

PRZETWORNIKI CIŚNIENIA DO KOLEJNICTWA

Szwajcarska firma Trafag jest wiodącym międzynarodowym dostawcą wysokiej jakości czujników oraz mierników do pomiaru ciśnienia oraz temperatury.



Zastosowania

- Pojazdy szynowe

Zalety

- Zakres pomiarowy od 100 mbar
- Pomiar ciśnienia absolutnego lub względnego
- Membrana czołowa opcjonalnie
- Wytrzymałość napięciowa: 750 VDC, spełnia wymogi normy EN 50155 (kolejnictwo)

Karta katalogowa H72337p 10/2025

Dane techniczne

Zasada pomiaru	Gruba warstwa na ceramice	Dokładność przy 25°C typ.	± 0.3 % całego zakr. typ. (± 0.5 % całego zakr. typ., ± 1 % całego zakr. typ.)
Zakres pomiaru	0 ... 0.1 do 0 ... 60 bar 0 ... 1.5 do 0 ... 1000 psi	Temperatura medium	-25°C ... +125°C
Sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA	Temperatura otoczenia	-25°C ... +125°C
NLH przy 25°C (BSL) typ.	± 0.2 % całego zakr. typ. (± 0.3 % całego zakr. typ.)	Dopuszczenia / zgodny z	EN 50155 (Kolejnictwo) EN 45545-2 (Ochrona przeciwpożarowa)

Może ulec zmianie

Akcesoria	Uszczelka FKM (-20°C ... +125°C)	61
	Uszczelka CR (-25°C ... +100°C)	62
	Uszczelka EPDM (-25°C ... +125°C)	63
	Tłumiący wartość szczytową ciśnienia Ø 1.0 mm, materiał 1.4305 ⁸⁾	40
	Tłumiący wartość szczytową ciśnienia Ø 0.4 mm, Materiał 1.4305 (czujniki 54, 57, 84, 87) lub 1.4404 (czujniki 56, 59, 86, 89) ⁸⁾	44
	Wtyczka żeńska EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, dla średnicy kabla 4 ... 9 mm, klasyfikacja pożarowa UL94-V0	46
	Wtyczka żeńska EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/silikon, -40°C ... +125°C, dla średnicy kabla 4 ... 9 mm, klasyfikacja pożarowa UL94-V0	56
	Wtyczka żeńska EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°, dla średnicy kabla 4 ... 9.5 mm, klasyfikacja pożarowa UL94-V2	58
	Wtyczka żeńska M12x1, 5-pinowy	33
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 - (do wtyczka męska EN175301-803-A / DIN43650-A)	92
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 5 ziemia (do wtyczka męska 35, M12x1, 5-pinowy)	94
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 4 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska 35, M12x1, 5-pinowy)	G9
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 5 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska 35, M12x1, 5-pinowy)	H1
	Nakrętka obudowy do przyłącze elektryczne EN175301-803-A (DIN43650-A) zabezpieczona środkiem Loctite (maks. 85°C)	L9
	Opakowanie zbiorcze ⁷⁾	VM

¹⁾ Specjalne zakresy ciśnienia oraz wielokrotna przeciążalność wg zapotrzebowania na żądanie, patrz tabela „Niestandardowe zakresy pomiarowe”

²⁾ Na żądanie

³⁾ Maks. 40 bar lub 500 psi

⁴⁾ ≥ 1 bar

⁵⁾ Tylko z przyłączem ciśnieniowym 17 (1.4305)

⁶⁾ Tylko z czujnika 56, 86 (z kompensacją temperatury) i do zakresów ciśnienia ≤ 25 bar lub 400 psi

⁷⁾ Zamawiana ilość musi być wielokrotnością 50 sztuk, tylko dla przyłączy elektrycznych 05 i 35

⁸⁾ Nie do zastosowania dla przyłączy ciśnieniowe 52

⁹⁾ Tylko dla czujniki bez kompensacji temperatury

¹⁰⁾ maks. 16 bar / nadciśnienie 32 bar



Zakresy pomiaru podciśnienia: zakresy pomiaru poniżej 0 barów (np. -1 bar ... 0 barów) są możliwe jako zakresy szczególne.



W przypadku czujników ciśnienia bezwzględnego zakres pomiarowy musi obejmować punkt 1000 mbar (bezwzględny).



Kalibracja odwrócona: dla zakresów pomiarowych poniżej 0 barów, przy sygnałach 4 ... 20 mA (kod 19), 1 ... 6 V DC (kod 16) oraz 0 ... 10 V DC (kod 17), możliwa jest także kalibracja odwrócona. Punkt zerowy sygnału znajduje się na poziomie 0 barów, a punkt końcowy sygnału na poziomie -1 bara. Inne konfiguracje dostępne na życzenie.

