

# Převodník tlaku pro autoklávy a sterilizační procesy PBMH



**Odolnost vysokým teplotám  
při SIP a CIP**

**Drsnost povrchu procesního  
připojení  $\leq 0,8 \text{ Ra}$**

**Celosvařované snadno omyvatelné  
kompaktní pouzdro**

**Nula a rozsah nastavitelné pomocí programátoru**

**Velmi malá teplotní závislost**



## TECHNICKÉ ÚDAJE

### ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

Druh tlaku:	Relativní tlak, absolutní tlak
Kompenzovaný rozsah teploty:	-10...+85 °C
Dlouhodobá stabilita pro	rozsahy > 1 bar: 0,1 % FS/rok rozsahy $\leq 1$ bar: $\leq 1$ mbar
Max. chyba měření:	$\pm 0,1$ % [FS], $\pm 0,25$ % [FS] zahrnuje chybu nuly a konce rozsahu, nelinearitu (vůči přímce z počátku na konec rozsahu, hysterezi a reprodukovatelnost (EN61298-2) Při snížení rozsahu vynásobte hodnoty faktorem snížení.
Max. rozpětí rozsahu:	40 bar
Max. faktor snížení rozsahu:	5:1
Měřicí rozsahy:	-1...40 bar
Min. rozpětí rozsahu:	0,4 bar
Standardní chyba měření: (BFSL)	$\pm 0,04$ % z plného rozsahu [FS], $\pm 0,1$ % [FS] nelinearita, hystereze, reprodukovatelnost dle BFSL Při snížení rozsahu vynásobte hodnoty faktorem snížení.
Odezva (10...90%):	$\leq 5$ ms
Vliv teploty na nulu:	$\leq \pm 0,03$ % FS/10K
Vliv teploty na rozsah:	$\leq \pm 0,03$ % FS/10K
<b>PROCESNÍ PODMÍNKY</b>	
Procesní teplota:	-10...125°C bez chladiče -40...200°C s chladičem
Procesní tlak:	viz tabulka str. 2
Podmínky pro SIP/CIP:	< 60 min, bez chladiče, stř. teplota do 150 °C Trvale, s chladičem stř. teplota do 200 °C

### ODOLNOST STERILIZAČNÍM PROCESŮM

Procesní tlak:	viz tabulka str. 2
Podmínky sterilizace:	Celý převodník s nasazenou ochrannou krytkou konektoru
Tlak při sterilizaci:	$\leq 3500$ mbar.
Trvání procesu:	$\leq 30$ min.
Sterilizační teplota:	$\leq 140$ °C

### PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

Procesní připojení:	viz str. 3
Smáčené části - membrána:	Nerez 1.4404 (AISI 316L)
Procesní připojení:	Nerez 1.4435 (AISI 316L)
Smáčené části - těsnění:	Volitelně EPDM O-kroužek EPDM vyhovuje standardu 3-A 18-03 třída II těsnění EPDM vyhovuje standardu 3-A 18-3 třída 1 (max. tučnost mléka 8%)
Drsnost povrchu: (ve styku s médiem)	Membrána $\text{Ra} \leq 0,4 \mu\text{m}$ Procesní připojení $\text{Ra} \leq 0,4 \mu\text{m}$ Svařovaný spoj $\text{Ra} \leq 0,8 \mu\text{m}$

### PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Provozní teplota okolí:	-40...85 °C
Teplota skladování:	-40...85 °C
Třída krytí (EN60529):	IP67
Rázy (IEC600068-2-29):	100g/2ms; 4000ximpulz v každé ose a směru
Údery (IEC600068-2-27):	50 g/11ms 100g/6ms 10 x impulz v každé ose a směru
Chvění (sinusové): (IEC 60068-2-6)	1,5 mm p-p (10-58Hz), 10 g (58Hz - 2kHz) 10 cyklů (2,5 hod.) ve 3 osách
Náhodné vibrace: (IEC60068-2-64)	0.1g <sup>2</sup> /Hz > 10gRMS(20Hz-1kHz), 30 min. v každé ose

