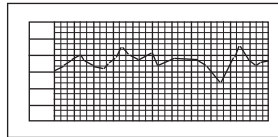


Betriebsanleitung



**Prozess-Anzeigegerät mit Grenzsignalgeber
und Datenlogger**

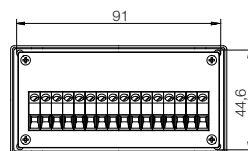
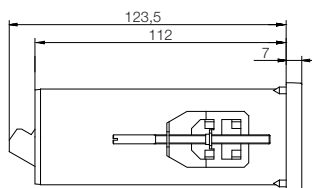
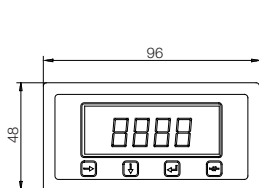
**Typ:
DA11**

armatherm

Grevenmarschstraße 38, 32657 Lemgo, Germany

 www.armatherm.de

1.0	Anbau und Inbetriebnahme	3
1.1	Montage	3
1.2	Elektrischer Anschluss	3
1.3	Elektrische Daten	3
1.4	Elektrische Anschlussbelegung	3
1.5	Inbetriebnahme	4
2.0	Parameteranzeige und -eingabe	5-6
3.0	Eingabemenü	7
3.1	Menü 1, Min-/Max-Wert anzeigen	7
3.2	Menü 2, Min-Max-Wert löschen	7
3.3	Menü 3, Grenzschrift eingeben	8
3.4	Menü 4, Integrationszeit	9
3.5	Menü 5, Datenlogger (Uhr)	9
3.6	Menü 6, Anzeigeeinheit	10
3.7	Menü 7, Analog - Ausgangs - Bereich	11
3.8	Menü 8, Serielle Schnittstelle	11
3.9	Menü 9, Sprache wechseln	12
3.10	Menü 10, Messbereich einstellen	12
3.11	Menü 11, Analog - Ausgang justieren	13
3.12	Menü 12, PIN eingeben	14
4.0	Anschlussbelegungen	15
5.0	Datenlogger-Software zum Auslesen	16



1.0 Einbau

1.1 Montage

Der Tafelausschnitt sollte 92x45mm sein. Nachdem das Gerät in die Tafel eingesetzt wurde, müssen die seitlichen Klemmbügel gegen die Tafel gespannt werden.

1.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss wird mit einem abgeschirmten Kabel über die Klemmleiste hergestellt. Die Anschlussbelegungen können den Zeichnungen auf der Seite 15 entnommen werden. Ferner sind Anschlussbelegung und die erforderliche Hilfsenergie auf dem Typenschild am Gehäuse vermerkt. Beim Anschluss und Einsatz der Messgeräte sind die VDE Bestimmungen für das Arbeiten mit Hochspannungen, sowie die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften für das Arbeiten an elektrischen Geräten und Anlagen zu beachten.

