

## PBMH autoclavable

Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
PBMH-2#####200#

### Auf einen Blick

- Voll autoklavierbarer Drucksensor für gängige Sterilisationsprozesse
- Hohe Temperaturverträglichkeit für SIP und CIP Reinigungsprozesse
- Oberflächenrauheit des Prozessanschlusses  $R_a \leq 0.8$  für höchste hygienische Ansprüche
- Voll verschweisstes und kompaktes Design für rückstandslose Reinigungsvorgänge
- Exzellente aktive Temperaturkompensation für erhöhte Prozesssicherheit
- Externe Programmierung des Nullpunkts und Messbereichs mit dem FlexProgrammer 9701



Abbildung ähnlich



### Technische Daten

#### Leistungsmerkmale

Druckart	Absolut (gegen Vakuum) Relativ (gegen Umgebung)
Kompensierter Temperaturbereich	-10 ... 85 °C
Langzeitstabilität	$\leq 0,1\% \text{ FSR}/a$ , Messbereich > 1 bar $\leq 1 \text{ mbar}$ , Messbereich $\leq 1 \text{ bar}$
Max. Messabweichung	$\pm 0,1\% \text{ FSR}$ $\pm 0,25\% \text{ FSR}$ Beinhaltet die Nullpunkt-, Endwert- und Linearitätsabweichung (nach Grenzpunkteinstellung) sowie Hysterese und Nichtwiederholbarkeit (EN 61298-2) ( $T_{amb} = 20^\circ\text{C}$ ) Bei Turn-Down ist dieser Wert mit dem angewandten Turn-Down-Verhältnis zu multiplizieren
Max. Messspanne	40 bar
Max. Turn-Down-Verhältnis	5 : 1
Messbereich	-1 ... 40 bar
Standardmessfehler (BFSL)	$\pm 0,04\% \text{ FSR}$ $\pm 0,1\% \text{ FSR}$ Beinhaltet die Linearitätsabweichung (nach Kleinstwerteinstellung, BFSL) sowie Hysterese und Nichtwiederholbarkeit Bei Turn-Down ist dieser Wert mit dem angewandten Turn-Down-Verhältnis zu multiplizieren
Min. Messspanne	0,4 bar
Anstiegszeit (10 ... 90 %)	$\leq 5 \text{ ms}$
Temperatur-Koeffizient	$\leq 0,03\% \text{ FSR}/10 \text{ K}$ , Messspanne $\leq 0,03\% \text{ FSR}/10 \text{ K}$ , Nullpunkt

#### Prozessbedingungen

Prozesstemperatur	-10 ... 125 °C, ohne Kühlstrecke -40 ... 200 °C, mit Kühlstrecke
Prozessdruck	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
SIP/CIP-Kompatibilität	< 60 min, ohne Kühlstrecke @ Medien-temperatur bis 150 °C Dauerhaft, mit Kühlstrecke @ Medien-temperatur bis 200 °C

#### Autoklavierbarkeit

Sterilisationsbedingungen	Komplettes Gerät mit aufgeschraubter Schutzhülle
Umgebungsdruck während Sterilisationsdauer	$\leq 3500 \text{ mbar}$
Prozessdauer	$\leq 30 \text{ min}$
Sterilisationstemperatur	$\leq 140^\circ\text{C}$

#### Prozessanschluss

Anschlussvarianten	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Prozessberührendes Material, Prozessanschluss	AISI 316L (1.4435)
Prozessberührendes Material, Membrane	AISI 316L (1.4435)
Prozessberührendes Material, Dichtung	EPDM, optional EPDM O-Ringe sind konform zu 3-A Sanitary Standard 18-03 Klasse II, Dichtungen sind konform zu 3-A Sanitary Standard 18-03 Klasse I (8% Milchfett max.)

#### Oberflächenrauheit (in Kontakt mit Medium)

Membrane	$R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$
Prozessanschluss	$R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$
Schweißnaht	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

#### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-10 ... 85 °C

## PBMH autoclavable

Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
 PBMH-2#####200#

### Technische Daten

#### Umgebungsbedingungen

Schutzart (EN 60529)	IP 67
Dauerschocken (EN 60068-2-27)	100 g / 2 ms, 4000 Impulse je Achse und Richtung
Schocken (EN 60068-2-27)	50 g / 11 ms, 100 g / 6 ms, 10 Impulse je Achse und Richtung
Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	1,5 mm p-p (10 ... 58 Hz), 10 g (58 Hz ... 2 kHz), 10 Zyklen (2,5 h) je Achse
Schwingen, Breitbandrauschen (EN 60068-2-64)	0,1 g <sup>2</sup> / Hz, > 10 gRMS (20 Hz ... 1 kHz), 30 min. je Achse