**VÝSTUPNÍ SIGNÁL**

Proudový výstup (2-vod.): 4...20 mA, 20...4 mA  
 Napěťový výstup (3-vod.): 0...10 V, 0...5 V,  
 0,5...4,5 V, 1...5 V, 10...0 V  
 Odpor zátěže: > 5 kΩ, napěťový výstup  
 $R = (U_{\text{nap}} - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$   
 proudový výstup  
 Izolační odpor: > 100 MΩ, 500 Vdc  
 Odolnost vůči zkratu: Ano  
 Odpor bočníku:  $R_a \leq (U_{\text{nap}} - 8 \text{ V}) / 0,0205 \text{ A}$   
 $R_a \leq 750 \Omega$ ,  $U_{\text{nap}} = 24 \text{ V}$

**IO-Link**

Verze IO-Link: 1.1  
 Typ portu: Třída A  
 Přenosová rychlost: 38,4 kbaud (COM2)  
 Doba cyklu:  $\geq 2,3 \text{ ms}$   
 Délka dat: 24 bitů  
 Režim SIO: Ne  
 Procesní data (cyklicky): Procesní tlak  
 Diagn. data (acyklicky): Procesní teplota

**KRYT**

Provedení: Kompaktní převodník  
 Rozměry: viz rozměry str. 3  
 Materiál: AISI 316L (1.4404)

**ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ**

Konektor: Fischer, 4 kolíky, nerez  
 M12-A, 4 kolíky, nerez  
 M12-A, 5 kolíků, nerez (IO-Link)

**NAPÁJENÍ**

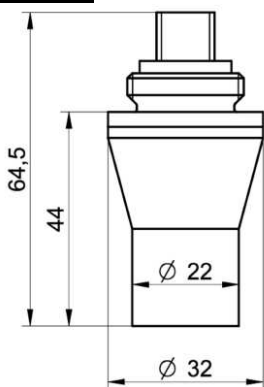
Napájecí napětí: 13...30 Vdc, napěťový výstup  
 8...30 Vdc, proudový výstup

**CERTIFIKÁTY**

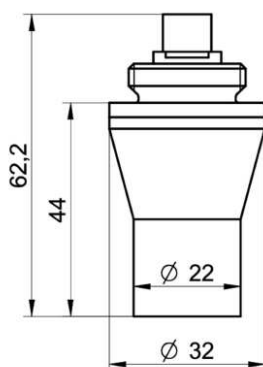
Certifikát CE: EN 61000-6-2,  
 EN 61000-6-3,  
 3-A (74-06)  
 Hygienické normy: EHEDG, EL třída I

**Měřicí rozsahy a meze přetížení**

Měřicí rozsah	Tlak v bar				
	0 ... 0,4 0 ... 0,6 0 ... 1 -1 ... 0 -1 ... 0,6	0 ... 1,6 0 ... 2 0 ... 2,5 -1 ... 1,5 0 ... 4 -1 ... 3 -1 ... 5	0 ... 6 0 ... 10 -1 ... 9 0 ... 16 -1 ... 15 0 ... 20	0 ... 25 -1 ... 24	0 ... 40 -1 ... 39
Max. přetížení	3	15	60	70	135
Max. tlakový ráz	6	30	120	140	270

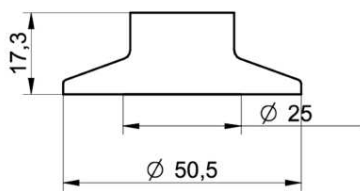
**Rozměry a procesní připojení****Pouzdro**

Pouzdro s konektorem  
M12-A, 4-kolíky



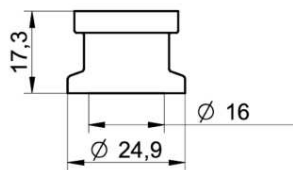
Pouzdro s konektorem Fischer  
4 kolíky

## Procesní připojení



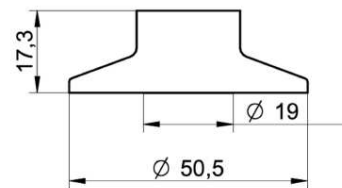
C04-51

Tri-Clamp Ø 50.5, membrána Ø 25 mm  
(BCID: C04)