1.3 Elektrische Daten

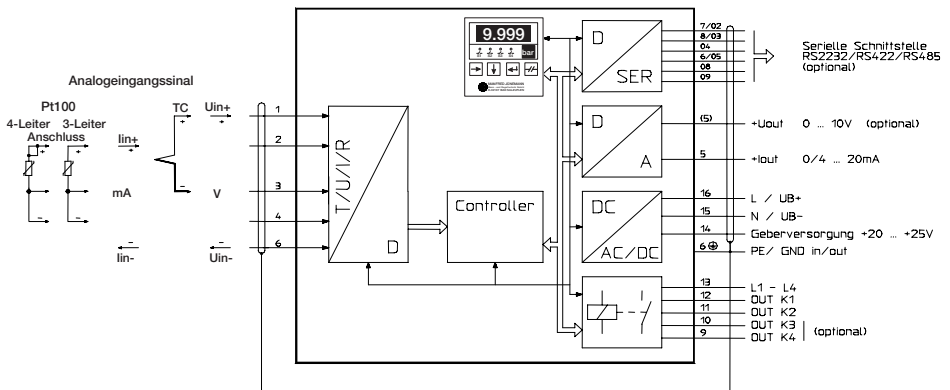
siehe Typenschild

1.4 Symbolerklärung

- L / Ub+, N / Ub- : Hilfsenergie
- +20V DC ... +25V DC : Geberversorgung (Sensor)
- +Uout / +Iout : Analogausgangssignal
- L1 - L4 : Gemeinsamer Kontakt
- K1, K2, K3, K4 : Grenzschnitte 1 bis 4
- RxD, TxD, SGND : Serielle Schnittstelle RS232
- A, B, SGND : Serielle Schnittstelle RS422 / RS485 Half-Duplex
- RxD, +RxD, -TxD, +TxD, SGND : Serielle Schnittstelle RS422 / RS485 Full-Duplex
- PE : Erdung, Abschirmung

Analogeingangssignal:

- mA+ / mA- : [I] Strom
- V+ / V- : [U] Spannung
- TC+ / TC- : [T] Thermoelement
- Pt100+ / Pt100- / Pt100 : Pt100, 3-Leiter

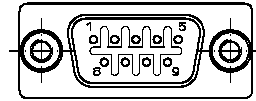


Achtung

Es ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

Anschlussbelegungen: siehe Seite 15

D-Sub-Steckverbinder			
PIN	RS232	RS422 / RS485 Half-Duplex	RS422 / RS485 Full-Duplex
01			
02	TxD		
03	RxD	A	+TxD
04			+RxD
05	SGND	SGND	SGND
06			
07			
08		B	-TxD
09			-RxD

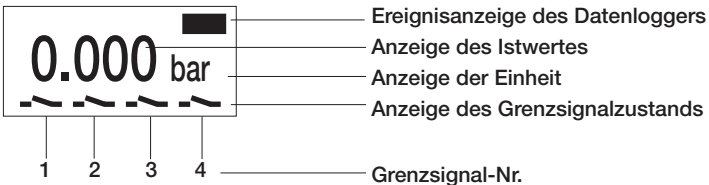


1.5 Inbetriebnahme

Nach Einbau in die Messstelle und Herstellung der elektrischen Anschlüsse ist das Messgerät sofort betriebsbereit.

Bei erstmaliger Inbetriebnahme zeigt das Display im drucklosen Zustand 0, 0.0, 0.00 oder 0.000, ± 1 auf der letzten Stelle an.

Die vier Grenzschnale sind geöffnert (_ _ _ _). Die Grenzschnalnummerierung 1 - 4 ist von links nach rechts festgelegt.



2.0 Parameteranzeige und -eingabe

Die Anzeige oder Eingabe eines Parameter erfolgt durch die vier Tasten unterhalb des Displays. Nach Einschalten des Gerätes werden der Istwert und die Schaltzustände der Grenzschnale angezeigt (_ = offen, _ = geschlossen).

Durch Betätigung der zugehörigen Taste kann eines der folgenden Menüs gestartet werden:

Taste	Funktion in der Istwertanzeige
	Hilfemenü starten
	Anzeigemenü Grenzwerte starten
	Eingabemenü starten
	-

Mit dem Hilfemenü wird die Kurzübersicht der Tastenfunktionen abgerufen.

Mit dem Anzeigemenü werden nacheinander die unteren und oberen Schaltpunkte der Grenzschnale angezeigt.

Mit dem Eingabemenü werden die Parameter eingestellt.

Im Anzeige- und Eingabemenü wird im unteren Viertel des Displays der Menütexl angezeigt. Mit den Tasten wird wie folgt der gewünschte Parameter ausgewählt:

Taste	Funktion in der Menüauswahl
	zum vorherigen Menüpunkt
	zum nächsten Menüpunkt
	Untermenü / Parametereingabe starten
	Untermenü beenden

Der gewählte Parameter wird im oberen Teil des Displays angezeigt. Die Ziffer bzw. das Zeichen, das geändert werden kann, wird invers dargestellt (Cursor). Bei der Parametereingabe haben die Tasten folgende Funktion:

Taste	Funktion in der Parametereingabe
	Cursorposition ändern
	Parameter an der Cursorposition ändern
	Parameter übernehmen / Eingabe beenden
	Parameter verwerfen / Eingabe beenden

Parameteranzeige oder -eingabe werden durch ein- bzw. mehrmaliges Betätigen der Taste beendet oder automatisch 20s nach der letzten Betätigung einer der vier Tasten.