#### Ausgangssignal

Stromausgang	4 ... 20 mA , 2-Leiter 20 ... 4 mA , 2-Leiter
Spannungsausgang	0 ... 10 V , 3-Leiter 0 ... 5 V , 3-Leiter 0,5 ... 4,5 V , 3-Leiter 1 ... 5 V , 3-Leiter 10 ... 0 V , 3-Leiter
Lastwiderstand	> 5 kΩ, mit Spannungsausgang $R = (Vs - 8 V)/20 \text{ mA}$ , mit Stromausgang
Isolationswiderstand	> 100 MΩ , 500 V DC

#### Ausgangssignal

Kurzschlussfestigkeit	Ja
Shunt-Widerstand	$Rs \leq (Vs - 8 V)/0.0205 \text{ A}$ $Rs \leq 750 \Omega, Vs = 24 \text{ V}$

#### Gehäuse

Bauform	Kompakt-Transmitter
Baugröße	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	AISI 316L (1.4404)

#### Elektrischer Anschluss

Steckverbindung	Fischer, 4-Pin, Edelstahl M12-A, 4-Pin, Edelstahl
-----------------	--

#### Speisung

Betriebsspannungsbereich	13 ... 30 V DC , mit Spannungsausgang 8 ... 30 V DC , mit Stromausgang
--------------------------	---

#### Konformität und Zulassungen

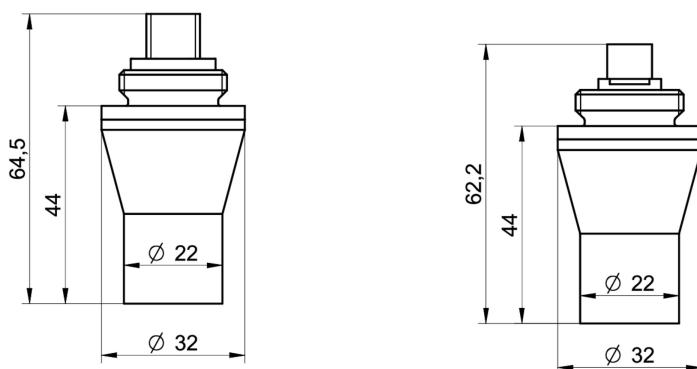
EMV	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Hygiene	3-A (74-07) EHEDG EL Class I

### Betriebsbedingungen

Messbereich (bar)					Überlastgrenze (bar)	Berstdruck (bar)
-1 ... 0	-1 ... 0,6	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	3	6
-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	0 ... 1,6	0 ... 2	0 ... 2,5	15
-1 ... 9	-1 ... 15	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 20	60
	-1 ... 24	0 ... 25				70
	-1 ... 39	0 ... 40				135
						270

### Masszeichnungen (mm)

#### Gehäuse



Gehäuse mit Steckverbindung M12-A, 4-Pin,  
Hochtemperatur

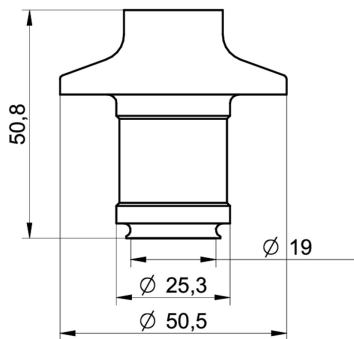
Gehäuse mit Steckverbindung Fischer, 4-Pin,  
Edelstahl

## PBMH autoclavable

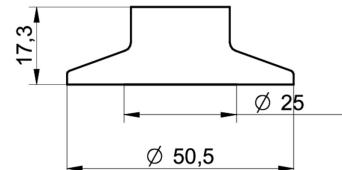
Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
PBMH-2#####200#

### Masszeichnungen (mm)

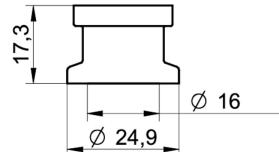
#### Prozessanschluss



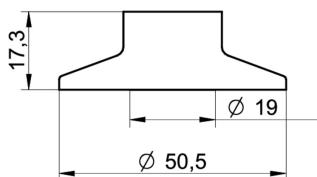
B01-50  
BHC 3A DN 38, Membrane Ø 19 mm (BCID:  
B01)



