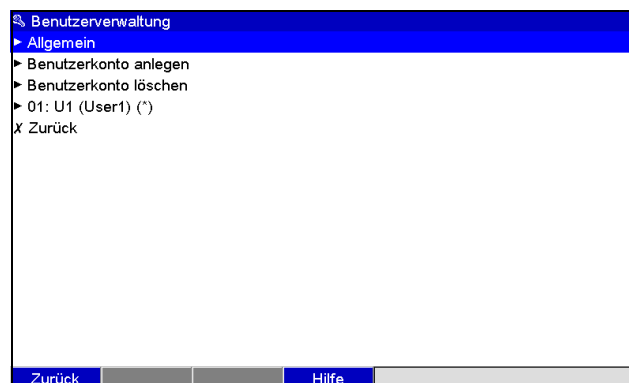
#### Aktivieren der Benutzerverwaltung

Wenn Sie das Gerät vor nicht autorisierter Bedienung schützen wollen, aktivieren Sie das Sicherheitssystem. Erst dann ist die im Gerät verfügbare Benutzerverwaltung aktiv (Hauptmenü > Setup > System > Sicherheit > Geschützt durch: "FDA 21 CFR Part 11" siehe Kapitel 6.4.3).

#### Benutzerverwaltung

Anschließend müssen durch einen Administrator die Benutzer im Gerät (max. 50) angelegt werden.

Hier können Sie die Benutzerkonten verwalten (z.B. neue Benutzer anlegen).



a0014863

Abb. 73: Hauptmenü, Untermenü: Benutzerverwaltung

Menüpositionen "Benutzerverwal- tung"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
Untermenü: Allge- mein	Allgemeine Einstellungen für die Benutzerverwaltung.	
	<b>Untermenü: Administratoren</b> Allgemeine Einstellungen für Administrator-Konten. Hinweis: Es muss mind. 1 Administratorkonto angelegt werden. Besser ist es jedoch, wenn 2 oder 3 Administratoren defi- niert werden.	
	<b>Passwortlänge</b>	Stellen Sie ein, welche Länge Passwörter mindestens haben müssen. Hinweis: Diese Einstellung hat nur Einfluss auf neu eingegebene Passwörter. Auswahlliste: 1, 2, 3, 4, <b>5</b> , 6, 7, 8, 9, 10 Stellen
	<b>Passwort gültig</b>	Legen Sie fest, wie häufig das Passwort geändert werden muss. Spätestens nach Ablauf dieser Frist, muss der Anwender sein Passwort ändern. Der Anwender erhält einige Tage bevor das Passwort abläuft einen entsprechenden Hinweis. Auswahlliste: <b>unbegrenzt</b> , x Tage
	<b>Konto zeitlich sperren</b>	Legen Sie fest, nach wie vielen ungültigen Anmeldeversuchen, ein Administra- torkonto für 10 Minuten gesperrt wird.
	<b>Untermenü: Benutzer</b> Allgemeine Einstellungen für Benutzer-Konten.	
		<b>Passwortlänge</b> Stellen Sie ein, welche Länge Passwörter mindestens haben müssen. Hinweis: Diese Einstellung hat nur Einfluss auf neu eingegebene Passwörter. Auswahlliste: 0, 1, 2, 3, 4, <b>5</b> , 6, 7, 8, 9, 10 Stellen  <b>Passwort gültig</b> Legen Sie fest, wie häufig das Passwort geändert werden muss. Spätestens nach Ablauf dieser Frist, muss der Anwender sein Passwort ändern. Der Anwender erhält einige Tage bevor das Passwort abläuft einen entsprechenden Hinweis. Auswahlliste: <b>unbegrenzt</b> , x Tage  <b>Konto sperren</b> Legen Sie fest, nach wie vielen ungültigen Anmeldeversuchen ein Benutzerkonto gesperrt wird. Wenn ein Konto gesperrt wurde, kann nur ein Administrator die Sperre wieder aufheben.
	<b>Untermenü: Passwortregeln</b> Legen Sie fest, wie Passwörter aufgebaut sein müssen. Ein sicheres Passwort sollte sowohl Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Hinweis: Diese Einstellungen haben nur Einfluss auf neu eingegebene Passwörter.	
		<b>Passwortänderung</b> Legen Sie fest, wie viele alte Passwörter ein Anwender nicht wieder verwenden darf, wenn er sein Passwort ändert. Auswahlliste: <b>keine Überprüfung</b> , das letzte Passwort, die letzten x Passwörter  <b>Groß- und Kleinbuchstaben</b> Legen Sie fest, ob Passwörter Groß- und Kleinbuchstaben enthalten müssen. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  <b>Muss Zahlen enthalten</b> Legen Sie fest, ob Passwörter Zahlen enthalten müssen. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  <b>Muss Sonderzeichen enth.</b> Legen Sie fest, ob Passwörter Sonderzeichen (z.B. %\$@^!) enthalten müssen. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja

Menüpositionen "Benutzerverwaltung"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
	<b>Untermenü: Rechte definieren</b> Definieren Sie hier die Rechte der verschiedenen Anwendergruppen. Hinweis: Administratorenrechte können nicht geändert werden.	
	<b>Untermenü: Hauptbenutzer, Anwender Level x</b>	Legen Sie fest, welche Funktionen diese Anwendergruppe ausführen darf. Es stehen 3 unterschiedliche Benutzerlevel zur Verfügung.
		<b>Setup ändern</b> Der Benutzer darf das Setup ändern. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja  <b>Grenzwerte ändern</b> Der Benutzer darf im Setup und im Menü Extras Grenzwerte ändern. Alle anderen Bedienpositionen des Setups kann er nicht ändern. Auswahlliste: nein, ja  <b>Nachprotokollierung</b> Der Benutzer darf eigene Texte speichern. Auswahlliste: nein, ja  <b>Meldungen bestätigen</b> Der Benutzer darf Meldungen quittieren. Auswahlliste: nein, ja  <b>Chargeneingabe</b> (Option Charge) Der Benutzer darf Chargeninformationen (Name, Nummer, usw.) eingeben. Auswahlliste: nein, ja  <b>Fernsteuerung</b> (Option Telealarm) Der Benutzer darf das Gerät per Webserver fernsteuern (z.B. Relais schalten, Meldungen bestätigen). Auswahlliste: nein, ja
	<b>Automatisch abmelden</b>	Ein Anwender wird automatisch abgemeldet, wenn für eine bestimmte Zeit keine Taste betätigt wird. Hinweis: der Anwender wird nicht abgemeldet, wenn er sich im Setup befindet. Wird ein Anwender automatisch abgemeldet, während er sich im Setup befindet, werden die Einstellungsänderungen verworfen. Auswahlliste: <b>nein</b> , nach x Minuten
	<b>Meldungsquittierung</b>	<b>"nein"</b> : Meldungen müssen nicht mit Passwort bestätigt werden. <b>"ja, gleicher Anwender"</b> : Meldungen müssen per ID und Passwort bestätigt werden. Der zuvor am Gerät angemeldete Anwender bleibt angemeldet. <b>"ja, neuer Anwender"</b> : Meldungen müssen per ID und Passwort bestätigt werden. Ab diesem Zeitpunkt ist dieser Anwender am Gerät angemeldet.
<b>Untermenü: Benutzerkonto anlegen</b>	Anlegen eines neuen Benutzers.	
	<b>Freie IDs</b>	Anzeige, wie viele Benutzer noch angelegt werden können.
	<b>Neue ID</b>	Geben Sie eine eindeutige Benutzeridentifikation ein. Diese Identifikation darf nur einmal im System vorhanden sein. Die erste eingegebene ID erhält automatisch Administrator-Rechte.
	<b>Name</b>	Geben Sie den Namen des neuen Benutzers ein.
	<b>Zugriffsrechte</b>	Vergeben Sie hier die Rechte des neuen Benutzers. Auswahlliste: <b>Administrator</b> , Hauptbenutzer, Anwender Level x
	<b>Passwort</b>	Geben Sie hier das Initialisierungspasswort ein. Der Anwender muss beim ersten Anmelden am Gerät dieses Passwort durch sein eigenes Passwort ersetzen. Hinweis: Das Passwort darf nicht mit Leerzeichen anfangen oder enden.
	<b>Anlegen</b>	Durch Bestätigung mit "ja" wird der neue Benutzer angelegt. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja
<b>Untermenü: Benutzerkonto löschen</b>	Löschen eines angelegten Benutzers.	

Menüpositionen "Benutzerverwaltung"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
	<b>ID</b>	Wählen Sie hier die eindeutige Identifikation des Benutzers, der gelöscht werden soll.
	<b>ID löschen</b>	Durch Bestätigung mit "ja" wird der ausgewählte Benutzer gelöscht.
Untermenü: Benutzerkonto x	Bearbeiten Sie dieses Benutzerkonto.	
	<b>ID</b>	Anzeige der zu bearbeitenden Benutzer-ID.
	<b>Name</b>	Ändern Sie den Namen des Benutzers.
	<b>Zugriffsrechte</b>	Ändern Sie die Rechte des Benutzers. Hinweis: Administrator-Konten können nicht geändert werden. Auswahlliste: <b>Administrator</b> , Hauptbenutzer, Anwender Level x
	<b>Passwort</b>	Vergeben Sie ein neues Initialisierungspasswort für diesen Benutzer, z.B. wenn der Benutzer sein Passwort vergessen hat. Der Anwender muss beim ersten Anmelden am Gerät dieses Passwort durch sein eigenes Passwort ersetzen.
	<b>Benutzer gesperrt</b>	Sperren und entsperren Sie das Benutzerkonto. Auswahlliste: <b>nein</b> , ja

### 7.6.7 Prozessbild am PC erstellen

Das Prozessbild besteht immer aus zwei Dateien:

1. Dem Hintergrundbild (\*.bmp)
2. Einer Konfigurationsdatei (\*.ini)



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Prozessbilder können nur am PC erstellt werden.
- Die Dateinamen sind fest vorgegeben:  
"PP\_GROUP\_<xx>.bmp" und "PP\_GROUP\_<xx>.ini"  
<xx> = 01..10 (Gruppen 1..10, Achtung: immer 2-stellig).
- Für jede Gruppe kann ein eigenes Prozessbild angelegt werden (max. 10).
- Damit das Prozessbild am Gerät geladen werden kann, müssen sich die beiden Dateien für das Prozessbild im Wurzelverzeichnis ("Root") der SD-Karte bzw. des USB-Sticks befinden.
- Auf der mitgelieferten CD-ROM der PC-Software befinden sich im Verzeichnis "Templates" Vorlagen zur Erstellung von Prozessbildern.


#### Hintergrundbild (\*.bmp)

Voraussetzungen:

- Größe: 800x480 Pixel
- 256 Farben (8-Bit Palette)
- es muss die Farbpalette des Gerätes bzw. der Vorlage verwendet werden
- das Bitmap darf nicht komprimiert sein.