Beispiel:


der obere Grenzwert von Grenzschnal 2 soll geändert werden

Taste	Wert	Menütexl	Menü
2x	XX.XX bar	(Grenzschnalanzeige)	Istwertanzeige
		Min-/Maxwert anzeigen	1
		Grenzschnal eingeben	3
		Grenzschnal eingeben	Eingabe
/	XXX.X PIN	Grenzschnal eingeben	Eingabe
		Grenzschnal 1 eingeben	3.1
		Grenzschnal 2 eingeben	3.2
		Grenzwertfreigabe	3.2.1
3x		oberer Schaltpunkt	3.2.4
	XX.XX bar	oberer Schaltpunkt	Eingabe
		oberer Schaltpunkt	Eingabe
		oberer Schaltpunkt	3.2.4
/		Grenzschnal 2 eingeben	3.2
		Grenzschnal eingeben	3
		XX.XX bar	(Grenzschnalanzeige)


Struktur des Eingabemenü und Einstellbereich der Parameter	
Menü	Parameter
1	Min-/Maxwert anzeigen
1.1	Minwert anzeigen
1.2	Maxwert anzeigen
2	Min-/Maxwert löschen
3	Grenzsignal eingeben
3.1	Grenzsignal 1 eingeben
3.2	Grenzsignal 2 eingeben
3.3	Grenzsignal 3 eingeben
3.4	Grenzsignal 4 eingeben
3.x.1	Grenzsignalfreigabe <input type="checkbox"/> Kontakt immer geöffnet <input checked="" type="checkbox"/> Kontakt schaltet
3.x.2	Kontaktfunktion <input checked="" type="checkbox"/> Maximum Öffner <input type="checkbox"/> Maximum Schliesser
3.x.3	unterer Schaltpunkt -9999 9999
3.x.4	oberer Schaltpunkt -9999 9999
3.x.5	Verzögerung unterer Schaltpunkt 00.0...19.9 s
3.x.6	Verzögerung oberer Schaltpunkt 00.0...19.9 s
4	Integrationszeit
	00.0...19.9 s
5	Datenlogger
5.1	Intervall 1s...24h
5.2	Jahr 2000...2099
5.3	Datum 01.01. ...31.12.
5.4	Zeit 00:00...23:59
6	Anzeigeeinheit
6.1	Einheit wählen mbar, bar, Pa, hPa, kPa, at, kg/cm ² , kp/cm ² , mmH ₂ O, mH ₂ O, mmWs, atm, mWs, Torr, mmHg, mmQs, psi, lb/in ² , inH ₂ O, ftH ₂ O, inHg, K, °C, °R, °F, % oder benutzerdefinierte Einheit
6.2	Einheit eingeben (benutzerdefinierte Einheit)
6.2.1	Text eingeben 2 x 5 Zeichen
6.2.2	Dezimalpunktposition 9,999 ... 9999
6.2.3	Nullpunkt eingeben -9999 9999
6.2.4	Endpunkt eingeben -9999 9999
7	Analog - Ausgangs - Bereich
7.1	AnalogBer. Nullpunkt -9999 9999
7.2	AnalogBer. Endpunkt -9999 9999



8	serielle Schnittstelle
8.1	Baudrate 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 oder 76800
8.2	Datenbits 7 oder 8
8.3	Parität - (keine), 0, EVEN (gerade) oder ODD (ungerade)
8.4	Stopbits 1 oder 2
9	Sprache wechseln
	deutsch, englisch oder französisch
10	Messbereich einstellen
10.1	Dezimalpunktposition 9.999 ... 9999
10.2	Nullpunkt eingeben -9999 9999
10.3	Endpunkt eingeben -9999 9999
10.4	Nullpunkt justieren
10.5	Endpunkt justieren
11	Analog - Ausg. justieren
11.1	Einheit wählen V oder mA
11.2	Nullpunkt eingeben 00.00 ... 99.99
11.3	Endpunkt eingeben 00.00 ... 99.99
11.4	Minwert eingeben 00.00 ... 99.99
11.5	Maxwert eingeben 00.00 ... 99.99
11.6	Nullpunkt justieren 0000 ... 9999
11.7	Endpunkt justieren 0000 ... 9999
12	PIN eingeben
12.1	Min-/Maxwert löschen 0000 ... 9999
12.2	Grenzsignal eingeben 0000 ... 9999
12.3	Integrationszeit 0000 ... 9999
12.4	Datenlogger 0000 ... 9999
12.5	Anzeigeeinheit 0000 ... 9999
12.6	Analog - Ausg. justieren 0000 ... 9999
12.7	serielle Schnittstelle 0000 ... 9999
12.8	Sprache wechseln 0000 ... 9999
12.9	Messbereich einstellen 0001 ... 9999
12.10	Analog -Ausg. justieren 0001 ... 9999