Niestandardowe zakresy pomiarowe dla czujniki bez kompensacji temperatury					
Ciśnienie min. ¹⁾	Ciśnienie maks. ²⁾	Rozpiętość min.	Rozpiętość maks.	Przebieżalność	Kod
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	21
-1	2	≥ 0.8	< 2	3.2	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	29
-1	60	> 41	≤ 61	120	30
-1	100	> 61	≤ 101	200	31
-1	160	> 101	≤ 161	320	35
-1	250	> 161	≤ 251	500	32
-1	400	> 251	≤ 401	800	34

Wszystkie ciśnienia w barach

- 1) Ciśnienie minimalne= najniższy punkt zerowy, początek zakresu pomiarowego (względny)
 2) Ciśnienie maksymalne= najwyższe ciśnienie, koniec zakresu pomiarowego (względny)

Niestandardowe zakresy pomiarowe dla czujniki z kompensacji temperatury						
Ciśnienie min. ¹⁾	Ciśnienie maks. ²⁾	Rozpiętość min.	Rozpiętość maks.	Przebieżalność	Dokładność	Kod
-0.4	0.6	≥ 0.1	< 0.2	1.2	1.0 %	21
-0.4	0.6	≥ 0.2	< 0.5	1.2	0.5 %	21
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	0.3 %	21
-1	2	≥ 1.2	< 2	3.2	0.3 %	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	0.3 %	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	0.3 %	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	0.3 %	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	0.3 %	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	0.3 %	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	0.3 %	29

Wszystkie ciśnienia w barach

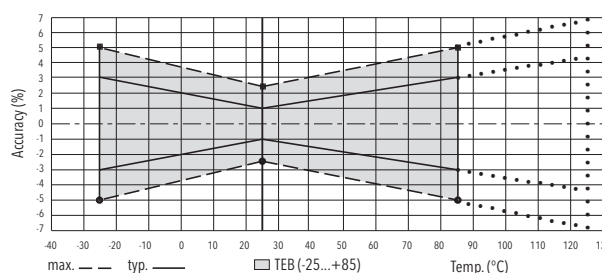
- 1) Ciśnienie minimalne= najniższy punkt zerowy, początek zakresu pomiarowego (względny)
 2) Ciśnienie maksymalne= najwyższe ciśnienie, koniec zakresu pomiarowego (względny)

Specyfikacja		
Dane elektryczne	Sygnał wyjściowy / napięcie zasilania	4 ... 20 mA; 24 (9 ... 30) VDC
	Czas wzrostu	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe
	Opóźnienie włączenia	100 ms
	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów, odporność na zwarcie przy 25°C w ciągu 5 min	4...20 mA: do $U_s = 30$ VDC
Warunki otoczenia	Temperatura medium	-25°C ... +125°C
	Temperatura otoczenia	-25°C ... +125°C
	Stopień ochrony ¹⁾	IP65, IP67
	Wilgotność	Maks. 95 % wzgl.
	Drgania	15 g RMS (20...2000 Hz) (EN60068-2-64) 25 g sin (80...2000 Hz), 1 okt./min, (1x @ 25°C) (EN60068-2-6)
	Wstrząs	50 g / 11 ms 100 g / 6 ms wtyczka męska M12x1 (EN60068-2-27) ³⁾
Ochrona EMC	Emisja	EN/IEC 61000-6-3 EN50121-3-2
	Odporność	EN/IEC 61000-6-2 EN50121-3-2 ²⁾
Dane mechaniczne	Czujnik (stykające się z medium)	Ceramika, Al ₂ O ₃ (96 %)
	Przylącze ciśnieniowe (stykające się z medium)	1.4404 (AISI316L)
	Obudowa	1.4404/1.4435 (AISI316L)
	Uszczelka	FKM 70 Sh, CR, EPDM
	Wtyczka męska	Patrz informacje dot. zamówienia
	Masa	~ 110 g
	Moment dokręcania	15 ... 20 Nm

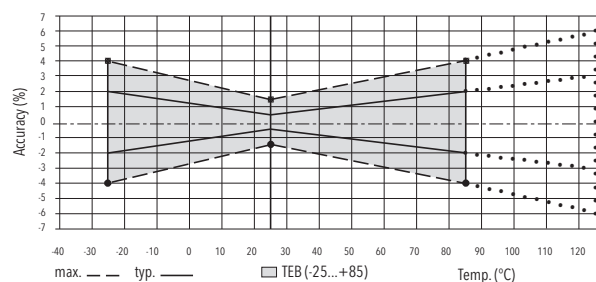
¹⁾ Patrz przylącze elektryczne²⁾ Napięcie uderzeniowe na ekranowaniu, ekranowanie podłączone z obu stron³⁾ Do przylącze elektryczne 35