Vorgehensweise zur Erstellung des Hintergrundbildes:

1. Öffnen Sie eine der auf der CD-ROM befindlichen Vorlagen (z.B. mit Adobe® Photoshop® oder Corel® PHOTO-PAINT®).
2. Passen Sie die Vorlage Ihren Bedürfnissen an.
3. Speichern Sie die Datei auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick (Hinweise zu Dateinamen beachten!).

-  Beim Einfügen von Bildern in die Vorlage ist darauf zu achten, dass das verwendete Grafikprogramm eine Farbanpassung durchführt. Ohne diese Anpassung werden die Farben später am Gerät falsch dargestellt. Das mit Windows® mitgelieferte Programm Paint® zum Beispiel führt keine Anpassung durch. Programme wie Adobe® Photoshop® oder Corel® PHOTO-PAINT® führen eine Farbanpassung durch.

### Konfigurationsdatei (\*.ini)

Die Konfigurationsdatei kann mit einem Text-Editor bearbeitet werden.

Für jeden Kanal wird je eine Zeile eingegeben und mit CR/LF abgeschlossen:

<nr>=<x>;<y>;<font>;<links-/rechtsbündig>;<Kanalbezeichnung>

Legende:

Abkürzung:	Beschreibung:
<nr>	Kanal 1..8 der jeweiligen Gruppe
<x>	Wählen Sie die x-Position, an der der Messwert dargestellt werden soll (in Pixel). Hinweis: Bei "Linksbündig" ist die x-Position die linke obere Ecke des Messwerts. Bei "Rechtsbündig" ist die x-Position die rechte obere Ecke des Messwerts. Eingabe: 0...799 (Pixel). Der Kanal ist ausgeschaltet, wenn x = -1.
<y>	Wählen Sie die y-Position, an der der Messwert dargestellt werden soll (in Pixel). Eingabe: 26...452 (Pixel). Der Kanal ist ausgeschaltet, wenn x = -1.  Im Bereich der Kopfzeile und der Softkeys/Statusleiste können keine Messwerte dargestellt werden. Die Schriftgröße muss beachtet werden.
<font>	Wählen Sie die Schriftgröße aus, in der der Messwert dargestellt werden soll: 0 = Klein (16 Pixel) 1 = Medium (24 Pixel) 2 = Groß (38 Pixel) 3 = Sehr groß (78 Pixel) bei allen anderen Werten wird Font 0 verwendet.
<links-/rechtsbündig>	Legen Sie fest, wie der Messwert ausgerichtet werden soll. 0 = linksbündig, 1 = rechtsbündig
<Kanalbezeichnung>	Legen Sie fest, ob zusätzlich zum Messwert auch die Kanalbezeichnung angezeigt werden soll. Die Kanalbezeichnung wird oberhalb des Messwerts angezeigt. 0 = Kanalbezeichnung Ausblenden; 1 = Kanalbezeichnung Einblenden

Vorgehensweise zur Erstellung der Konfigurationsdatei:

1. Öffnen Sie eine der auf der CD-ROM befindlichen Vorlagen in einem Texteditor.
2. Passen Sie die Vorlage Ihren Bedürfnissen an.
3. Speichern Sie die Datei auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick (Hinweise zu Dateinamen beachten!).
4. Laden Sie das Prozessbild (=Hintergrundbild + Konfigurationsdatei) in das Gerät (siehe 6.5.9)



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Zur Bestimmung der x/y-Positionen möglichst die Koordinatenanzeige/Lineale des Grafikprogramms verwenden (Achtung: Dimension "Pixel" einstellen).
- Die Konfiguration (z. B. x/y-Position) kann auch nachträglich am Gerät angepasst werden (siehe Kapitel 6.6.8).
- Optional kann ein kurzer Kommentar an das Ende jeder Zeile hinzugefügt werden. Ein Kommentar beginnt mit "/" (Siehe Beispiel). Es dürfen jedoch keine Kommentare zwischen den Zeilen eingefügt werden.
- Die Konfigurationsdatei muss immer für alle 8 Kanäle jeweils einen Eintrag haben (auch wenn einzelne Kanäle nicht benutzt werden, siehe folgendes Beispiel).
- Bei Fehlern in der Syntax wird das Prozessbild nicht angezeigt.

**Beispiel einer Konfigurationsdatei:**  
1=182;75;3;1;0 // Zucker  
2=382;75;3;1;0 // Zitronensäure  
3=582;75;3;1;0 // Grundstoff  
4=782;75;3;1;0 // Apfelschorle  
5=90;310;0;0;0 // Ventil Zucker  
6=290;310;0;0;0 // Ventil Säure  
7=-1;-1;0;0;0 // nicht benutzt  
8=-1;-1;0;0;0 // nicht benutzt

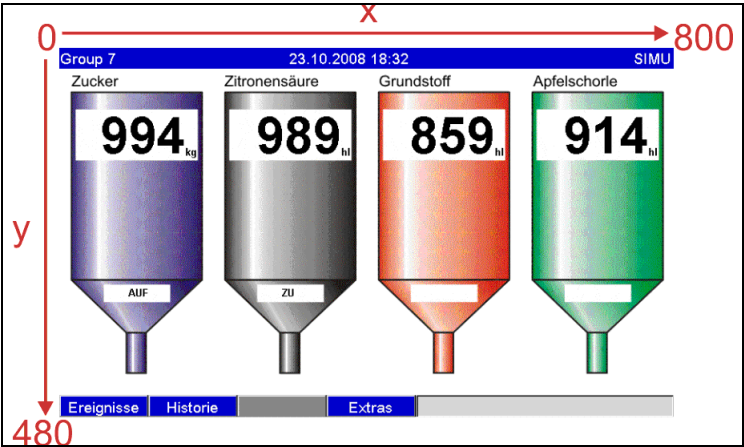


Abb. 74: Beispiel: Koordinatensystem am Prozessbild

a0014864

7.6.8 Das Kontextmenü

Das Kontextmenü ist (außer beim Ereignislogbuch) bei allen Messwertdarstellungen verfügbar. Aufruf: Navigator 3-4 sec. drücken. Wenn eine externe Tastatur angeschlossen ist, kann das Kontextmenü auch über Shift+Enter aufgerufen werden.

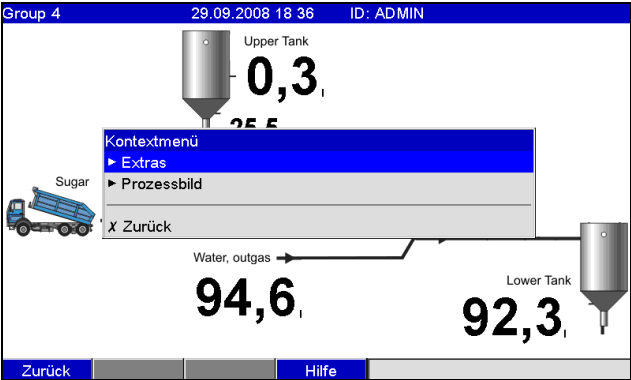


Abb. 75: Kontextmenü

a0014865

Menüpositionen "Kontextmenü"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
Untermenü: Extras	Hier kann das Menü "Extras" aufgerufen werden. Alternativ kann in der Messwertdarstellung der Softkey 4 "Extras" gedrückt werden.	
Untermenü: Prozess- bild	Hier können Sie Änderungen am Prozessbild vornehmen.	
	Untermenü: Bearbeiten	Hier können Sie das aktuell angezeigte Prozessbild (Position, Schriftgröße,...) bearbeiten.



Menüpositionen "Kontextmenü"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	
	Untermenü: Bearbeiten, Kanal x	<p>Hier können Sie diesen Kanal des Prozessbildes (Aktivieren, Position/Schriftgröße,... ändern) bearbeiten.</p>  <p>Abb. 76: Kontextmenü, Untermenü: Prozessbild bearbeiten</p> <p><b>Anzeige im Prozessbild</b> Schalten Sie den Kanal im Prozessbild ein bzw. aus. Hinweis: hat keinen Einfluss auf die Messwertspeicherung/Parametrierung. Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p> <p><b>Kanalbezeichnung</b> Legen Sie fest, ob zusätzlich zum Messwert auch die Kanalbezeichnung angezeigt werden soll. Die Kanalbezeichnung wird oberhalb des Messwerts angezeigt. Auswahlliste: <b>nein</b>, ja</p> <p><b>Ausrichtung</b> Legen Sie fest, wie der Messwert ausgerichtet werden soll. Auswahlliste: <b>Linksbündig</b>, Rechtsbündig</p> <p><b>x-Position</b> Wählen Sie die x-Position, an der der Messwert dargestellt werden soll.</p> <p> Bei "Linksbündig" ist die x-Position die linke obere Ecke des Messwerts. Bei "Rechtsbündig" ist die x-Position die rechte obere Ecke des Messwerts.</p> <p>Eingabe: 0...799-Pixel</p> <p><b>y-Position</b> Wählen Sie die y-Position, an der der Messwert dargestellt werden soll.</p> <p> Im Bereich der Kopfzeile und der Softkeys/Statusleiste können keine Messwerte dargestellt werden. Die Schrifthöhe muss beachtet werden.</p> <p>Eingabe: 26...452-Pixel</p> <p><b>Schriftgröße</b> Wählen Sie die Schriftgröße aus, in der der Messwert dargestellt werden soll. Auswahlliste: <b>Klein</b>, Medium, Groß, Sehr groß</p>
	Untermenü: Bearbeiten, Änderungen übernehmen	Speichert die Änderungen am Prozessbild im Gerätespeicher ab.
	Löschen	Löscht das gewählte Prozessbild aus dem Gerätespeicher.

## 7.7 Sicherstellung der Anforderungen aus 21 CFR 11

### 7.7.1 Allgemeine Hinweise

Vor dem Einsatz von elektronischen Unterschriften ist das

Office of Regional Operations (HFC-100)  
5600 Fishers Lane  
Rockville, MD 20857  
USA

durch einen formlosen Brief mit handschriftlicher Unterschrift darüber zu informieren, dass die Firma beabsichtigt, in Zukunft elektronische Dokumente / Unterschriften zu verwenden. Administratoren und Anwender sind nach 21 CFR 11 auszubilden / zu schulen bzw. müssen bereits über entsprechende Kenntnisse verfügen. Kommerzielle Software die in elektronischen Aufzeichnungssystemen, gemäß 21 CFR 11, verwendet wird, muss validiert werden. Die Eignung des Gerätes und der zugehörigen PC-Software (inkl. Betriebssystem) für den benötigten Anwendungsfall ist zu definieren, zu validieren und zu dokumentieren (z. B. hinsichtlich Vertraulichkeit der Daten, Ausdruck der Geräteparameter, Sicherheitskopie der eingestellten Parameter, Vergabe von Zugriffsrechten in der PC-Software, Eignung der kommerziell verwendeten Software - wie z. B. Betriebssystem etc.).