3.0 Eingabemenü




Das Eingabemenü wird mit der Taste  gestartet. Im Display wird anstelle des Grenzsinalzustands der Menütext angezeigt. Der obere Teil des Displays bleibt leer.



Ausgangspunkt für die Auswahl eines Parameters in der nachfolgenden Beschreibung ist jeweils die Istwertanzeige. Einige der Messgerätfunktionen sind optional. Die Angaben zu Mehrfachbetätigungen einer Taste (z.B. 5x ) beziehen sich auf Messgeräte mit allen Optionen.

Menü 2 bis 10 sind durch je eine 4-stellige PIN geschützt (siehe Menü 11 "PIN eingeben"). Nach Auswahl des Menüs muß die PIN quittiert werden. Im oberen Teil des Displays wird der Wert "0000" mit dem Zusatz "PIN" angezeigt. Die Stelle, die mit Taste  geändert werden kann, markiert der Cursor (inverse Darstellung). Die Cursorposition wird mit Taste  um eine Stelle nach links verschoben.








Die PIN mit den Tasten  und  eingeben und mit Taste  quittieren. (Ist die bestehende PIN = "0000" entfällt diese Abfrage)

Ein Parameter wird in gleicher Weise angezeigt und eingegeben wie die PIN.

3.1 Menü 1

Min-/ Max-Wert anzeigen (Schleppzeigerfunktion)









Das Messgerät verfügt über eine Schleppzeigerfunktion. Der minimale und der maximale Wert wird angezeigt.

Taste	Wert	Menütext
		Min-/Maxwert anzeigen
	XX.XX bar / °C	Minwert
	XX.XX bar / °C	Maxwert
		Min-/Max-Wert anzeigen
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

3.2 Menü 2

Min-/ Max-Wert löschen (Schleppzeigerfunktion)

Das Messgerät verfügt über eine Schleppzeigerfunktion. Der minimale und der maximale Wert wird auf den momentanen Istwert gesetzt.

Taste	Wert	Menütext
		Min-/Maxwert anzeigen
		Min-/Maxwert löschen
	0000 PIN	Min-/Maxwert löschen ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben		¹⁾
		Min-/Maxwert gelöscht
		Min-/Maxwert löschen
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.3 Menü 3

Grenzsinal eingeben

Das Messgerät verfügt über 4 Grenzsinal. Für jedes Grenzsinal können folgende Parameter festgelegt werden:

Parameter	Einstellung bei Lieferung
1. die Freigabe: Kontakt immer geöffnet, Kontakt schaltet	immer geöffnet
2. die Kontaktfunktion: Schließer, Öffner	Schließer
3. der untere Schalterpunkt	0
4. der obere Schalterpunkt	0
5. die Verzögerungszeit des unteren Schalterpunktes	0.0 s
6. die Verzögerungszeit des oberen Schalterpunktes	0.0 s

