

# Betriebsanleitung



## Prozessmessgeräte

Typen:

**ME15-ME25-DE15-DE25-TE25**



**MANFREDJÜNEMANN**  
Mess- und Regeltechnik GmbH  
Max-Planck-Str. 49  
D-32107 Bad Salzufen

Tel: +49 (0)5222 / 80768-0  
Fax: +49 (0)5222 / 80768-20  
www.juenemann-instruments.de  
eMail: verkauf@juenemann-instruments.de



Quality for the  
future

# Inhaltsverzeichnis

Seite

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



Quality for the  
future

02/2014 A1-L-Nr.:A109117-0832261

# 1.0 Anbau und Inbetriebnahme

## 1.1 Montage

Die Druckentnahmestelle sollte entsprechend den Angaben für Einschraublöcher vorbereitet werden. Weitere Hinweise erhalten Sie in der VDE/VDI-Richtlinie 3511 und 3512 Blatt 3 und der EN 837-1/2. Zur Abdichtung eignen sich Dichtscheiben nach DIN 16258. Das richtige Anzugsmoment ist abhängig von Werkstoff und Form der verwendeten Dichtung. Es sollte 80 Nm nicht überschreiten. Der Montageort sollte frei von starken Erschütterungen und Wärmestrahlung sein. Auf dem Typenschild ist die Einbaulage des Druckmessgeräts angegeben, für die das Druckmessgerät justiert wurde. Wird das Gerät in einer anderen Lage eingebaut kann sich der Nullpunkt verschieben. Der Nullpunkt wird in diesem Fall nach Menüpunkt 10 auf Seite 12 angepasst.

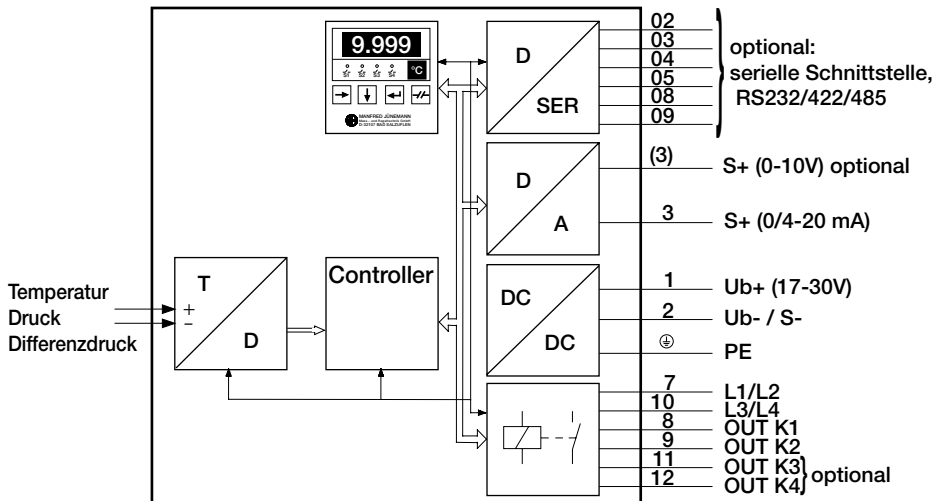
Bei den Differenzdruckmessgeräten Typ DE15 und DE25 wird der höhere Druck an den mit + gekennzeichneten Anschluss, der niedrigere Druck an den mit - gekennzeichneten Anschluss angeschlossen.

## 1.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss wird mit einem abgeschirmten Kabel über einen Stecker hergestellt. Die Anschlussbelegungen können 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

Hilfsenergie	:	Ub = 17 ... 30 V DC
Analogausgangssignal	:	0/4 ... 20 mA / Dreileiter / Bürde ≤ 400 Ohm 0 ... 10 V / Dreileiter / Bürde ≥ 10 kOhm (optional)
Grenzsignale	:	2x 24 V / 50 VA / 50 W / 2 A, (4x optional)
Serielle Schnittstelle	:	RS 232 / RS422 / RS485



## 1.4 Symbolerklärung

Ub+ / Ub-	: Hilfsenergie
S+ / S-	: Analogausgangssignal
L1 / L2, K1, K2	: Grenzschnäle 1 und 2
L3 / L4, K3, K4	: Grenzschnäle 3 und 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 durch Anschlussgewinde/Anschlussflansch

Analogeingangssignal:

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

Rund-Steckverbinder	
PIN	Signal
1	Ub+
2	Ub- / S-
3	S+
4	TC+ / V+ / mA+ / Pt100+
5	TC- / V- / mA- / Pt100
6	Pt100-
7	L1 / L2
8	Out K1
9	Out K 2
10	L3 / L4
11	Out K3
12	Out K4
13	
14	PE