Vor der Vergabe / Festlegung der elektronischen Unterschrift (bzw. Elemente dieser elektronischen Unterschrift, z. B. eindeutige ID / Initialisierungspasswort) muss die Identität der entsprechenden Person überprüft werden. Der Administrator hat die Einzigartigkeit der ID und korrekte Zuordnung zur entsprechenden Person sicher zu stellen und zu dokumentieren. Elektronische Unterschriften dürfen nur von den rechtmäßigen Benutzern verwendet werden. Sie dürfen nicht an andere weiter gegeben werden. Administratoren und Anwender müssen sich verpflichten, User-ID und Passwörter (auch Initialisierungspasswörter) nicht zu missbrauchen.

Es sind schriftliche Verfahrensanweisungen festzulegen und einzuhalten, dass einzelne für unter ihrer elektronischen Unterschrift vorgenommene Handlungen verantwortlich gemacht werden, um so Abschreckungsmechanismen für das Fälschen von Dokumenten und Unterschriften zu schaffen. Um die Anforderungen der FDA hinsichtlich Erfüllung der 21 CFR 11 sicher zu stellen, beachten Sie bitte die korrekten Einstellungen für das Gerät und die zugehörige PC-Software. Es sind geeignete Kontrollen über Systemdokumentation zu schaffen (Verteilung, Zugriff und Verwendung der Dokumentation zur Systembedienung und -wartung). Es sind Revisions- und Änderungskontrollverfahren für die Systemdokumentation zu schaffen (Audit Trail, der die zeitliche Reihenfolge der Entwicklung und Veränderung der Systemdokumentation dokumentiert. Das System ist nicht zur Nutzung in Internetanwendungen / offenen Systemen bestimmt.

### 7.7.2 Wichtige Einstellungen der PC-Software

Die Einhaltung der Anforderungen aus 21 CFR 11 setzt bestimmte Funktionen in der zugehörigen PC-Software voraus. Insbesondere sind dort Einstellungen vorzunehmen, die Zugriffe und Handhabung der PC-Software automatisch im sog. "Audit Trail" mit protokollieren.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Verwenden Sie ausschließlich Betriebssysteme mit Benutzerverwaltung (z. B. MS Windows® NT/2000/XP).
- Aktivieren Sie die Benutzerverwaltung, Audit-Trail-Aufzeichnung und Passwortschutz nach 21 CFR Teil 11: "Sonstiges > Programmoptionen > Programmeinstellungen", wählen Sie "Allgemein", "Audit Trail Aufzeichnungen aktivieren", wechseln Sie zu "Sicherheit", klicken Sie auf "Passwortschutz aktiviert" und dann auf "Passwortschutz nach FDA 21 CFR Teil 11".
- Legen Sie die jeweiligen Berechtigungen für die Anwender fest: Klicken Sie auf "Benutzerverwaltung", hier können neue Benutzer hinzugefügt werden. Empfehlung: 60 Tage Passwortgültigkeit, um ungewünschtem Gewöhnungseffekt vorzubeugen.
- Verwenden Sie - wo sinnvoll - die leistungsstarken Automatikfunktionen der PC-Software (z. B. automatisches Auslesen, automatische Backup-Funktion, Automatische Email-Alarmierung). Hinweis: Hierfür ist die serielle Anbindung an einen PC erforderlich, der im Automatikmodus arbeiten muss. Eine ausführliche Anleitung finden Sie auf der mitgelieferten CD-Rom der PC-Software.

## 7.8 Messwertspeicherung

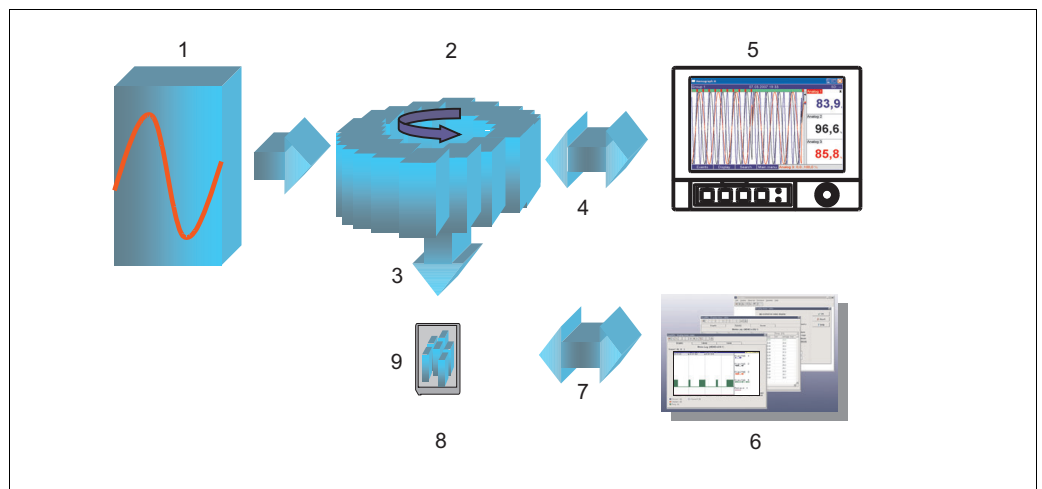


Abb. 77: Schematische Darstellung der Messwertspeicherung

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 Messen  | 6 Datenbank/Auswertung (am PC)  |
| 2 Speichern (intern, FIFO)                      | 7 Datenübertragung per CF/USB   |
| 3 Kopie gespeichert auf SD-Karte oder USB-Stick | 8 Archivierung (extern, Stapel) |
| 4 Anzeige durch Zugriff auf internen Speicher   | 9 SD/USB                        |
| 5 Darstellen                                    |                                 |

### 7.8.1 Interner Speicher

Die Speicherung von Messwerten zeigt Signaländerungen und schafft Zugang zu längst vergangenen Abläufen. Sie werden nicht flüchtig in einem netzausfallsicheren Flash-Speicher gehalten. Dieser große interne Speicher arbeitet als Ringspeicher. Ist er voll, werden jeweils die ältesten Daten überschrieben (FIFO - First in / First out Prinzip). Damit sind stets die aktuellen Daten verfügbar.

Im laufendem Betrieb können in der Momentanwertanzeige durch Drücken der Softkey-Taste 2 "Historie" die gespeicherten Messwerte aufgerufen werden. Diese Funktion ist auch über das Menü "Extras" erreichbar (siehe Kapitel 6.5.5). Durch Links- bzw. Rechtsdrehung

des Navigators können die Messwertkurven vor- bzw. zurückgespult werden. Die Geschwindigkeit können Sie mit der Softkey-Taste 3 verändern (langsam "<" bis schnell "<<<<"). Um in die Momentanwertanzeige zurückzukehren, drücken Sie die Softkey-Taste 1 "Esc".

## 7.8.2 Funktionsweise SD-Karte bzw. USB-Stick

Ohne den internen Speicher zu beeinflussen, werden Datenpakete blockweise auf SD-Karte kopiert. Dabei wird geprüft, ob die Daten fehlerfrei geschrieben wurden. Das gleiche geschieht beim Einlagern der Daten am PC mit der im Lieferumfang enthaltenen PC-Software. Dort stehen die Daten manipulationsüberwacht zur Verfügung. Auf Wunsch können Sie diese z.B. in andere Programme, wie z. B. MS-Excel®, exportieren - ohne die geschützte Datenbasis zu verlieren.

Die Verwendung eines USB-Sticks wird nur empfohlen, wenn bestimmte Datenbereiche kopiert werden sollen. Der USB-Stick dient nicht zur kontinuierlichen Messwertspeicherung.



Bitte beachten Sie Folgendes:

- Verwenden Sie ausschließlich neue, formatierte und vom Hersteller empfohlene SD-Karten (siehe "Zubehör" Kapitel 8). Alle evtl. auf der SD-Karte bzw. USB-Stick vorhandenen Daten werden nach Einschieben in den Steckplatz überschrieben.
- Der beschriebene Speicherplatz der SD-Karte bzw. des USB-Sticks wird im Normalbetrieb oben rechts im Display angezeigt ("SD: xx%" bzw. "USB: xx%")
- Striche "-" in dieser Anzeige bedeuten, dass keine SD-Karte vorhanden ist.
- Wenn kein USB-Stick angeschlossen ist, wird keine Info ausgegeben.
- Die SD-Karte darf nicht schreibgeschützt sein.
- Wählen Sie vor Entnahme des externen Datenträgers "Extras > SD-Karte (bzw. USB-Stick) > Aktualisieren". Der aktuelle Datenblock wird geschlossen und auf den externen Datenträger gespeichert. Damit stellen Sie sicher, dass dort alle aktuellen Daten (bis zur letzten Speicherung) enthalten sind.
- Je nach Konfiguration Ihres Gerätes (siehe "Setup > System > Externer Speicher > Warnhinweis bei") werden Sie - noch bevor der externe Datenträger zu 100 % voll ist - per quittierbarer Meldung am Display auf das Wechseln des Datenträgers hingewiesen.
- Ihr Gerät merkt sich, welche Daten bereits auf SD-Karte bzw. USB-Stick kopiert wurden. Sollten Sie einmal vergessen den Datenträger rechtzeitig zu wechseln (bzw. keine SD-Karte eingelegt haben), wird der neue externe Datenträger mit den fehlenden Daten aus dem internen Speicher aufgefüllt - soweit diese dort noch vorhanden sind. Da Messwerterfassung / -registrierung höchste Priorität hat, kann es in diesem Fall mehrere Minuten dauern, bis die Daten vom internen Speicher auf SD-Karte bzw. USB-Stick kopiert sind.

## 7.9 Wichtige Funktionen der mitgelieferten PC-Software



Die aktuelle PC-Software muss auf einem PC installiert sein (Installationshinweise siehe Beschreibung auf der CD-ROM bzw. Kapitel 5.6 dieser Anleitung).