Taste	Wert	Menütext
		Min-/Maxwert anzeigen
2 x		Grenzsinal eingeben
	0000 PIN	Grenzsinal eingeben ¹⁾
mit und die PIN eingeben		¹⁾
		Grenzsinal 1 eingeben
mit das Grenzsinal wählen		
		Grenzsinalfreigabe
		Grenzsinalfreigabe
mit die Freigabe ein- oder ausschalten		
		Grenzsinalfreigabe
		Kontaktfunktion
		Kontaktfunktion
mit Schließer oder Öffner wählen		
		Kontaktfunktion
		unterer Schalterpunkt
	00.00 bar / °C	unterer Schalterpunkt
mit und den Schalterpunkt eingeben		
		unterer Schalterpunkt
		oberer Schalterpunkt
	00.00 bar / °C	oberer Schalterpunkt
mit und den Schalterpunkt eingeben		
		oberer Schalterpunkt
		Verzögerung unten
	00.0 s	Verzögerung unten
mit und die Zeit eingeben		
		Verzögerung unten
		Verzögerung oben
	00.0 s	Verzögerung oben
mit und die Zeit eingeben		
		Verzögerung oben
3 x (Istwertanzeige)		(Grenzsinalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.4 Menü 4

Integrationszeit (Dämpfung)

Das Messgerät verfügt über eine Dämpfungsfunktion. Es wird über die Integrationszeit der Mittelwert gebildet, als Istwert angezeigt und für die Ausgangssignale ausgewertet. Eingestellt ist bei Lieferung 0.0 s (Dämpfung aus).

Taste	Wert	Menütext
3 x		Min-/Maxwert anzeigen
		Integrationszeit
	0000 PIN	Integrationszeit ¹⁾
mit und die PIN eingeben		¹⁾
	00.0 s	Integrationszeit
mit und die Zeit eingeben		
		Integrationszeit
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.5 Menü 5

Datenlogger

Mit der Datenlogger-Funktion werden in einem einstellbaren Zeitintervall Messwerte gespeichert. Die gespeicherten Messwerte können mit einem PC ausgelesen werden. Es werden zu jedem Zeitintervall Datum und Uhrzeit, der Istwert, der Minimalwert und der Maximalwert des in dem Zeitintervall ermittelten Messwertes ausgegeben. Datum und Uhrzeit sind bei Lieferung auf die aktuelle Zeit eingestellt worden. **Achtung:** Nach Spannungsausfall muss die Real-Time-Clock neu gestellt werden.

3.5.1 Datalogger

Taste	Wert	Menütext
4 x		Min-/Maxwert anzeigen
		Datenlogger / Uhr
	0000 PIN	Datenlogger / Uhr ¹⁾
mit und die PIN eingeben		¹⁾
		Intervall-Zeiteinheit
	X:XX s	Einheit wählen
mit die Einheit s / min / h wählen		
		Intervall-Zeiteinheit
		Intervall einstellen
	X:XX X	Zeit
mit und die Intervallzeit eingeben		0 = Ereignissteuerung
		Intervall einstellen
		Zeit
	X:XX.	Zeit
mit und die Uhrzeit einstellen		
		Zeit
		Datum
	X:XX	Datum
mit und das aktuelle Datum eingeben		
		Datum
		Jahr
	20XX	Jahr
mit und das aktuelle Jahr einstellen		
		Jahr
2 x	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)












¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.6 Menü 6

Anzeigeeinheit

Für die Anzeige des Messwertes stehen SI-, ANSI-, BS- und technische Einheiten zur Verfügung sowie eine Einheit, die vom Benutzer des Gerätes definiert werden kann (siehe 3.6.2).

3.6.1 Einheit wählen




























Taste	Wert	Menütext
5 x   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben ¹⁾		
 	XX.XX  / °C	Einheit wählen Einheit wählen
mit  die Einheit wählen		
2 x  	(Istwertanzeige)	Einheit wählen (Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.6.2 Benutzerdefinierte Einheit eingeben

Der gemessene Wert kann in andere Größen umgerechnet werden.

Für die Umrechnung müssen die Einheit mit maximal 2 x 5 Zeichen sowie die Werte eingegeben werden, die dem Nullpunkt und dem Endpunkt des Gerätemessbereiches entsprechen (siehe Menü 9). Eingestellt ist bei Lieferung 0.0 bis 100.0 %.