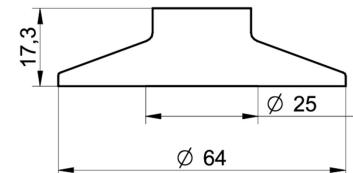
C04-51  
Tri-Clamp Ø 50,5, Membrane Ø 25 mm (BCID:  
C04)



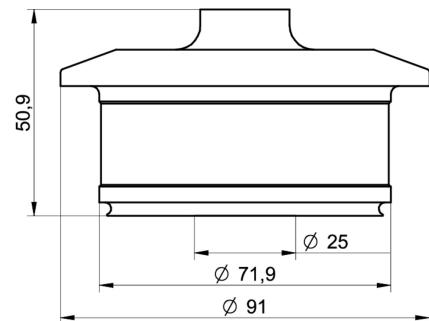
C01-52  
Tri-Clamp Ø 24,9, Membrane Ø 16 mm (BCID:  
C01)



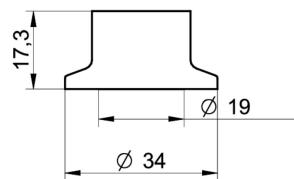
C03-53  
Tri-Clamp Ø 50,5, Membrane Ø 19 mm (BCID:  
C03)



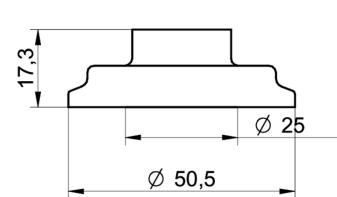
C05-54  
Tri-Clamp Ø 64,0, Membrane Ø 25 mm (BCID:  
C05)



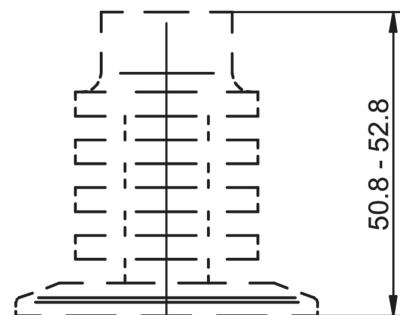
B02-56  
BHC 3A DN 76, Membrane Ø 25 mm (BCID:  
B02)



C02-57  
Tri-Clamp Ø 34,0, Membrane Ø 19 mm (BCID:  
C02)



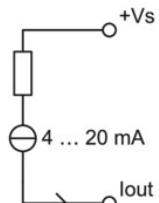
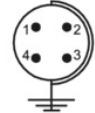
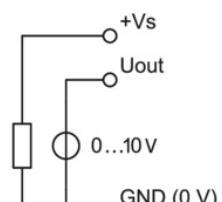
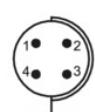
H51-58  
DIN 11864-3-A BKS (Aseptic Clamp), DN25,  
Ø 50,5, Membrane Ø 25 mm (BCID: H41)



Kühlstrecke

## PBMH autoclavable

Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
 PBMH-2#####200#

Elektrischer Anschluss				
Ausgangssignal	Ersatzschaltbild	Elektrischer Anschluss	Funktion	Anschlussbelegung
4 ... 20 mA (2-Leiter)		 	+Vs Iout Gehäusemasse n.c.	1 3 Steckergewinde 2, 4
0 ... 10 V (3-Leiter)		 	+Vs Uout GND (0 V) Gehäusemasse +Vs Uout GND (0 V) Gehäusemasse n.c.	1 2, 4 3 Steckergewinde 1 2 3 Steckergewinde 4

### Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

Produkt	PBMH	-	2	#	###	#	#	#	#	#	2	0	0	#
Gehäusematerial	PBMH													
Edelstahl 1.4404 AISI 316L			2											
Genauigkeit				4										
±0.25 % FS														
±0.10 % FS				5										
Messbereich														
0 ... 0.4 bar (EN)											B11			
0...0,6 bar (EN)											B12			
0...1 bar (EN)											B15			
0...1,6 bar (EN)											B16			
0...2 bar (EN)											B17			
0 ... 2.5 bar (EN)											B18			
0 ... 4 bar (EN)											B19			
0...12 bar (EN)											B1K			
-1...39 bar (EN)											B1L			
0 ... 6 bar (EN)											B20			
0 ... 10 bar (EN)											B22			
0 ... 16 bar (EN)											B24			
0...20 bar (EN)											B25			
0...25 bar (EN)											B26			
0 ... 40 bar (EN)											B27			
-0,1...0,1 bar (EN)											B2H			
-0,2...0,2 bar (EN)											B4G			
-0,6...0 bar (EN)											B58			
-1...0 bar (EN)											B59			
-1...0,6 bar (EN)											B72			

