

PRZETWORNIK CIŚNIENIA WODORU

Szwajcarska firma Trafag jest wiodącym międzynarodowym dostawcą wysokiej jakości czujników oraz mierników do pomiaru ciśnienia oraz temperatury. Przetwornik ciśnienia do wodoru NHT 8250 wyposażony jest w czujnik posiadający cienką warstwę na stali (thin-film-on-steel), który oparty jest na specjalnym, wysokowydajnym stopie, odpowiednim do pracy z wodorem oraz zapewniającym najlepszą w swojej klasie stabilność sygnału.



Zastosowania

- Stacje tankowania H₂
- Kompresory wodoru
- Ogniwia paliwowe
- Pojazdy z napędem H₂
- Zbiorniki na wodór

Zalety

- EC79/2009 certyfikowany przez KBA Kraftfahrt-Bundesamt
- Materiały zwilżane wykonane są ze stali odpowiedniej do pracy z wodorem
- Całkowicie zespawany system czujników bez dodatkowych uszczelek
- Wyjątkowa stabilność długoterminowa

Dane techniczne			
Zasada pomiaru	Cienka warstwa na stali	Dokładność przy 25°C typ.	± 0.5 % całego zakr. typ. ± 0.3 % całego zakr. typ.
Zakres pomiaru	0 ... 1 do 0 ... 600 bar 0 ... 15 do 0 ... 7500 psi	Temperatura medium	-40°C ... +85°C
Sygnal wyjściowy	4 ... 20 mA, 0.5 ... 4.5 VDC, 0 ... 5 VDC, 1 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.1 ... 10.1 VDC, 0.5 ... 4.5 VDC ratiometryczny	Temperatura otoczenia	-40°C ... +85°C (Przewód PVC 22: -5°C ... +60°C) (Przewód PUR 24: -40°C ... +70°C)
NLH przy 25°C (BSL) typ.	± 0.2 % całego zakr. typ.	Dopuszczenia / zgodny z	EC79/2009: e1*79/2009*406/2010*00047*00

Informacje dot. zamówienia / kod typu

Zakres pomiarowy ¹⁾	Zakres pomiaru ciśnienia [bar]	Przebieżalność [bar]	Ciśnienie rozrywające [bar]		Zakres pomiaru ciśnienia [psi]	Przebieżalność [psi]	Ciśnienie rozrywające [psi]		8250 . XX	XX	XX	XX	XX	XX
	0 ... 1	2	25	71	0 ... 15	30	350	G1						
	0 ... 1.6	3.2	32	73	0 ... 30	60	700	G5						
	0 ... 2.5	5	50	75	0 ... 50	100	850	G6						
	0 ... 4	8	60	76	0 ... 100	200	1450	G7						
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 150	300	2500	G8						
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 200	400	2500	GA						
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 250	500	2500	G9						
	0 ... 25	38	300	80	0 ... 300	600	4000	HA						
	0 ... 40	60	300	81	0 ... 400	600	4000	HO						
	0 ... 60	90	400	82	0 ... 500	750	4000	H1						
	0 ... 100	150	500	83	0 ... 1000	1500	5000	H2						
	0 ... 160	240	750	85	0 ... 1500	2250	7000	H3						
	0 ... 250	375	1000	74	0 ... 2000	3000	10000	H5						
	0 ... 400	600	1500	84	0 ... 3000	4500	14500	G4						
	0 ... 600	900	2000	86	0 ... 7500	11250	29000	H6						
Czujnik	Ciśnienie względne, dokładność: 0.3 %			33	Ciśnienie względne, dokładność: 0.5 %			35						
Przyłącze ciśnieniowe	G1/4" zewn., uszczelka DIN 3869 (akcesoria 61/63/83)							17						
	1/4" NPT zewn.							30						
	1/8" NPT zewn.							43						
	7/16"-20UNF-2A zewn., SAE J1926-2 (Heavy Duty), uszczelka: akcesoriami 61/63 ⁹⁾							69						
	9/16"-18UNF-2A zewn., SAE J1926-2 (Heavy Duty), uszczelka: akcesoriami 61 ⁹⁾							67						
Przyłącze elektryczne	Wtyczka męska, norma przemysłowa, odległość styków 9.4 mm, Mat. PA							01						
	Wtyczka męska M12x1, 4-pinowy, Mat. PA, IEC 61076-2-101							32						
	Wtyczka męska M12x1, 5-pinowy, Mat. PA, IEC 61076-2-101							35						
	Wtyczka męska MIL-C 26482, 6-pinowy, metal							02						
	Wtyczka męska Deutsch DT04-3P, 3-pinowy							D3						
	Wtyczka męska Deutsch DT04-4P, 4-pinowy							D4						
	Przewód IP67, Mat. PCW ³⁾							22						
	Przewód IP67, Mat. PUR ³⁾							24						
	Przewód IP67, Mat. EPD Raychem FDR25 ³⁾							08						
Sygnal wyjściowy	Sygnal wyjściowy	Rezystancja obciążenia			I (zasilania)		U (zasilania)							
	4 ... 20 mA	Patrz wykres			(= sygnal wyjściowy)		24 (9 ... 32) VDC							19
	0.5 ... 4.5 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							20
	0 ... 5 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							14
	0.1 ... 4.1 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							28
	0.1 ... 5.1 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							29
	0.5 ... 5 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							22
	1 ... 5 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							25
	0.5 ... 5.5 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							24
	1 ... 6 VDC ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 20 mA		24 (9 ... 32) VDC							16
	0 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 15 mA		24 (15 ... 32) VDC							17
	1 ... 10 VDC	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 15 mA		24 (15 ... 32) VDC							26
	0.1 ... 10.1 VDC	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 15 mA		24 (15 ... 32) VDC							13
	0.5 ... 4.5 VDC ratiometryczny ⁴⁾	≥ 5.0 kΩ do Us-			≤ 10 mA		5 (4.75 ... 5.25) VDC							23