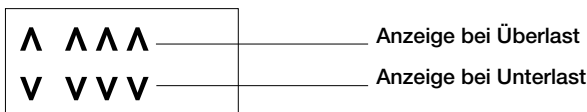
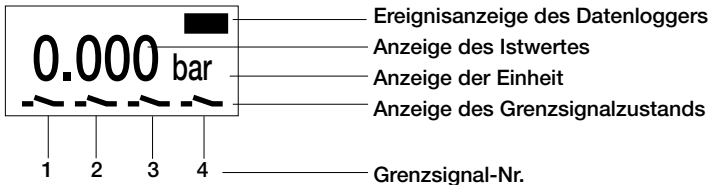
D-Sub-Steckverbinder			
PIN	RS232	RS422 / RS485 Half-Duplex	RS422 / RS485 Full-Duplex
01			
02	TxD		
03	RxD	A	+TxD
04			+RxD
05	SGND	SGND	SGND
06			
07			
08		B	-TxD
09			-RxD

## 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,  $\pm 1$  auf der letzten Stelle an.

Die vier Grenzschnäle sind geöffnet ( \_ \_ \_ \_ ). Die Grenzschnälnummerierung 1 - 4 ist von links nach rechts festgelegt.



## 2.0 Parameteranzeige und -eingabe

Die Anzeige oder Eingabe eines Parameters 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)	Istwertanzeige

<b>Struktureingabemenü und Einstellbereich der Parameter</b>	
<b>Menü</b>	<b>Parameter</b>
<b>1</b>	<b>Min-/Maxwert anzeigen</b>
1.1	Minwert anzeigen
1.2	Maxwert anzeigen
<b>2</b>	<b>Min-/Maxwert löschen</b>
<b>3</b>	<b>Grenzsignal eingeben</b>
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 type="checkbox"/> Kontakt schaltet
3.x.2	Kontaktfunktion <input 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
<b>4</b>	<b>Integrationszeit</b>
	00.0...19.9 s
<b>5</b>	<b>Datenlogger</b>
5.1	Intervall 1s...24h
5.2	Jahr 2000...2099
5.3	Datum 01.01. ...31.12.
5.4	Zeit 00:00...23:59
<b>6</b>	<b>Anzeigeeinheit</b>
6.1	Einheit wählen mbar, bar, Pa, hPa, kPa, at, kg/cm <sup>2</sup> , kp/cm <sup>2</sup> , mmH <sub>2</sub> O, mH <sub>2</sub> O, mmWs, atm, mWs, Torr, mmHg, mmQs, psi, lb/in <sup>2</sup> , inH <sub>2</sub> O, ftH <sub>2</sub> 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
<b>7</b>	<b>Analog - Ausgangs - Bereich</b>
7.1	AnalogBer. Nullpunkt -9999 .... 9999
7.2	AnalogBer. Endpunkt -9999 .... 9999


<b>8</b>	<b>serielle Schnittstelle</b>
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
<b>9</b>	<b>Sprache wechseln</b>
	deutsch, englisch oder französisch
<b>10</b>	<b>Messbereich einstellen</b>
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
<b>11</b>	<b>Analog - Ausg. justieren</b>
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
<b>12</b>	<b>PIN eingeben</b>
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 Menüttext 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	Menüttext
		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	Menüttext
		Min-/Maxwert anzeigen
		Min-/Maxwert löschen
	0000 PIN	Min-/Maxwert löschen <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
		Min-/Maxwert gelöscht
		Min-/Maxwert löschen
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
		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)


<sup>1)</sup> 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   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Integrationszeit Integrationszeit <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
 	00.0 s	Integrationszeit
mit  und  die Zeit eingeben		
 	(Istwertanzeige)	Integrationszeit (Grenzsignalanzeige)

<sup>1)</sup> 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.

**Achtung:** Nach Spannungsausfall muss die Real-Time-Clock neu gestellt werden.

#### 3.5.1 Datenlogger

Taste	Wert	Menütext
4 x   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Datenlogger / Uhr Datenlogger / Uhr <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
 	X000 s	Intervall-Zeiteinheit Einheit wählen
mit  die Einheit s / min / h wählen		
  	X0:XX X	Intervall-Zeiteinheit Intervall einstellen Zeit
mit  und  die Intervallzeit eingeben		0 = Ereignissteuerung
  	X0:XX.	Intervall einstellen Zeit Zeit
mit  und  die Uhrzeit einstellen		
  	X0.XX	Zeit Datum Datum
mit  und  das aktuelle Datum eingeben		
  	20XX	Datum Jahr Jahr
mit  und  das aktuelle Jahr einstellen		
 	(Istwertanzeige)	Jahr (Grenzsignalanzeige)












<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben <sup>1)</sup>		
 	XX.XX  / °C	Einheit wählen Einheit wählen
mit  die Einheit wählen		
2 x  	(Istwertanzeige)	Einheit wählen (Grenzsignalanzeige)

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben <sup>1)</sup>		
   	%	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)

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
 	00.00 bar	Messbereich Nullpunkt Messbereich Nullpunkt
mit  und  den Wert eingeben		
 		Messbereich Nullpunkt
 		Messbereich Endpunkt
 	00.00 bar	Messbereich Endpunkt
mit  und  den Wert eingeben		
2 x  	(Istwertanzeige)	Messbereich Endpunkt (Grenzsignalanzeige)




