### 7.9.1 Datenübertragung zur mitgelieferten PC-Software

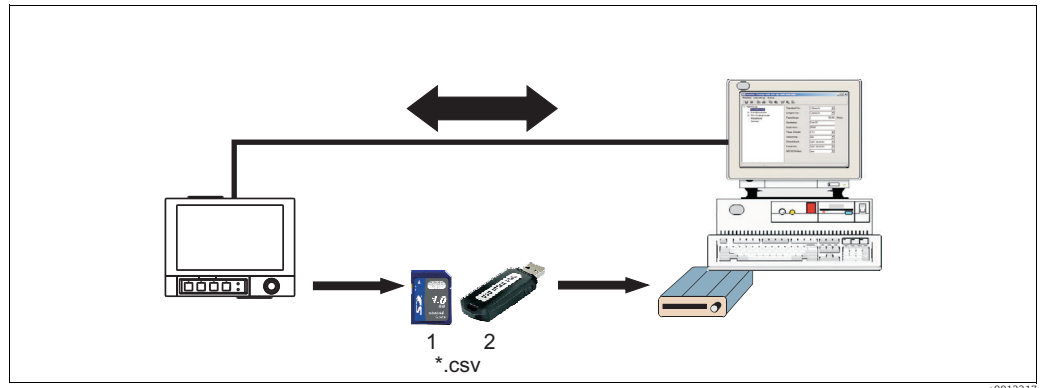


Abb. 78: Datenübertragung zur mitgelieferten PC-Software

- 1 SD-Karte  
2 USB-Stick

Daten können auf eine der folgenden Arten zur installierten PC-Software übertragen werden:

- Verwendung von USB, RS232/485 oder Ethernet. Kommunikation und Download von Daten zum PC mittels der Funktion "Auslesen -> Messwerte per Schnittstelle / Modem auslesen".
- Speichern der Daten auf SD-Karte bzw. USB-Stick im Gerät mittels der Funktion "Extras > SD-Karte bzw. USB-Stick > Aktualisieren". SD-Karte bzw. USB-Stick mittels der Funktion "Extras > SD-Karte bzw. USB-Stick > Sicher entfernen" aus dem Gerät entnehmen. Setzen Sie jetzt die SD-Karte bzw. den USB-Stick in den PC ein, und lesen Sie die Daten mittels der Funktion "Auslesen > Messwerte von PC-Card-Laufwerk auslesen".
- Internen Speicher über PC-Software als Datei auslesen: Das Auslesen erfolgt über RS232/RS485, Ethernet oder USB. Starten Sie die mitgelieferte PC-Software. Wählen Sie "Auslesen > Speicherkarte per Schnittstelle / Modem auslesen". Entsprechendes Gerät aus der PC-Datenbank auswählen. Wählen Sie "Gerät > Gerät(e) öffnen". Die Verbindung wird aufgebaut. Die entsprechenden Dateien auf dem internen Speicher auswählen und mit "OK" bestätigen. Die Messwerte werden ausgelesen. Die Messwerte bleiben auf dem internen Speicher erhalten.

### 7.9.2 Offline Datenüberprüfung, Analyse und Ausdruck

Die offline gespeicherten oder auf den PC (auf eine der oben erwähnten Arten) heruntergeladenen Daten, können in der mitgelieferten PC-Software mittels der Funktion "Anzeigen > Archivierte Messwerte darstellen" eingesehen werden.

Alle erhaltenen Daten können in einer Trendgraphik sowie in Tabellenform angezeigt und ausgedruckt werden (siehe entsprechende Druckfunktion im Hauptmenü der mitgelieferten PC-Software). Detaillierte Beschreibungen der Funktionen finden Sie auf der CD-ROM der mitgelieferten PC-Software.

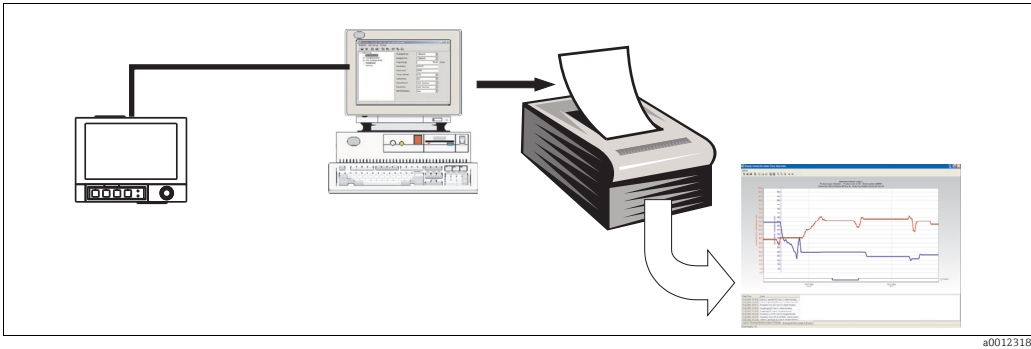


Abb. 79: Datenanalyse am PC

7.9.3 Anzeige von Daten in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. MS Excel®)

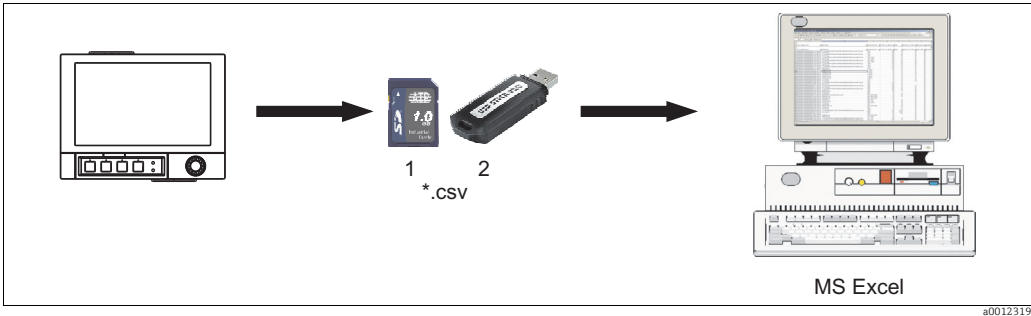


Abb. 80: Datenanalyse in Tabellenkalkulation

- 1 SD-Karte
- 2 USB-Stick

Wählen Sie "offenes Format (\*.csv)" (comma separated values) als Speichermodus im Gerät unter "Hauptmenü > Setup > System > Externer Speicher > Gespeichert wird", um gespeicherte Daten direkt in Tabellenkalkulationen zur Analyse und zum Ausdruck öffnen zu können.

**i** Um die Daten direkt in MS-Excel® zu öffnen, wählen Sie Semikolon (";") als Trennzeichen im Gerät unter "Hauptmenü > Setup > System > Externer Speicher > Separator für CSV". Das offene Format (\*.csv) ist auf max. 60000 Zeilen begrenzt.

Die CSV-Dateien setzen sich folgendermaßen zusammen:

Dateiname (=Bezeichnung + fortlaufende Nummer + Datum und Startzeit des ersten Wertes)	Beschreibung
rec_analysis01 00000000000 0009 2008-08-07 14-00-00.csv	Enthält die Signalauswertungen der aktiven Kanäle ab der im Dateinamen angegebenen Startzeit. Für jede Auswertung (01 - 04) wird eine eigene CSV-Datei angelegt.
rec_events 00000000000 0009 2008-08-07 13-40-13.csv	Enthält das Ereignislogbuch ab der im Dateinamen angegebenen Startzeit.
rec_group01 00000000000 0009 2008-08-07 13-44-19.csv	Enthält sämtliche Messwerte der Gruppe ab der im Dateinamen angegebenen Startzeit. Für jede Gruppe (01 - 10) wird eine eigene CSV-Datei angelegt.

Alternativ können auch die im geschützten Format gespeicherten Daten in der mitgelieferten PC-Software unter "Sonstiges > Messwerte exportieren" im \*.xls-, \*.csv- oder \*.txt-Format exportiert werden.

## 8 Störungsbehebung

### 8.1 Diagnose/Simulation im Hauptmenü

Geräteinformationen und Servicefunktionen für schnellen Gerätecheck. Beschreibungen siehe Kapitel 6.6.4).

### 8.2 Fehlersuchanleitung

#### **Pixelfehler:**

Bei Pixelfehlern handelt es sich um eine technologisch und produktionstechnisch bedingte Eigenschaft von LCD- und TFT-Displays. Das verwendete TFT-Display kann bis zu 10 Pixelfehler beinhalten (Fehlerklasse III nach ISO 13406-2). Diese Pixelfehler berechtigen **nicht** zum Garantieanspruch.

### 8.3 Systemfehlermeldungen

Tritt ein Fehler im Gerät auf, leuchtet die rote LED. Bei Warnungen oder Wartungsbedarf blinkt die rote LED. Optional, d.h. wenn im Setup eingeschaltet (Standard = aus), kann die rote LED ebenfalls bei Grenzwertalarm blinken.

- M-Code (Maintenance required): Warnung bzw. Wartungsbedarf
- F-Code (Failure): Fehler



Sämtliche Fehlermeldungen werden im Ereignislogbuch angezeigt.

#### 8.3.1 M-Code Fehlermeldungen

Code	Fehler-Kurzbezeichnung	Problemlösung
M102	Überbereich	Sensor überprüfen
M103	Unterbereich	Sensor überprüfen
M104	Messwert ungültig	Formel im Mathematikkanal prüfen; Gerätehardware prüfen
M304	SD-Karte ist voll!	SD-Karte wechseln
M305	USB Stick ist voll!	USB Stick wechseln
M308	SD-Karte ist schreibgeschützt!	Schreibschutz an SD-Karte entfernen
M330	Es konnten nicht alle USB Geräte eingeschaltet werden, da die max. Strombegrenzung erreicht wurde.	Aktiven USB-Hub verwenden (Hub mit eigener Stromversorgung)
M331	SIM Karte ist gesperrt	SIM Karte durch Eingabe der PUK Nummer entsperren. Hinweis: Muss über ein Handy erfolgen (nicht am Gerät möglich)!
M432	Analogkarte x ist nicht abgeglichen!	Abgleich der Analogkarte (nur durch Fachpersonal) bzw. Service des Lieferanten kontaktieren!