Akcesoria	Wtyczka żeńska M12x1, 5-pinowy ²⁾	33
	Wtyczka żeńska: norma przemysłowa (do przyłącze elektryczne 01)	34
	Uszczelka FKM, -18°C ... +125°C	61
	Uszczelka EPDM, -40°C ... +125°C	63
	Uszczelka NBR, -25°C ... +100°C	83
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 2 +, Pin 3 ziemia, Pin 4 - (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 01, norma przemysłowa)	90
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 wyjście, Pin 2 +, Pin 3 ziemia, Pin 4 - (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26 i wtyczka męska 01, norma przemysłowa)	91
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 ziemia, Pin 3 wyjście, Pin 4 - (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	95
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 ziemia, Pin 3 -, Pin 4 wyjście (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	96
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 4 wyjście (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	G1
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 4 ziemia (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 01, norma przemysłowa)	92
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 4 ziemia (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	E1
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 wyjście, Pin 4 ziemia (tylko do sygnał wyjściowy 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	E2
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 wyjście, Pin 2 -, Pin 3 +, Pin 4 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 01, norma przemysłowa)	E3
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 wyjście, Pin 4 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 01, norma przemysłowa)	E9
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 ziemia, Pin 4 - (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	E6
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin A +, Pin C - (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczką męska Deutsch DT04-3P, 3-pinowy)	F0
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin A +, Pin B wyjście, Pin C - (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska Deutsch DT04-3P, 3-pinowy)	F1
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 2 +, Pin 3 - (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska Deutsch DT04-4P, 4-pinowy)	G3
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 wyjście, Pin 2 +, Pin 3 - (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska Deutsch DT04-4P, 4-pinowy)	G4
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin A +, Pin C wyjście, Pin B/D -, Pin E ziemia (Pin B i D są podłączone) (tylko do sygnały wyjściowe 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 02, MIL-C 26482)	F3
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 - (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	F4
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 3 - (tylko do sygnał wyjściowy 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	F5
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 -, Pin 4 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	G2
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 4 - (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	G5
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 2 -, Pin 3 +, Pin 4 ziemia (tylko do sygnały wyjściowe 19 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	G8
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 wyjście, Pin 3 ziemia, Pin 4 - (tylko do sygnał wyjściowy 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	F6
	Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 wyjście, Pin 3 - (tylko do sygnał wyjściowy 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 i wtyczka męska 32, M12x1, 4-pinowy)	F7
	Długość przewodu 0.5 m	EM
	Długość przewodu 1.0 m	1M
	Długość przewodu 2.0 m	2M
	Opakowanie zbiorcze ⁵⁾	VM
	Tabliczka identyfikacyjna e1 (EC79) ⁷⁾	HC

¹⁾ Specjalne zakresy ciśnienia wg zapotrzebowania klienta na żądanie

²⁾ Do przyłączy elektrycznych 32 i 35

³⁾ Długość przewód – patrz Akcesoria

⁵⁾ Zamawiana ilość musi być wielokrotnością 50 sztuk

⁶⁾ Tylko zakres pomiarowy > 16 bar

⁷⁾ Przyłącze ciśnieniowe 17 tylko zakres pomiarowy ≤ 350 bar

⁹⁾ Zakres pomiarowy max. 630 bar zgodnie z SAE J1926-2 (Heavy Duty)