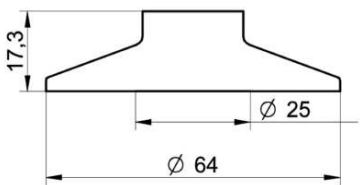
C01-52

Tri-Clamp Ø 24.9, membrána Ø 16 mm  
(BCID: C01)



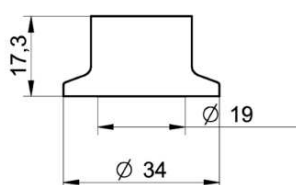
C03-53

Tri-Clamp Ø 50.5, membrána Ø 19 mm  
(BCID: C03)



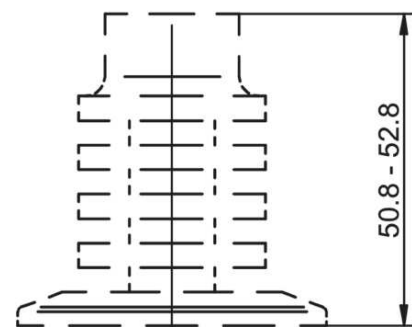
C05-54

Tri-Clamp Ø 64.0, membrána Ø 25 mm  
(BCID: C05)



C02-57

Tri-Clamp Ø 34.0, membrána Ø 19 mm  
(BCID: C02)



Chladič

## Elektrické připojení

### Výstupní signál

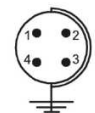
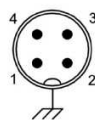
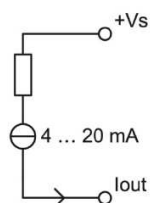
### Ekvivalentní obvod

### Elektrické připojení

### Funkce

### Kolíčky

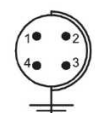
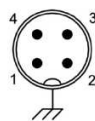
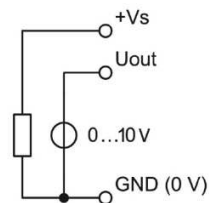
Proudový výstup  
4...20 mA,  
dvouvodičové zapojení



+Vs	1
Iout	3
Uzemnění nezapojeno	Závit konektoru 2, 4

+Vs	1
Iout	2
Uzemnění nezapojeno	Závit konektoru 3, 4

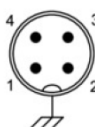
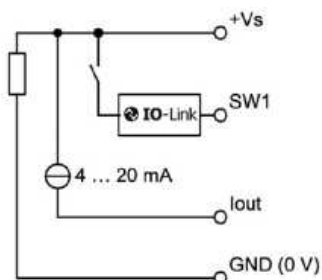
Napětový výstup  
(např. 0...10 V)  
třívodičové  
zapojení



+Vs	1
Uout	2, 4
GND (0 V)	3
Uzemnění	Závit konektoru

+Vs	1
Uout	2
GND (0 V)	3
Uzemnění nezapojeno	Závit konektoru 4

4...20 mA + IO-Link  
(třívodičivě)



M12, 4 kolíčky

+Vs - napájení +	1
Zem (0 V)	3
SW1, IO-Link	4
Iout	2
Zem pouzdra	Závit konektoru



	PBMH -	2	x	xxx	x	xx	xx	xx	x	x	2	0	0	0
<b>Materiál procesního připojení</b>														
Nerez 1.4435 AISI 316L									5					
Nerez 1.4435 AISI 316L s elektrolyticky leštěným povrchem									F					
<b>Těsnění</b>														
Bez těsnění											0			
EPDM (FDA / 3-A)											2			
EPDM (EHEDG) pouze pro procesní připojení s kódem 51/81											7			
<b>Náplň</b>														
Bílý olej NSF H1, schválený FDA											2			
<b>Displej</b>														
Bez displeje												0		
<b>ATEX</b>														
Bez certifikátu													0	
<b>Certifikát</b>														
Certifikát CE														0
Certifikát EAC														7