Taste	Wert	Menütext
5 x   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben ¹⁾		
   	%	Einheit wählen Einheit eingeben Text eingeben Text eingeben
mit  und  den Text der Einheit eingeben		
  	9999.9 xxxxx	Text eingeben Dezimalpunktposition Dezimalpunktposition
mit  die Dezimalpunktposition eingeben		
  	000.0 xxxxx	Dezimalpunktposition Nullpunkt eingeben Nullpunkt eingeben
mit  und  den Nullpunkt eingeben		
  	100.0 xxxxx	Nullpunkt eingeben Endpunkt eingeben Endpunkt eingeben
mit  und  den Endpunkt eingeben		
3 x  	(Istwertanzeige)	Endpunkt eingeben (Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

















3.7 Menü 7

Ausgang einstellen

Mit diesem Menü wird das Verhältnis des Analogausganges zum Messbereich festgelegt. Dazu werden dem Nullpunkt und dem Endpunkt des Analogausganges (siehe Menü 11) je ein Messwert zugeordnet. Eingestellt ist bei Lieferung:

Nullpunkt des Analogausganges entspricht Nullpunkt des Messbereiches.

Endpunkt des Analogausganges entspricht Endpunkt des Messbereiches.

Taste	Wert	Menütext
6 x  		Min-/Maxwert anzeigen
	0000 PIN	Ausgang einstellen Ausgang einstellen ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben		¹⁾
 	00.00 bar	Messbereich Nullpunkt Messbereich Nullpunkt
mit  und  den Wert eingeben		
  	00.00 bar	Messbereich Nullpunkt Messbereich Endpunkt Messbereich Endpunkt
mit  und  den Wert eingeben		
2 x  	(Istwertanzeige)	Messbereich Endpunkt (Grenzsignalanzeige)





















¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.8 Menü 8

Serielle Schnittstelle

Mit diesem Menü wird das Datenübertragungsformat der seriellen Schnittstelle festgelegt. Eingestellt ist bei Lieferung 1200 Baud, 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stopbit.

Der Anzeigewert wird 2x pro Sekunde im ASCII-Format übertragen.











Taste	Wert	Menütext
7 x  		Min-/Maxwert anzeigen
	0000 PIN	Serielle Schnittstelle Serielle Schnittstelle ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben		¹⁾
	1200	Baudrate Baudrate
mit  die Baudrate wählen		
  	8	Baudrate Datenbits Datenbits
mit  7 oder 8 Datenbits wählen		
  	■	Datenbits Parität Parität
mit  Parität wählen		
  	1	Parität Stopbits Stopbits
mit  1 oder 2 Stopbits wählen		
2 x  	(Istwertanzeige)	Stopbits (Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.9 Menü 9

Sprache wechseln

Der Menütext kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache angezeigt werden. Eingestellt ist bei Lieferung die Anzeige in deutscher Sprache.






























Taste	Wert	Menütext
8 x  		Min-/Maxwert anzeigen
	0000 PIN	Sprache wechseln
		Sprache wechseln ¹⁾
mit  und  die PIN eingeben		¹⁾
		deutsch
mit  die Sprache wählen: deutsch, englisch		
		Sprache wechseln
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

¹⁾ Ist die PIN für dieses Menü = "0000" entfällt die Abfrage

3.10 Menü 10

Messbereich einstellen

Mit diesem Menü wird der Messbereich eingegeben und das Ausgangssignal des Sensors am Nullpunkt und Endpunkt des Messbereiches eingemessen. Die Einstellungen werden im Herstellerwerk unter Verwendung geeigneter Normale durchgeführt. Unsachgemäße Eingaben in diesem Menü führen zu Fehlfunktionen des Messgerätes.

Taste	Wert	Menütext
9 x  		Min-/Maxwert anzeigen
	0000 PIN	Messbereich einstellen
		Messbereich einstellen ²⁾
mit  und  die PIN eingeben		²⁾
		Dezimalpunktposition
	99.99 bar	Dezimalpunktposition
mit  die Dezimalpunktposition eingeben		
		Dezimalpunktposition
		Nullpunkt eingeben
	00.00 bar	Nullpunkt eingeben
mit  und  den Messbereichsanfang eingeben		
		Nullpunkt eingeben
		Endpunkt eingeben
	10.00 bar	Endpunkt eingeben
mit  und  das Messbereichsende eingeben		
		Endpunkt eingeben
		Nullpunkt justieren
	0.00 bar	Nullpunkt justieren
Das Messgerät mit einem ausreichend genauen Normal verbinden. An der Messstelle den im Display des Messgerätes angezeigten Wert erzeugen und mit  im Messgerät speichern.		
		Nullpunkt justieren
		Endpunkt justieren
	10.00 bar	Endpunkt justieren
Das Messgerät mit einem ausreichend genauen Normal verbinden. An der Messstelle den im Display des Messgerätes angezeigten Wert erzeugen und mit  im Messgerät speichern.		
		Endpunkt justieren
2 x 	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