### 8.3.2 F-Code Fehlermeldungen

Code	Fehler-Kurzbezeichnung	Problemlösung
F101	Leistungsbruch	Anschlüsse bzw. Sensor überprüfen
F306	Datei nicht gefunden bzw. beschädigt!	
F307	Parameterdatei nicht gefunden bzw. beschädigt!	
F309	Analogkarte x ist defekt!	Analogkarte austauschen bzw. Service des Lieferanten kontaktieren! Eventuell Gerät aus-/einschalten.
F310	Digitalkarte ist defekt!	Digitalkarte austauschen bzw. Service des Lieferanten kontaktieren! Eventuell Gerät aus-/einschalten.
F311	Netzteil ist defekt!	Netzteil austauschen bzw. Service des Lieferanten kontaktieren! Eventuell Gerät aus-/einschalten.
F312	Feldbuskarte ist defekt!	Service des Lieferanten kontaktieren! Eventuell Gerät aus-/einschalten.
F313	Screenshot konnte nicht gespeichert werden!	SD-Karte bzw. USB Stick wechseln, erneut versuchen
F314	Fehler beim Abgleich aufgetreten!	Abgleich wiederholen
F315	Can not save run times!	Service des Lieferanten kontaktieren!
F316	Can not save setup to file!	Service des Lieferanten kontaktieren!
F317	Can not save unit data!	Service des Lieferanten kontaktieren!
F318	Can not save user administration!	Service des Lieferanten kontaktieren!
F319	Es konnte keine IP-Adresse von DHCP-Server bezogen werden!	Anschlüsse und Kommunikationseinstellungen prüfen. Setzen Sie sich mit Ihrem Netzwerkadministrator in Verbindung.
F320	Keine Verbindung zum Email-Server.	Anschlüsse und Kommunikationseinstellungen prüfen
F321	Email konnte nicht versendet werden!	Anschlüsse und Kommunikationseinstellungen prüfen
F322	SMS konnte nicht versendet werden!	Anschlüsse und Kommunikationseinstellungen prüfen
F323	Mathematikkanal x: Einstellungen sind ungültig!	Formel prüfen
F324	Mathematikeinstellungen sind ungültig!	Formel prüfen
F325	Incompatible hardware detected! Please update firmware.	Firmware Update erforderlich. Service des Lieferanten kontaktieren!
F326	x: The selected input signal is not supported by this hardware!	Die verwendeten Eingangsbereiche werden von dieser Hardware noch nicht unterstützt. Service des Lieferanten kontaktieren!
F327	Keine Verbindung zum Email-Server (x).	Siehe SMTP Fehlercodes nächste Tabelle



Code	Fehler-Kurzbezeichnung	Problemlösung
F328	SMTP: Authentifikation fehlgeschlagen!	Emailserver Zugangsdaten prüfen (Benutzername, Passwort)
F329	SMTP: Fehler aufgetreten (x).	Siehe SMTP Fehlercodes nächste Tabelle
F332	DNS Server nicht gefunden! (x)	Einstellungen im Setup unter "System - Kommunikation - Ethernet - DNS" überprüfen

## SMTP-Fehlercodes:

SMTP-Fehlercode (x)	Beschreibung
-1	SMTP Kommunikation fehlerhaft
-2	SMTP Routing fehlerhaft
-3	SMTP Greetings fehlerhaft
-4	Authentifizierung fehlerhaft
-5	Fehler in MAIL FROM
-6	Fehler in RCPT TO
-7	Fehler in DATA
-8	Serverantwort: Email konnte nicht versendet werden!
-10	Interner Zugriffsfehler
-11	Ethernet nicht verbunden
-12	Ping außer Funktion
-13	Zeitüberschreitung beim Mailversand
-14	DNS: Nameserver nicht ansprechbar
-15	DNS: Domain-Name nicht gefunden

## SMTP-Fehlermeldungen:

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Problemlösung
421 dns lookup failed for sender domain	Absendername hat falsche Domain z.B. "unit@demo.unit" -> "demo.unit" wurde vom SMTP-Server überprüft und als nicht existent erkannt.	Bitte geben Sie als Domain die Adresse ihrer Firma ein (z.B. unit@firma.com). Fragen Sie ihrem Systemadministrator.
501 bad address syntax: <DeviceXXX> 553 Complete address with domain	Falls kein Absendername eingegeben wurde, wird der Gerätenamen als Absendername verwendet. Manche SMTP-Server akzeptieren das nicht.	Bitte geben Sie als Domain die Adresse ihrer Firma ein (z.B. unit@firma.com). Fragen Sie ihrem Systemadministrator.
535 Error: authentication failed	Der Username oder das Passwort ist nicht korrekt.	Bitte korrigieren Sie den Usernamen oder das Passwort. Fragen Sie ihren Systemadministrator.
550 must be authenticated	Der SMTP-Server verlangt eine Authentifizierung.	Bitte geben Sie einen Usernamen und ein Passwort ein. Fragen Sie ihren Systemadministrator.
550 Sender address does not belong to logged in user	Der Absendername muss dem Usernamen entsprechen.	Als Absendername den Usernamen verwenden.
530 Must issue a STARTTLS command	Der Server verlangt eine sichere Verschlüsselung.	Wird nicht unterstützt!

## 8.4 Prozessfehler

Problem:	Ursache:	Behebung:
<b>Display funktioniert nicht</b>	Bildschirmschoner ist aktiv	Betätigung einer Taste. Einstellungen des Bildschirmschoners im Setup überprüfen.
	Keine LED neben den Tasten oder an der Geräte- rückseite (Ethernet) leuchtet => Keine Netzversor- gung	Netzversorgung und Netzanschluss überprüfen.
	Keine LED neben den Tasten oder an der Geräte- rückseite (Ethernet) leuchtet => Netzteil defekt  Eine LED neben den Tasten oder an der Geräte- rückseite (Ethernet) leuchtet => Display defekt	Netzteil austauschen, bzw. Service des Lieferanten kontaktieren!  Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Lampe funktioniert nicht</b>	Spannungsversorgung der Lampe unterbrochen	Zustand der Lampe und Kabelanschlüsse überprüfen.
<b>Sensor funktioniert nicht</b>	Optisches Signal unterbrochen	Sensordetektor oder Kabelanschluss des Detektors überprüfen.
<b>SD-Kartensteckplatz funk- tioniert nicht</b>	CPU defekt	Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Keine Daten auf der SD-Karte</b>	Setup geändert	Vor einer Setup-Änderung die Daten auf Datenträger speichern.
	Softwareupdate / -upgrade	Messwerte vor einer Softwareänderung auf Datenträ- ger speichern.
	SD-Karte defekt	SD-Karte austauschen, Originalkarten des Herstellers verwenden! (Zubehör s. Kap. 8)
	CPU defekt	Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Setup ist gesperrt</b>	Setupsperre aktiv, d.h. erst durch ein digitales Signal wird das Setup freigegeben	Anlegen eines digitalen Signals hebt Setupsperre auf.
	Bedienung ist durch einen Benutzercode verriegelt	Eingabe des richtigen Benutzercodes hebt die Sperre auf.
<b>Relais funktioniert nicht</b>	Anschluss falsch	Anschluss und Stromkreis des Relais überprüfen.
	Falsche Parametrierung	Parametrierung des Relais überprüfen.
	Netzteil defekt	Netzteilkarte austauschen, bzw. Service des Lieferan- ten kontaktieren!
	Digitalkarte (optional) defekt	Digitalkarte austauschen, bzw. Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Über USB keine Verbindung mit dem Gerät möglich</b>	Kabel defekt	Kabel austauschen
	Treiber für USB Verbindung nicht auf PC installiert	Treiber installieren
<b>RS232/RS485, Ethernet-Schnitt- stelle funktioniert nicht</b>	Kabel defekt	Kabel austauschen (Zubehör s. Kap. 8)
	Falsche Anschlussbelegung	Originalkabel verwenden!
	Falsche Geräteadresse	Überprüfen und richtig einstellen.
	Falsche Schnittstellenparameter	Überprüfen und richtig einstellen.
	CPU defekt	Service des Lieferanten kontaktieren!

Problem:	Ursache:	Behebung:
<b>Modemverbindung funktioniert nicht</b>	Modem am Gerät nicht initialisiert Falsches oder defektes Verbindungskabel	Modem erneut initialisieren (siehe Kap. 5.6.4) Kabel austauschen (Zubehör s. Kap. 8)
<b>Digitaler Eingang funktioniert nicht</b>	Anschluss falsch Falsche Parametrierung Netzteil defekt CPU defekt	Anschluss und Stromkreis des digitalen Eingangs überprüfen. Parametrierung des digitalen Eingangs überprüfen. Netzteilkarte austauschen, bzw. Service des Lieferanten kontaktieren! Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Analogeingang zeigt "- - - -"</b> Bedeutung: Leitungsbruch	Die Signalleitungen sind falsch oder nicht angeschlossen	Anschlüsse überprüfen.
<b>Analogeingang zeigt "*****"</b> Bedeutung: Messwert ungültig	Das Eingangssignal entspricht nicht dem parametrisierten Signal	Eingangssignal und die Parametrierung überprüfen.
<b>Analogeingang zeigt "^^^^^^"</b> Bedeutung: Überbereich	Der Sensor ist defekt	Eingangssignal überprüfen und den Sensor austauschen.
<b>Analogeingang zeigt "vvvvv"</b> Bedeutung: Unterbereich	Der Sensor ist defekt	Eingangssignal überprüfen und den Sensor austauschen.
<b>Analogausgang funktioniert nicht</b>	Digitalkarte (optional) defekt	Digitalkarte austauschen, bzw. Service des Lieferanten kontaktieren!
<b>Kommunikation zum Feldbus (Profibus DP oder Modbus) funktioniert nicht</b>	Einstellungen falsch Anybus communicator Modul defekt Anschlussbelegung falsch	Kommunikationseinstellungen überprüfen. Service des Lieferanten kontaktieren! Verdrahtung zum Feldbus überprüfen.

## 9 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

### 9.1 Software-Update über die mitgelieferte PC-Software



**Achtung!**

Bei einem Programmupdate werden alle im Speicher befindlichen Messdaten gelöscht. Wenn die im Gerät gespeicherten Messwerte noch benötigt werden, sollten diese vorher ausgelesen bzw. die SD Karte aktualisiert und aus dem Gerät entfernt werden. Nach der Programmübertragung werden alle Geräteeinstellungen wieder auf die Werkseinstellungen gesetzt.

Funktion nur über USB oder RS232 möglich, nicht über Ethernet oder Modem!