Dokładność					
		Czujniki 57/87/59/89	Czujniki 54/84/56/86		
Zakres pomiaru ciśnienia	[bar]	≥ 0 ... 1	≥ 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.2 < 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.1 < 0 ... 0.2
	[psi]	≥ 0 ... 15	≥ 0 ... 5	Option 5P (Codes 55-59) ≥ 0 ... 2.5 < 0 ... 5	≥ 0 ... 1.5 < 0 ... 2.5
TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0
Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0
NLH przy +25°C (BSL)	[% całego zakr. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
TK punkt zerowy i rozpiętość	[% całego zakr./K typ.]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Stabilność długoterminowa 1 rok przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2

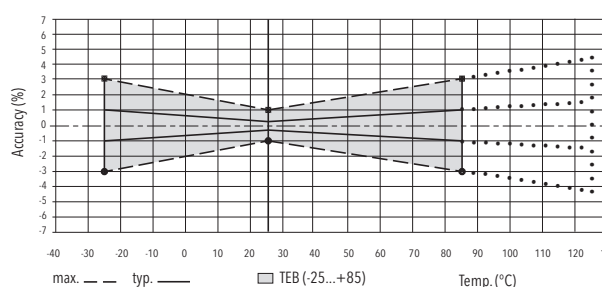
Czujniki 54/84/56/86 0 ... 0.1 do 0 ... 0.16 bar



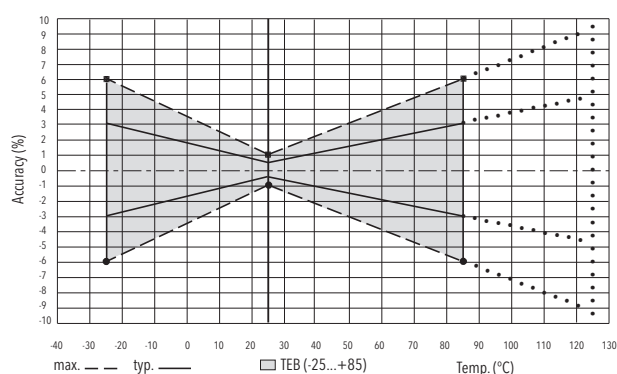
Czujniki 54/84/56/86 0 ... 0.2 do 0 ... 0.4 bar



Czujniki 54/84/56/86 > 0 ... 0.40 bar



Czujniki 57/87/59/89 ≥ 0 ... 1 bar



Specyfikacja dodatkowa pojazdy szynowe

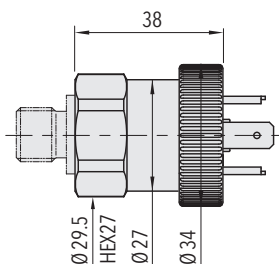
Warunki otoczenia	Zimno	EN 60068-2-1	Ab: -25°C, 2 h (w stanie wyłączonym) Ae: -25°C, 1 h (podczas pracy)
	Suche gorąco	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (podczas pracy)
	Wilgotne gorąco cykliczne	EN 60068-2-30	Db: 55°C, wariant 1, 2 cykle (2 x 24 h)
	Klasa wysokości	EN 50125-1	AX (maks. 3500 m ASL)
	Klasa temperatury powietrza	EN 50125-1	patrz określona temperatura otoczenia w tabeli „Specyfikacja”
	Drgania i wstrząs	EN 61373	Drgania: kategoria 3 Wstrząs: kategoria 3 ^{1) 3)}
	Wytrzymałość napięciowa	EN 50155	750 VDC
	Rezystancja izolacji	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	Zachowanie w przypadku pożaru (przyłączy elektrycznych 01, 32, 35)	EN 45545-2	Masa: < 10 g Powierzchnia: < 0.2 m ²
Zasilanie	Napięcie znamionowe	EN 50155 ²⁾	24 V
	Przerwy w dostawie napięcia	EN 50155 ²⁾	Kategoria S1
	Przełączanie między dwoma napięciami zasilającymi	EN 50155 ²⁾	Kategoria C1

¹⁾ W każdym przypadku zastosowanie mają wyższe poziomy ostrości wg wydań 2010 w kategorii 3