<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
	1200	Baudrate Baudrate
mit  die Baudrate wählen		
 		Baudrate
 		Datenbits
 	8	Datenbits
mit  7 oder 8 Datenbits wählen		
 		Datenbits
 		Parität
 		Parität
mit  Parität wählen		
 		Parität
 		Stopbits
 	1	Stopbits
mit  1 oder 2 Stopbits wählen		
		Stopbits
2 x	(Istwertanzeige)	Stopbits (Grenzsignalanzeige)

<sup>1)</sup> 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   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Sprache wechseln Sprache wechseln <sup>1)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>1)</sup>
		deutsch
mit  die Sprache wählen: deutsch, englisch		
		Sprache wechseln
	(Istwertanzeige)	(Grenzsignalanzeige)

<sup>1)</sup> 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   	0000 PIN	Min-/Maxwert anzeigen Messbereich einstellen Messbereich einstellen <sup>2)</sup>
mit  und  die PIN eingeben		<sup>2)</sup>
		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)

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

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

<sup>3)</sup> 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 <sup>1)</sup>
3	0000	Grenzsinal eingeben <sup>1)</sup>
4	0000	Integrationszeit <sup>1)</sup>
5	0000	Datenlogger <sup>1)</sup>
6	0000	Anzeigeeinheit <sup>1)</sup>
7	0000	AnalogAusgangsBereich <sup>1)</sup>
8	0000	serielle Schnittstelle <sup>1)</sup>
9	0000	Sprache wechseln <sup>1)</sup>
10	1000	Messbereich einstellen <sup>2)</sup>
11	1000	Analog-Ausg. justieren <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> PIN "0000" wird nicht abgefragt

<sup>2)</sup> 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.



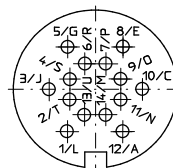
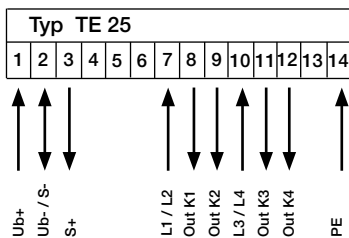
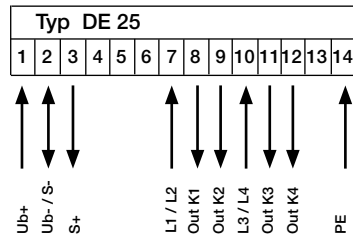
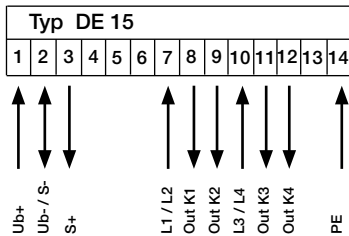
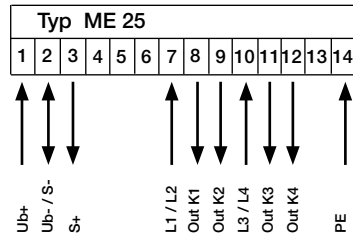
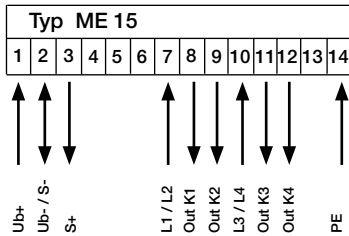
Die bestehende PIN mit den Tasten und eingeben und mit Taste quittieren. (Ist die bestehende PIN = "0000" entfällt diese Abfrage)

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.

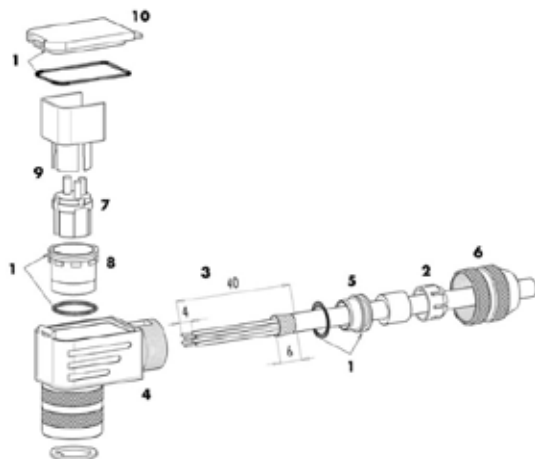
## 4.0 Anschlussbelegungen



Steckverbinder Art.-N°: 408 837

### Stecker Winkelversion

1. Dichtungen montieren (3x).
2. Kabelteile auffädeln.
3. Kabel und Schirm abmanteln.
4. Litzen durch das Gehäuse fädeln.
5. Schirmring, Klemmkorb montieren.
6. Druckschraube leicht andrehen.
7. Litzen am Kontakteinsatz löten.
8. Verdrehhülse in Winkelstellung montieren.
9. Kontakteinsatz, Distanzhülse einsetzen.
10. Deckel einhaken.
11. Druckschraube festziehen (ca. 10-20Nm).





Quality for the  
future