Vorgehensweise:

1. Starten Sie die mitgelieferte PC Software
2. Schließen Sie das Gerät an den PC an
3. Öffnen Sie das Menü "Sonstiges" -> "Spezielle Gerätefunktionen" -> (Gerät auswählen) -> "Programm übertragen"
4. Schnittstellenparameter (Com-Port oder USB-Device) auswählen
5. Gewünschte Programmdatei (\*.prg) auswählen und mit OK bestätigen

# 10 Reparatur

## 10.1 Ersatzteile

### 10.1.1 Ersatzteilbild

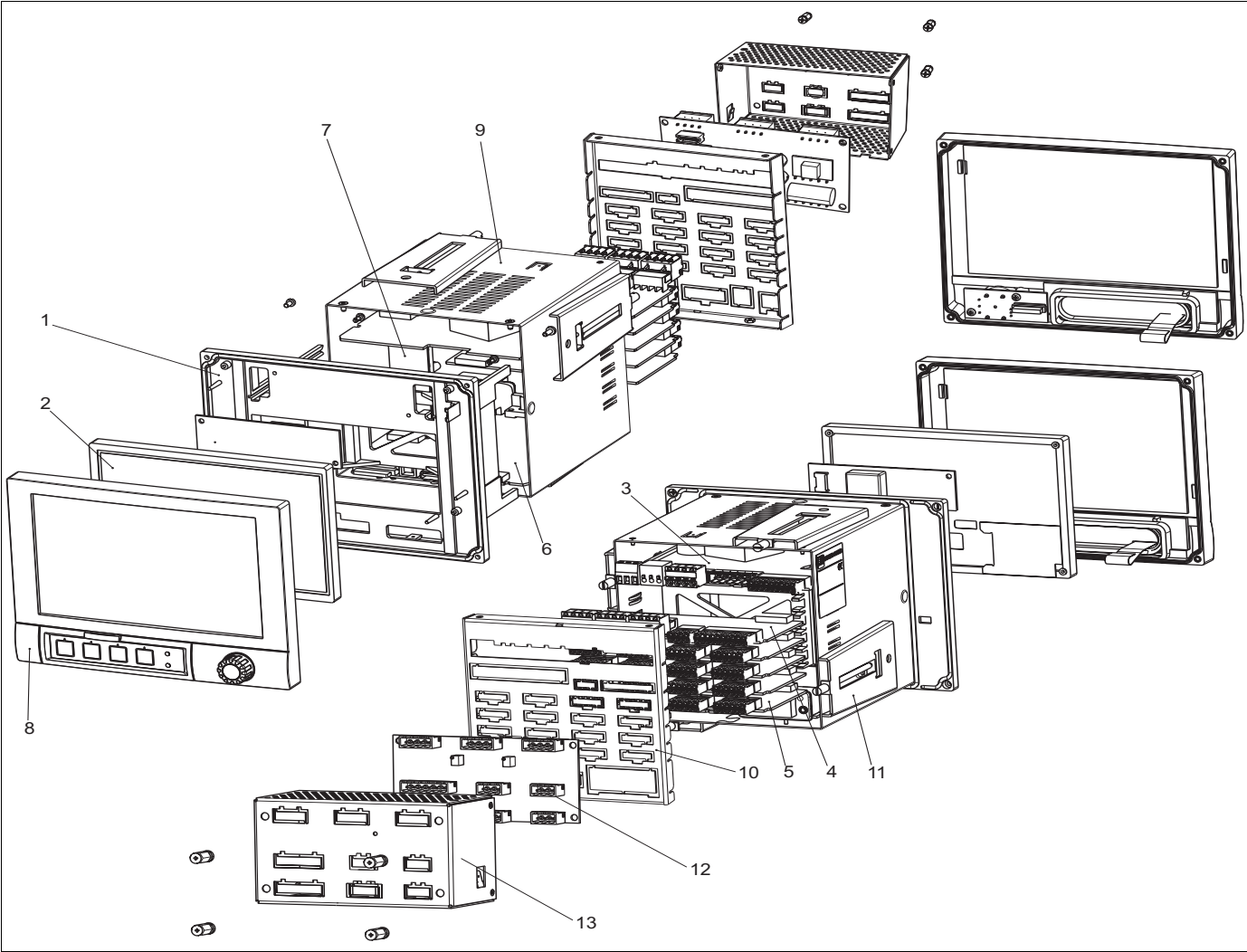


Abb. 81: Ersatzteilbild

### 10.1.2 Ersatzteilliste / Nachrüstteile

Pos.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
3	50078843	Klemme 3-polig für Spannungsversorgung
3	71037408	Klemme steckbar 3-polig für Relais 1 (Wechsler)
3	71037411	Klemme steckbar 6-polig für Relais 4+5+6 auf Netzteilkarte
3	71037363	Klemme steckbar 9-pol für Digitaleingänge auf Netzteilkarte
3	RSG40X-NA	Netzteil 100-230 V AC (±10%)

Pos.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
3	RSG40X-NC	Netzteil 24 V AC/DC
4	71037410	Klemme, steckbar, 4-polig für Relais 2+3 und Relais auf digitaler E/A-Karte
4	71037351	Klemme, steckbar, 10-polig für Digitaleingänge auf digitaler E/A-Karte
4	71037350	Klemme, steckbar, 4-polig für Analogausgänge auf digitaler E/A-Karte
4	RSG40X-BA	Digitalkarte Erweiterung (8x Digitaleingang + 6x Relais + 2x Analogausgang) (für Slot 5), mit Stecker
5	RSG40X-A1	Analogkarte mit 4 Multifunktionseingängen (für Slot 1-5), mit Stecker
5	51009211	Klemme steckbar 6-polig für Analogeingang
7	RSG40X-MA	Motherboard
10	71035192	Rückwand, Analog+Digital, bedruckt, für Geräte in die Analogkarten und die digitale E/A-Karte eingebaut sind
11	71035184	Befestigungsspanne, kurz, 1 Stck.
12	71105873	Klemmleisten-Kit für 1 Kanal
12	71105874	Klemmleisten-Kit für 2 Kanäle
12	71105875	Klemmleisten-Kit für 4 Kanäle
13	71105815	Elektronikabdeckung, Rückwand (Schrauben nicht enthalten)
	71155103	Kit CVM40 1 Kanal Optikmodul
	71155105	Kit CVM40 2 Kanal Optikmodul
	71155107	Kit CVM40 4 Kanal Optikmodul
	71155109	Kit CVM40 Analogausgang, interne Verb.
	71155111	Kit CVM40 Readwin2000 CD
	71155112	Kit CVM40 Interner Digitalanschluss
	71155114	Kit CVM40 Lampenspannungseinstellung
	71155117	Kit CVM40 Universaleingang, interne Verb.
	71155118	Kit CVM40 Set interne Klemmen
	71155110	Kit CVM40 Gehäusehinterteil
	71155104	Kit CVM40 Klemmleistenset 1-Kanal
	71155106	Kit CVM40 Klemmleistenset 2-Kanal
	71155108	Kit CVM40 Klemmleistenset 4-Kanal

## 10.2 Rücksendung

Wenn das Gerät zur Reparatur eingesendet werden muss, dann senden Sie es bitte in *gereinigtem* Zustand an das zuständige Sales Center.  
Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung.

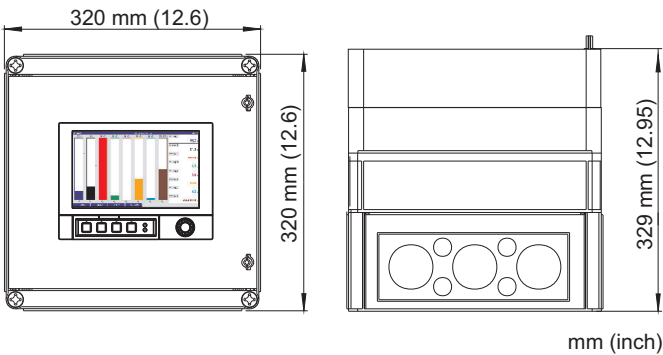
10.3 Entsorgung

Das Gerät enthält elektronische Komponenten und muss daher gemäß den Vorschriften zur Entsorgung von elektronischen Abfällen entsorgt werden.  
Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften!

11 Zubehör

**i** In den folgenden Abschnitten ist das Zubehör aufgeführt, das zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs erhältlich war.  
Falls Sie Informationen zu Zubehörteilen wünschen, die hier nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich bitte an Ihre Serviceniederlassung oder Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.

Folgendes Zubehör ist erhältlich:

Bestellcode	Zubehörteil
71105872	Schnittstellenkabel USB-A - USB-B, 2 m (6,6 ft)
71104343	"Industrial Grade" SD-Speicherkarte 256 MB
71104340	"Industrial Grade" SD-Speicherkarte 512 MB
71104347	Feldgehäuse IP65 / NEMA 4x <div></div>

11.1 Sensoren

- OUSAF44
- Optischer Sensor zur Messung der UV-Absorption
  - Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
  - Bestellung gemäß Produktstruktur, siehe Technische Information TI416C/07/DE
- OUSAF45
- Optischer Sensor zur Messung der Absorption im oberen UV-Bereich
  - CIP-, SIP-beständige Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
  - Bestellung gemäß Produktstruktur
- OUSAF46
- Optischer Zwei-Wellenlängen-Sensor zur Messung der UV-Absorption
  - Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
  - Bestellung gemäß Produktstruktur
- OUSAF11
- Optischer Sensor zur Messung der VIS/NIR-Absorption
  - Hygienische und glasfreie Bauform
  - Bestellung gemäß Produktstruktur

**OUSAF12**

- Sensor zur Messung von Farbe und NIR-Absorption
- Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
- Bestellung gemäß Produktstruktur

**OUSAF21**

- Zwei-Wellenlängen-Sensor zur Messung von niedriger Konzentration und Farbe
- Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
- Bestellung gemäß Produktstruktur

**OUSAF22**

- Zwei-Wellenlängen-Sensor zur Messung von Konzentration und Farbe
- Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
- Bestellung gemäß Produktstruktur

**OUSBT66**

- NIR-Absorptionssensor zur Messung von Zellwachstum und Biomasse
- CIP-, SIP-beständig und autoklavierbar
- Bestellung gemäß Produktstruktur

**OUSTF10**

- Trübungssensor zur Messung von niedrigen Trübungswerten
- Nutzt Streulicht-Technologie
- Hygienische Bauform mit Durchflussarmatur OUA260
- Bestellung gemäß Produktstruktur

## 11.2 Durchflussarmatur

Durchflussarmatur OUA260 für hygienische Sensoren

- Zur Sensorinstallation in Rohren
- Werkstoffe: Nicht rostender Stahl 316, 316L oder Kynar (weitere Werkstoffe auf Anfrage erhältlich)
- Zahlreiche Prozessanschlüsse und Pfadlängenausführungen erhältlich
- Bestellung gemäß Produktstruktur, siehe Technische Information TI418C/07/DE

## 11.3 Kabel

Kabelsatz OUK10

- Vorkonfektionierte und gekennzeichnete Kabel für den Anschluss von Sensoren des Typs OUSAF12
- Bestellung gemäß Produktstruktur

Kabelsatz OUK20

- Vorkonfektionierte und gekennzeichnete Kabel für den Anschluss von Sensoren des Typs OUSTF10 und OUSAF2x
- Bestellung gemäß Produktstruktur

Kabelsatz OUK40

- Vorkonfektionierte und gekennzeichnete Kabel für den Anschluss von Sensoren des Typs OUSAF4x
- Bestellung gemäß Produktstruktur

Kabelsatz OUK60

- Vorkonfektionierte und gekennzeichnete Kabel für den Anschluss von Sensoren des Typs OUSBT66
- Bestellung gemäß Produktstruktur