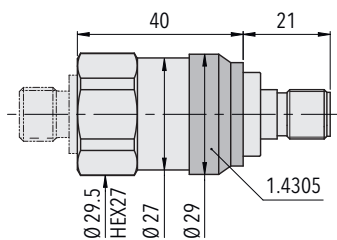
²⁾ Rozdział 5.1 Zasilanie elektryczne

³⁾ Wtyczka męska EN 175301-803-A, Kat. 2

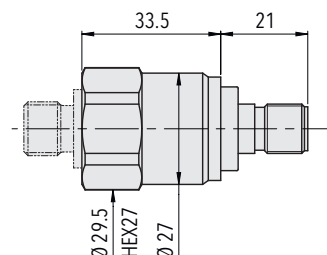
Wymiary



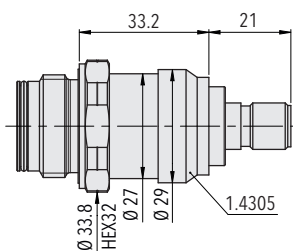
8478.XX.XXXX.05.XX.XX



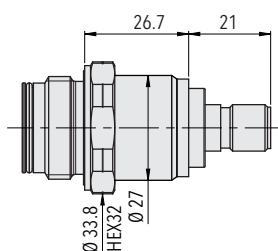
8478.XX.XXXX.35.XX.XX



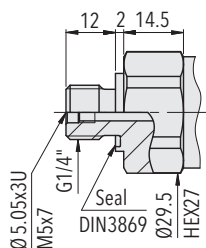
8478.XX.X417.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X617.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X717.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X917.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar



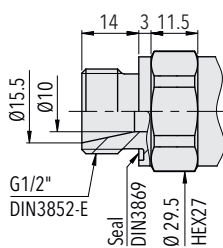
8478.XX.XX52.35.XX.XX



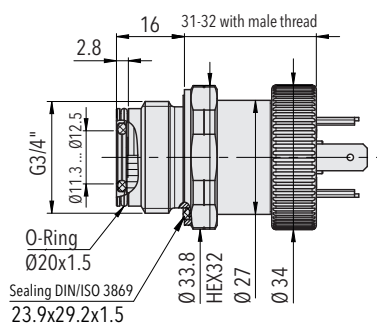
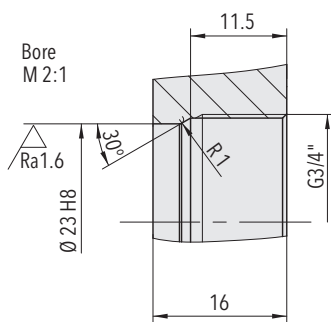
8478.XX.XX52.35.XX.XX



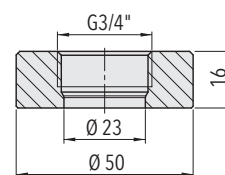
8478.XX.XX17.XX.XX.XX



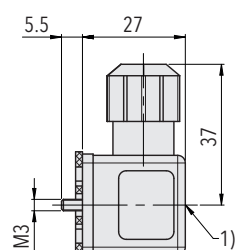
8478.XX.XX59.XX.XX.XX



8478.XX.XX52.05.XX.XX

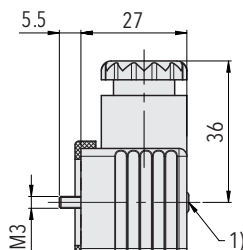


Kołnierz spawanie (AISI 316L)
do G3/4" membrana czołowa
Nr. zamówienia C27805



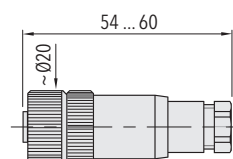
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.46/56



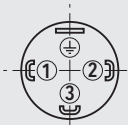
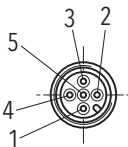
1) Tightening torque 50...60 Ncm

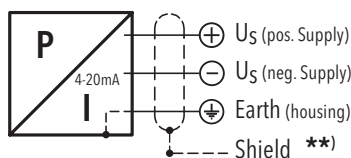
8478.XX.XXXX.XX.XX.58



8478.XX.XXXX.XX.XX.33

Przylącze elektryczne

Stopień ochrony / przyłącze elektryczne							
IP65*)			IP67*)				
Norma przemysłowa EN175301-803A			M12x1 5-pinowy				
05			35				
							
Sygnal wyjściowy	Standard		92	Standard	94	G9	H1
	2		1	4	1	1	1
	1		2	1	3	3	2
	⊕		⊕	5	5	4	5


8478.XX.XXXX.XX.19

*) Ważne tylko z wtyczką zamontowaną zgodnie z instrukcją

**) Tylko wersja z przewodem lub wtyczka żeńska z przylączem na ekran

Informacje dodatkowe

Dokumenty

Karta katalogowa

www.trafag.com/H72337

Instrukcja obsługi

www.trafag.com/H73324

Ulotka

www.trafag.com/H70603