## PBMH autoclavable

Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
 PBMH-2#####200#

**Bestellangaben**

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

PBMH	-	2	#	###	#	##	##	##	#	#	2	0	0	#
-1...1 bar (EN)					B73									
-1 ... 1,5 bar (EN)					B74									
-1...2 bar (EN)					B75									
-1...3 bar (EN)					B76									
-1...5 bar (EN)					B77									
-1...9 bar (EN)					B79									
-1...15 bar (EN)					B81									
-1...24 bar (EN)					B82									
0...5 bar (EN)					B98									
0...6 psi (ANSI)					H11									
0...10 psi (ANSI)					H13									
0...15 psi (ANSI)					H15									
0...25 psi (ANSI)					H16									
0...30 psi (ANSI)					H17									
0...60 psi (ANSI)					H19									
0...20 psi (ANSI)					H1C									
0...500 psi (ANSI)					H1E									
-30HG...600 psi (ANSI)					H1L									
0...100 psi (ANSI)					H21									
0...160 psi (ANSI)					H22									
0...200 psi (ANSI)					H23									
0...250 psi (ANSI)					H24									
0...300 psi (ANSI)					H25									
0...400 psi (ANSI)					H26									
0...600 psi (ANSI)					H27									
-30HG...60 psi (ANSI)					H2C									
-30HG...0 (ANSI)					H59									
-30HG...15 psi (ANSI)					H73									
-30HG...30 psi (ANSI)					H75									
-30HG...100 psi (ANSI)					H78									
-30HG...150 psi (ANSI)					H79									
-30HG...220 psi (ANSI)					H81									
-30HG...300 psi (ANSI)					H82									

**Druckart**

Relativ (gegen Umgebung)	R
Absolut (gegen Vakuum)	A

**Ausgangssignal**

20...4 mA	A0
4...20 mA	A1
0...10 V	A2
1...5 V	A3
0...5 V	A4
0.5...4.5 V	A5
10...0 V	A7

**Elektrischer Anschluss**

M12-A, 4-Pin hochtemperatur	24
Fischer, 4-Pin, Edelstahl	56

## PBMH autoclavable

Voll autoklavierbarer Drucktransmitter für hygienische Anwendungen  
 PBMH-2#####200#

**Bestellangaben**

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

PBMH	-	2	#	###	#	##	##	##	#	#	2	0	0	#
------	---	---	---	-----	---	----	----	----	---	---	---	---	---	---

**Prozessanschluss**

BHC 3A DN 38 (B01) <sup>(3)</sup>	50
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5 (C04) <sup>(1)</sup>	51
Tri-Clamp, DN 3/4, Ø 24.9 (C01) <sup>(2)</sup>	52
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 25, Ø 50.5 (C03) <sup>(1)</sup>	53
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 40; 51, Ø 64.0 (C05) <sup>(1)</sup>	54
BHC 3A DN 76 (B02) <sup>(3)</sup>	56
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 21.3, Ø 34.0 (C02) <sup>(2)</sup>	57
DIN 11864-3-A BKS (Aseptic Clamp), DN25, Ø 50.5 (H41) <sup>(3)</sup>	58
BHC 3A DN 38, mit Kühlstrecke (B01) <sup>(3)</sup>	80
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5 mit Kühlstrecke (C04) <sup>(1)</sup>	81
DIN 32676-C (Tri-Clamp), DN 3/4, Ø 24.9 mit Kühlstrecke (C01) <sup>(2)</sup>	82
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 25, Ø 50.5 mit Kühlstrecke (C03) <sup>(1)</sup>	83
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 40; 51, Ø 64.0 mit Kühlstrecke (C05) <sup>(1)</sup>	84
BHC 3A DN 76, mit Kühlstrecke (B02) <sup>(3)</sup>	86
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 21.3, Ø 34.0 mit Kühlstrecke (C02) <sup>(2)</sup>	87

**Material Prozessanschluss**

Stainless steel 1.4435 AISI 316L	5
Edelstahl 1.4435 AISI 316L elektropoliert Ra 0.4	F
	0

**Dichtung**

Ohne	0
EPDM	2
EPDM EHEDG	7

**Ölfüllung**

NSF H1 gelistet (FDA zugel.)	2
------------------------------	---

**Display**

Ohne Display	0
--------------	---

**ATEX**

Standard Ausführung	0
---------------------	---

**Zulassungen**

Standard Zulassungen	0
EAC	7

(1) EHEDG nur mit spezieller Dichtung

(2) EHEDG nicht enthalten

(3) EHEDG inbegriffen