## 12 Technische Daten

### 12.1 Eingangskenngrößen

<b>Eingangstypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bis zu 4 optische Sensoreingänge für bis zu zwei Sensoren (je nach Sensortyp)</li> <li>▪ 2 analoge Universaleingänge</li> <li>▪ 6 Digitaleingänge</li> </ul>		
<b>Messgrößen</b>	<p>Optische Kanäle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absorption (UV, Farbe, NIR, Zellwachstum)</li> <li>▪ Trübung</li> </ul> <p>Analogeingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung</li> <li>▪ Strom</li> <li>▪ Widerstandsthermometer</li> <li>▪ Thermoelemente</li> <li>▪ Impulseingang</li> <li>▪ Frequenzeingang</li> </ul>		
<b>Messbereich</b>	Optische photometrische Sensoreingänge (S1, S2, S3, S4)	0 bis 2,5 AU (Absorbance Unit) bis zu 50 OD (abhängig von OPL)	0,3 % bei 25 °C vom Messbereich (vMB) 1 % max. vom Messbereich über alle Bedingungen
	OUSAF11 OUSAF12 OUSAF21 OUSAF22 OUSAF44 OUSAF45 OUSAF46 OUSTF10 OUSBT66	0 bis 200 FTU oder ppm DE	2 % max. vom Messbereich über alle Bedingungen
	Universaleingang (A1, A2)		
	Strom (I)	0 bis 20 mA 0 bis 5 mA 4 bis 20 mA Überbereich: bis 22 mA	± 0,10 % vMB
	Spannung (U) > 1 V	0 bis 10 V 0 bis 5 V 1 bis 5 V ± 10 V ± 30 V	± 0,10 % vMB
	Spannung (U) ≤ 1 V	0 bis 1 V ± 1 V ± 150 mV	± 0,10 % vMB



	Widerstandsthermometer (RTD)	Pt 100: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (IEC751, GOST) Pt 100: -200 bis 649 °C (-328 bis 1200,2 °F) (JIS1604) Pt 500: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (IEC751) Pt 500: -200 bis 649 °C (-328 bis 1200 °F) (JIS1604) Pt 1000: -200 bis 600 °C (-328 bis 1112 °F) (IEC751, JIS1604)	4-Leiter: ± 0,10 % vMB 3-Leiter: ± (0,10 % vMB + 0,8 K) 2-Leiter: ± (0,10 % vMB + 1,5 K)
		Cu 100: -200 bis 200 °C (-328 bis 392 °F) (GOST) Cu 50: -200 bis 200 °C (-328 bis 392 °F) (GOST) Pt 50: -200 bis 850 °C (-328 bis 1562 °F) (GOST)	4-Leiter: ± 0,20 % vMB 3-Leiter: ± (0,20 % vMB + 0,8 K) 2-Leiter: ± (0,20 vMB + 1,5 K)
		Cu 53: -50 bis 180 °C (-58 bis 356 °F) (GOST) Pt 46: -200 bis 650 °C (-328 bis 1202 °F) (GOST)	4-Leiter: ± 0,30 % vMB 3-Leiter: ± (0,30 % + 0,8 K) 2-Leiter: ± (0,30 % vMB + 1,5 K)
	Thermoelemente (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210 bis 1200 °C (-346 bis 2192 °F) (IEC581-1) Typ K (NiCr-Ni): -270 bis 1372 °C (-454 bis 2501,6 °F) (IEC581-1) Typ T (Cu-CuNi): -270 bis 400 °C (-454 bis 752 °F) (IEC581-1) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 bis 1300 °C (-454 bis 2372 °F) (IEC581-1) Typ L (Fe-CuNi): -200 bis 900 °C (-328 bis 1652 °F) (DIN43710) Typ L (Fe-CuNi): -200 bis 659 °C (-328 bis 1218,2 °F) (GOST) Typ D (W3Re-W25Re): 0 bis 2315 °C (32 bis 4199 °F) (ASTME998) Typ C (W5Re-W26Re): 0 bis 2315 °C (32 bis 4199 °F) (ASTME998) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 bis 1820 °C (32 bis 3308 °F) (IEC581-1) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50 bis 1768 °C (-58 bis 3214,4 °F) (IEC581-1) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 bis 1768 °C (-58 bis 3214,4 °F) (IEC581-1)	± 0,10 % vMB ab -100 °C (-148 °F) ± 0,10 % vMB ab -130 °C (-202 °F) ± 0,10 % vMB ab -200 °C (-328 °F) ± 0,10 % vMB ab -100 °C (-148 °F) ± 0,10 % vMB ab -100 °C (-148 °F) ± 0,10 % vMB ab -100 °C (-148 °F) ± 0,15 % vMB ab 500 °C (932 °F) ± 0,15 % vMB ab 500 °C (932 °F) ± 0,15 % vMB ab 600 °C (1112 °F) ± 0,15 % vMB ab 100 °C (212 °F) ± 0,15 % vMB ab 100 °C (212 °F)
	Impulseingang (I)	Min. Impulslänge 30 µs, max. 13 kHz	
	Frequenzeingang (I)	0 bis 10 kHz, Überbereich: bis 12,5 kHz 0 bis 7 mA = LOW 13 bis 20 mA = HIGH	± 0,01 % vMB
	Digitaleingang (D11 bis D61)	Nach IEC 61131-2: Logisch "0" (entspricht -3 bis +5 V), Aktivierung mit Logisch "1" (entspricht +12 bis +30 V) Eingangsfrequenz: max. 25 Hz Impulslänge: min. 20 mS Eingangsstrom: max. 2 mA Eingangsspannung max. 32 V	

## 12.2 Ausgangskenngrößen

<b>Relaisausgänge</b>	Standardausführung (Power Supply Slot): 1 Störmelderelais mit Wechselkontakt, 5 Relais mit Schließer z.B. für Grenzwertmeldungen (als Öffner parametrierbar).	
	Ansprechzeit: Maximale Kontaktbelastung DC: Maximale Kontaktbelastung AC:	max. 400 ms 30 V / 3 A 230 V / 3 A
<b>Analogausgänge</b>	Ausgangsstrom: Max. Ausgangsspannung: Messgenauigkeit: Temperaturdrift: Auflösung: Bürde: Fehlersignal nach NAMUR NE43:	0/4 bis 20 mA mit 10 % Überbereich ca. 16 V $\leq 0,1$ % vom Ausgangsbereich $\leq 0,015$ %/K 13 Bit 0 bis 500 Ohm konfigurierbar, 3,6 mA oder 21 mA
	Ausgangsspannung nach IEC 61131-2:  Frequenz: Impulsbreite: Max. Messabweichung: Temperaturdrift: Bürde:	$\leq 5$ V entspricht LOW $\geq 12$ V entspricht HIGH kurzschlussfest (max. 25 mA) 0 bis 2 kHz 0,5 bis 1000 ms $\leq 0,1$ % vom Ausgangsbereich $\leq 0,1$ % $\geq 1$ kOhm
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Kombinierter RS232/485-Anschluss	

## 12.3 Spannungsversorgung

<b>Versorgungsspannung</b>	Eingang (gemäß Produktstruktur):	100 bis 230 V AC ( $\pm 10$ %) 24 VAC/DC
	Ausgang: Spannungsversorgung der optischen Lampe:	2,5 bis 12 V einstellbar, 6 W
<b>Frequenz</b>	Nennfrequenz: 50 / 60 Hz	
<b>Kabelspezifikation</b>	Verpolungssicherer Schraub- bzw. Federklemmblock:	
	Drahtquerschnitte: Digitale E/A und Analogeingänge: Spannungsversorgung Relais:	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG) (Federklemmen) max. 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) (Schraubklemmen) max. 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) (Federklemmen)
<b>Leistungsaufnahme</b>	100 bis 230 V:	max. 40 VA
	24 V:	max. 40 VA


## 12.4 Messgenauigkeit

<b>Referenzbedingungen</b>	Referenztemperatur:	25 °C $\pm$ 5 K (77 °F $\pm$ 9 °F)
	Luftfeuchtigkeit:	55 % $\pm$ 10 % r.
<b>Messabweichung</b>	Siehe Kapitel "Eingangskenngrößen".	
<b>Temperaturdrift</b>	Cu50, Cu53, Cu100, Pt46, Pt50:	max. $\pm 0,02$ %/K (vom Messbereich) $\pm 5$ % des Anzeigewertes
	alle anderen Bereiche:	max. $\pm 0,01$ %/K (vom Messbereich)
<b>Langzeitdrift</b>	Nach IEC 61298-2: <1 %/Jahr (vom Messbereich)	

## 12.5 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis 50 °C (14 bis 122 °F)	
Lagerungstemperatur	-20 bis +60 °C (-4 bis 140 °F)	
Störsicherheit	<b>Störfestigkeit:</b> Nach IEC 61326 (Industrienumgebung) und NAMUR NE21.  <b>Störaussendung:</b> Nach IEC 61326: Klasse A (Betrieb in Industrienumgebung)  <b>Störspannungsunterdrückung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gleichtakt-Störspannungsunterdrückung: IEC 61298-3              Analogeingänge: 80 dB bei 60 V und 50 Hz / 60 Hz</li> <li>■ Gegentakt-Störspannungsunterdrückung : IEC 61298-3              Analogeingänge: 40 dB bei 50 Hz / 60 Hz, bei Messbereich/10</li> </ul>	
Schutzart	Frontplatte: Rückwand:	IP65 (IEC 60529, Kat. 2), NEMA 4 IP20 (IEC 60529, Kat. 2)
Klimaklasse	Nach IEC 60654-1: B1	
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1, Schutzklasse I Niederspannung: Überspannungskategorie II Umgebung < 3000 m (9843 ft) Höhe über NN (Normalnull)	

## 12.6 Konstruktiver Aufbau

Abmessungen	Siehe Kapitel "Montage".	
Gewicht	Vollausbau: ca. 2 kg (4,4 lb)	
<b>Werkstoffe</b>   Sämtliche Materialien sind silikonfrei.	Front (Frontteil inkl. Anzeige/Abdeckung):	GD-Z410 (Zinkdruckguss) (Rahmenbereich pulverbeschichtet)
	Klappe (Front):	Kunststoff (ABS UL94-V2)
	Folientastatur:	Polyesterfolie (PC-ABS UL94-V2)
	Navigator:	Kunststoff (ABS UL94-V2)
	Zwischenrahmen (Front zur Schalttafel):	Kunststoff (PA6-GF15 UL94-V2)
	Gehäuse:	St 12 ZE (verzinktes Stahlblech)
	Rückwand:	St 12 ZE (verzinktes Stahlblech)

# Index

## Numerics

1 Impuls = .....	66
1 Sekunde/Stunde = .....	66
21 CFR 11 .....	114

## A

Abgleich	
optisch .....	103
Abmelden .....	92
Abstimmung	
Lampenspannung .....	16
Abstimmung der Lampenspannung .....	16
Administratoren .....	108
Aktualisieren .....	123
Aktuelle Uhrzeit .....	44
Aktuelles Datum .....	44
Alarmzyklus .....	80–81
Amplitudenraster .....	81
Analog-/ Impulsausgänge .....	75
Analogausgänge .....	18
Analogeingänge .....	19, 55, 58
Anf. Messbereich .....	59, 79
Angezeigt wird .....	82
Anmelden .....	92
Anschluss Schnittstellen .....	20
Anschlussplan .....	13
Anschlusstechnik .....	58
Arbeitstemperaturbereich .....	9
Audit Trail .....	102
Aufzeichnungsart .....	55, 58, 70
Ausdruck .....	99
Ausgangskenngrößen .....	130
Auswertung .....	49