²⁾ die PIN darf nicht = "0000" sein (ggf. ändern / siehe 3.12)

3.11 Menü 11

Analog - Ausgang justieren (optional)

Mit diesem Menü werden der Nullpunkt, der Endpunkt, der minimale und maximale Wert des Analogausganges eingegeben und das Ausgangssignal auf den eingegebenen Nullpunkt und Endpunkt eingestellt. Diese Einstellungen werden im Herstellerwerk unter Verwendung geeigneter Normale vorgenommen.

Taste	Wert	Menütext
☐ 10x ☐ ☐	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Analog-Ausg. justieren Analog-Ausg. justieren ²⁾
mit ☐ und ☐ die PIN eingeben		²⁾
☐ ☐		Einheit wählen Einheit wählen
mit ☐ V oder mA wählen		³⁾
☐ ☐ ☐	04.00 mA	Einheit wählen Nullpunkt eingeben Nullpunkt eingeben
mit ☐ und ☐ den Ausgangsnullpunkt eingeben (siehe Typenschild)		
☐ ☐ ☐	20.00 mA	Nullpunkt eingeben Endpunkt eingeben Endpunkt eingeben
mit ☐ und ☐ den Ausgangsendpunkt eingeben (siehe Typenschild)		
☐ ☐ ☐	02.00 mA	Endpunkt eingeben Minwert eingeben Minwert eingeben
mit ☐ und ☐ den minimalen Ausgangswert eingeben		
☐ ☐ ☐	22.00 mA	Minwert eingeben Maxwert eingeben Maxwert eingeben
mit ☐ und ☐ den maximalen Ausgangswert eingeben		
☐ ☐ ☐	0000	Maxwert eingeben Nullpunkt justieren Nullpunkt justieren
Den Analogausgang mit einem ausreichend genauen Normal verbinden. Die Zahl so eingeben, daß das Normal den für den Nullpunkt angegebenen Wert anzeigt.		
☐ ☐ ☐	0000	Nullpunkt justieren Endpunkt justieren Endpunkt justieren
Den Analogausgang mit einem ausreichend genauen Normal verbinden. Die Zahl so eingeben, daß das Normal den für den Endpunkt angegebenen Wert anzeigt.		
2x ☐ ☐	(Istwertanzeige)	Endpunkt justieren (Grenzsignalanzeige)

²⁾ die PIN darf nicht = "0000" sein (ggf. ändern / siehe 3.12)

³⁾ Werkseitig fixierte Einheit, siehe Typenschild.

3.12 Menü 12

PIN eingeben

Menü 2 bis 10 sind durch je eine 4-stellige PIN geschützt.

Bei Auslieferung des Druckmessgerätes sind folgende Werte eingestellt:

Menü	PIN	Menütext
2	0000	Min-/Maxwert löschen ¹⁾
3	0000	Grenzsinal eingeben ¹⁾
4	0000	Integrationszeit ¹⁾
5	0000	Datenlogger ¹⁾
6	0000	Anzeigeeinheit ¹⁾
7	0000	AnalogAusgangsBereich ¹⁾
8	0000	serielle Schnittstelle ¹⁾
9	0000	Sprache wechseln ¹⁾
10	1000	Messbereich einstellen ²⁾
11	1000	Analog-Ausg. justieren ²⁾

¹⁾ PIN "0000" wird nicht abgefragt

²⁾ PIN darf nicht ="0000" sein, um diese Parameter ändern zu können

Jede PIN kann mit dem Menü "PIN eingeben" individuell eingestellt werden. Der Menü-Aufruf erfolgt über folgende Tastenkombination:

Taste	Wert	Menütext
11x	PIN	Min-/Maxwert anzeigen
		PIN eingeben
		Min-/Maxwert löschen
mit PIN ändern		
mit zur nächsten PIN		
mit zur vorherigen PIN		
mit PIN-Eingabe abbrechen		
nach Abbruch oder Eingabe der letzten PIN erscheint im Display:		
	(Istwertanzeige)	PIN eingeben (Grenzsinalanzeige)

Nach Auswahl des Menüs muss die bestehende PIN quittiert werden. Im oberen Teil des Displays wird der Wert "0000" mit dem Zusatz "PIN" angezeigt. Die Stelle, die mit Taste geändert werden kann, markiert der Cursor (inverse Darstellung). Die Cursorposition wird mit Taste um eine Stelle nach rechts verschoben.



Die bestehende PIN mit den Tasten und eingeben und mit Taste quittieren. (Ist die bestehende PIN = "0000" entfällt diese Abfrage)

Im oberen Teil des Displays wird der Wert "0000" mit dem Zusatz "neue PIN" angezeigt.



Mit den Tasten und die gewünschte neue PIN eingeben und mit Taste quittieren.

5.0 Datenlogger-Software zum Auslesen

Programminstallation

Diskette in Laufwerk A: einlegen und A:\INSTALL_nach_X.bat starten. In das anzugebende Laufwerk wird ein Verzeichnis DatenLogger angelegt und die Programmdateien werden hineinkopiert. In den Ordnern STARTMENÜ und DESKTOP werden Verknüpfungen zum installierten Programm als Symbole zum Anklicken eingerichtet.

Programmfunktion

Durch Anklicken des **Datenlogger-Symbols** startet das Programm.

Das Programm liest Dateien oder die serielle Schnittstelle mit Daten eines SMART-Datenloggers aus und beendet sie automatisch. Die Daten werden nach Datum und Uhrzeit der Erfassung sortiert. Beim Programmstart werden die zuletzt erfassten Daten sowie die letzte Schnittstelleneinstellung geladen.


Als serielle Schnittstelle sind COM1: bis COM4: wählbar. Die empfohlene Einstellung ist 9600 Baud, keine Paritätsprüfung, 8 Datenbits und 1 Stopbit. Der SMART-Datenlogger und die Schnittstelle müssen gleich eingestellt sein. Von ihm werden 672 Zeilen mit Messwerten ständig zyklisch ausgegeben.

Die aufgezeichneten Daten können mit dem Menüpunkt Speichern gesichert werden.

Das Programm bietet die Möglichkeit, die eingelesenen und dann sortierten Daten anzuzeigen, abzuspeichern, zu protokollieren, als Kurven darzustellen und auszudrucken. Als Kurvendarstellung sind wählbar: Ist-, Min-, Max-, Tendenz- und Summenwerte. Die Tendenzwertdarstellungen sind im Maßstab 1:1 bis 100:1 wählbar. Für ein einheitliches Koordinatensystem bei einer gemeinsamen Darstellung der ersten 4 Kurvenarten ist der Maßstab für die Tendenzwerte 1:1.

Mit der Menüwahl "Zeitpunkt" kann ein definiertes Zeitintervall ausgewählt werden.

Werden die Daten abgespeichert, bevor ein Ausdruck gestartet wird, wird der Name der dabei erzeugten Datei dem Ausdruck vorangestellt. Datum und Uhrzeit werden ebenfalls in den Ausdruck übernommen.

Wird der SMART-Datenlogger auf eine zeitabhängige Messwerterfassung eingestellt, stellen die erfassten Daten Zufallswerte aus dem letzten Zeitraum mit der Länge von 672 Erfassungsabständen dar. Bei ereignisabhängiger Erfassung erfolgt eine direkte Anbindung an den zu überwachenden Prozess, indem mit jeder Änderung des Schaltzustandes eines der aktiven SMART-Ausgangskontakte eine Messwerterfassung erfolgt. In dem ereignisabhängigen Modus wird durch Betätigen der Taste "Abbruch"  das Zeitintervall neu gestartet.

Verbindungskabel:

9-polig-D-SUB 1:1, kein 0-Modemkabel verwenden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Diskette oder CD.