## B

Barcodeleser testen .....	106
Bargraf .....	83, 90
Baudrate .....	47
Bediensprache .....	33
Bedienung .....	25
Beginn Sommerzeit .....	44
Benutzerkonto anlegen .....	109
Benutzerkonto löschen .....	109
Benutzerverwaltung .....	107
Benutzerverwaltung laden .....	98
Benutzerverwaltung speichern .....	98
Berechnung aktiv .....	69
Bereich .....	55, 58
Bestätigen von Fehlermeldungen .....	29
Bestellcode .....	86
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
Betriebssicherheit .....	5–6
Betriebszeit .....	51, 65
Bezeichnung 'H' .....	66, 71
Bezeichnung 'L' .....	67, 71
Bildschirmschoner .....	52

## D

Dämpfung / Filter .....	56, 60, 75
Datenanalyse .....	118
Datenbits .....	47
Datum/Zeit Einstellungen .....	44
Datumsformat .....	44
Dauer erfassen .....	67
Dekade .....	81
Dezimalzeichen .....	43
DHCP .....	48
Diagnose / Simulation .....	102
Diagnosemeldung .....	102
Digitalanzeige .....	90
Digitaleingänge .....	18, 65
Dim. linearisierter Wert .....	73
Direct Access .....	41
Doppelte Meldungen .....	51

## E

Ein/Aus-Meldung .....	65
Einbau .....	10
Einbaubedingungen .....	9
Eingabe Faktor in .....	66
Eingangskenngrößen .....	128
Einheit/Dimension .....	66, 70
Einheit/Dimension Zähler .....	59
Einschalten .....	33
Elektrischer Anschluss .....	12
Elektrofachkraft .....	12
Ende Messbereich .....	59, 79
Ende Sommerzeit .....	45
Endwert .....	75
ENP Version .....	87
Entsorgung .....	126
Ereignislogbuch .....	91, 102
Ergebnis ist .....	70
Ersatzteile .....	124
Ethernet .....	23, 47
Experten Setup .....	40
Explosionsdarstellung .....	124
Externer Speicher .....	50

## F

Farbe für die Darstellung des zugeordneten Eingangs .....	82
F-Code Fehlermeldungen .....	120
FDA 21 CFR Part 11 .....	45
Fehlermeldungen .....	119
Fehlerverhalten .....	62, 72, 76
Fehlerwert .....	62
Ferngesteuert .....	77
Fernüberwachung von Prozesswerten .....	85
Filter .....	56, 60
Firmware Version .....	86
Formel .....	70
Freigabecode .....	46

## G

Gateway .....	48
Gerät betriebsbereit .....	43
Geräteadresse .....	46
Gerätebezeichnung .....	43, 86
Geräteeinstellung, Setup .....	34
per Schnittstelle und PC-Software .....	35
per SD-Karte .....	36
per USB-Stick .....	37
über Tasten/Navigator .....	38
Geräteinformation .....	86
Gerätekonfiguration .....	34
Gerätauflaufzeit rücksetzen .....	87
Gerätestörung .....	43
Gesamtzähler .....	69
Geschützt durch .....	45
geschütztes Format .....	50
Gespeichert wird .....	50
GPRS-Modem .....	23
Grenzwert .....	79, 100
Grenzwertcode .....	46
Grenzwerte .....	78
Grundlinie .....	105
Gruppe wechseln .....	88
GW-Meldungen .....	80

## H

Hardware .....	105
Hauptmenü .....	101
Haupt-Setup .....	39
Helligkeit anpassen .....	92
Hilfslinie zeichnen .....	80
Historie .....	92
Hysterese (%) .....	79
Hysterese (abs.) .....	79
Hysterese Typ .....	79

## I

Identifizierung	
Seriennummer .....	7
Typenschild .....	7
Impulsausgänge .....	75
Impulsbreite .....	75
Impulswertigkeit .....	75
Impulszähler .....	65
Inbetriebnahme .....	33
Inbetriebnahme Ethernet .....	31
Instrumentendarstellung .....	91
Integration .....	61, 71
Integrationsbasis .....	72
Internen Speicher löschen .....	107
IP-Adresse .....	32, 48

## K

Kabelbelegung Modem .....	30
Kabelspezifikation .....	15
Kanal .....	79
Kanalbezeichnung .....	55, 58, 66, 69
Klemmenbelegung .....	15
Kommunikation .....	29, 46
Konfiguration .....	34
Konformitätserklärung .....	8
Konstruktiver Aufbau .....	131
Kontextmenü .....	112
Kontrolle	
Anschlüsse .....	24
Einbau .....	11
Installation .....	33
Korrektur RWT .....	61
Korrekturwert .....	60
Kreisblattdarstellung .....	83, 90
Kurve .....	88
Kurve in Bereichen .....	89
Kurvendarstellung .....	83

## L

Lampe EIN/AUS .....	105
Lampenspannungstester .....	16
LCD-Laufzeit rücksetzen .....	87
LED Betriebsart .....	43
LEDs .....	24
Lieferumfang .....	8
linearisierter Wert .....	73
Linearisierung .....	73

## M

MAC-Adresse .....	47
Mathematik .....	69
M-Code Fehlermeldungen .....	119
Meldetext .....	80
Meldetext H->L .....	67, 71
Meldetext L->H .....	67, 71
Meldung speichern .....	67, 71, 80
Meldung+Betriebszeit .....	65
Meldungen .....	51
Meldungsbestätigungen .....	51
Meldungsfenster .....	67, 71
Menge aus Zeit .....	65
Menü "Analog-/Impulsausgänge" .....	75
Menü "Anzeige/Betrieb" .....	88
Menü "Applikation" .....	78
Menü "Diagnose/Simulation" .....	86
Menü "Digitaleingänge" .....	63
Menü "Eingänge" .....	53
Menü "Extras" .....	87
Menü "Linearisierung" .....	72
Menü "Mathematik" .....	69
Menü "Optische Sensoren" .....	54
Menü "Relais" .....	77
Menü "System" .....	42
Menü "Universaleingänge" .....	57
Menüs "Ausgänge" .....	75

Messeinrichtung .....	9
Messgenauigkeit .....	130
Messwertkorrektur .....	60, 76
Messwertspeicherung .....	115
Modbus-Schnittstelle .....	24
Modem am Gerät .....	30
Modem am PC .....	31
Modem initialisieren .....	106
Momentanwert .....	58
Montage .....	9

## N

Nachkommastellen .....	59, 66, 71
NAMUR NE43 .....	62
NZ/SZ-Region .....	44

## O

Obere Frequenz .....	59
offenes Format .....	50
Optische Kalibrierung .....	103
Optischer Nullpunkt .....	105

## P

Parametereinstellungen .....	34
Parität .....	47
Passwort ändern .....	92
Passwortregeln .....	108
PC-Software-Funktionen .....	116
Port .....	47
Port-Adresse .....	32
PRESET .....	43
Produktsicherheit .....	6
PROFIBUS-Schnittstelle .....	24
Programmname .....	87
Protokolle .....	106
Prozessbild .....	91, 98
Prozessbilder .....	110
Prozessfehler .....	122

## R

Rechte definieren .....	109
Referenzkanal .....	75
Relais .....	17, 77
Relais zurücksetzen .....	80
RS232/RS485 Schnittstelle .....	22
Rücksendung .....	125
Rücksetzen .....	50

## S

Sammelrelais .....	77
Schaltbild .....	13
Schaltet Relais .....	71, 80
Schwellwert .....	61, 72
Screenshot .....	98, 100
SD-Karte .....	36, 97
SD-Karte Löschen .....	98
Sensor Information .....	102
Sensorausgang Hold .....	105
Sensorstatus .....	103
Separator für CSV .....	51
Seriennummer .....	7, 86
Setup laden .....	98
Setup speichern .....	98
Sicher entfernen .....	97
Sicherheit .....	45
Sicherheitshinweise	
Betriebssicherheit .....	6
Produktsicherheit .....	6
Signal .....	55, 58
Signal Gruppierung .....	81
Signaländerung dy .....	79
Signalauswertung .....	49, 96
Simulation .....	106
SMTP-Fehlercode .....	121
Softkeys .....	84
Software-Update .....	123
Sommerzeitschaltung .....	44
Spannungsversorgung .....	15, 130
Speicher komplett kopieren .....	97
Speicheraufbau .....	50
Speicherinformation .....	106
Speicherung Messwert .....	115
Speicherzyklus .....	80–81
Sprache .....	33, 43
Stapelspeicher .....	50
Startwert .....	75
Steuereingang .....	65
Stoppbits .....	47
Störfestigkeit .....	5
Störungsbehebung .....	119
Prozessfehler .....	122
Systemfehlermeldungen .....	119
Stützstelle x .....	74
Stützstellen .....	73
Subnetmask .....	48
Suche starten .....	94, 96
Suchen .....	94
Suchfilter .....	94
Suchkriterium .....	94, 96, 99
Symbole in der Anzeige .....	28
Synchronzeit .....	49
Systemfehlermeldungen .....	119

## **T**

Tabelle bearbeiten .....	74
Tabelle prüfen .....	74
Tastenbelegung .....	25
Technische Daten .....	128
Temperatureinheit .....	43
Text speichern .....	99
Texte .....	84, 86
Typ .....	79
Typenschild .....	7

## **U**

Umgebungsbedingungen .....	131
Umrechnungsfaktor .....	61, 72
Untere Frequenz .....	59
USB Geräte .....	106
USB-Schnittstelle .....	20
USB-Stick .....	97
USB-Tastatur .....	27
UTC-Zeitzone .....	44

## **V**

Verdrahtung .....	12
Vergleichsstelle .....	60
Vergleichstemp. ....	60
Verwendung bestimmungsgemäße .....	5
Verzögerungszeit .....	79
Virtuelle Tastatur .....	27

## **W**

Warenannahme .....	7
Warnhinweis bei .....	51
Wartung .....	123
Wasserfall in Bereichen .....	89
Wasserfalldarstellung .....	89
Webserver .....	85
Wirkung .....	68
Woche beginnt am .....	49

## **X**

x-Wert .....	74
--------------	----

## **Y**

y-Wert .....	74
--------------	----

## **Z**

Zeitbereich kopieren .....	97
Zeitformat .....	44
Zeitspanne dt .....	79
Zoom .....	56, 59, 71
Zubehör .....	126



71208962

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---