Specyfikacja		
Dane elektryczne	Sygnal wyjściowy / napięcie zasilania	4 ... 20 mA: 24 (9...32) VDC 0.5 ... 4.5 VDC: 24 (9...32) VDC 0 ... 5 VDC: 24 (9...32) VDC 1 ... 5 VDC: 24 (9...32) VDC 1 ... 6 VDC: 24 (9...32) VDC 0 ... 10 VDC: 24 (15...32) VDC 0.1 ... 10.1 VDC: 24 (15...32) VDC 0.5 ... 4.5 VDC ratiom., 10 ... 90 % U_{supply} : 5 ± 0.25 VDC
	Czas wzrostu	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe
	Opóźnienie włączenia przetworniki ciśnienia	100 ms
	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów, odporność na zwarcie przy 25°C w ciągu 5 min	4...20 mA: do $U_s = 32$ VDC 0.5...4.5 VDC, 0...5 VDC, 1...6 VDC, 0...10 VDC, 0.1...10.1 VDC: do $U_s = 28$ VDC 0.5...4.5 VDC ratiometryczne: do $U_s = 14$ VDC
Warunki otoczenia	Temperatura medium	-40°C ... +85°C
	Temperatura otoczenia	-40°C ... +85°C (Przewód PVC 22: -5°C ... +60°C) (Przewód PUR 24: -40°C ... +70°C)
	Stopień ochrony ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	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) ²⁾
Ochrona EMC	Emisja	EN/IEC 61000-6-3
	Odporność	EN/IEC 61000-6-2
Dane mechaniczne	Czujnik (stykające się z medium)	Stal austenityczna wzmocniona azotem, odpowiednia do pracy z wodorem
	Przylącze ciśnieniowe (stykające się z medium)	1.4404 (AISI316L)
	Obudowa	1.4301 (AISI304)
	Uszczelka	FPM/EPDM/NBR
	Wtyczka męska	Patrz informacje dot. zamówienia
	Masa	ok. 50 g
	Moment dokręcania	25 Nm

¹⁾ Patrz przyłącze elektryczne

²⁾ Do przyłączy elektrycznych 32 i 35

EC79/2009 Certyfikat

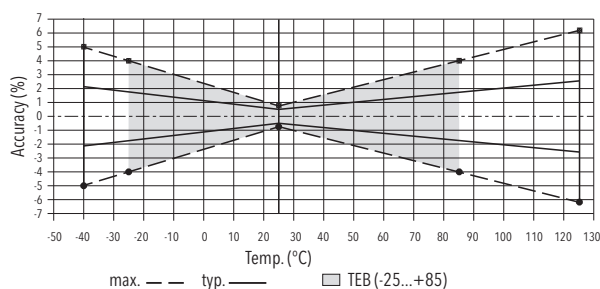
Nominalne ciśnienie robocze (NWP)	0.08 ... 70 MPa
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	0.1 ... 100 MPa
Klasyfikacja	Class 0, Class 1 und Class 2*
Kody ciśnienia	71 ... 88
Przyłącza procesowe	Kod 17: Do NWP 35 MPa Kody 30, 42, 43, 68: Do NWP 70 MPa
Uszczelnianie	Kody 61 i 63

* Badano przetworniki klasy 0, ponieważ badano przypadek najbardziej obciążony. Ponieważ badano przypadek najbardziej obciążony, wyniki można odnieść do całej rodziny produktów o zakresach ciśnień od 0,8bar do 700bar.

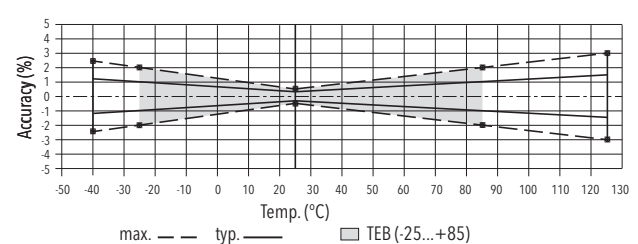
Wyjście analogowe

			Czujnika 35 dokładność 0.5 %	Czujnika 33 dokładność 0.3 %
Dokładność	TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 1.75	± 1.0
	Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.5	± 0.3
	NLH przy +25°C (BSL)	[% całego zakr. typ.]	± 0.2	± 0.2
	TK punkt zerowy i rozpiętość	[% całego zakr./K typ.]	± 0.03	± 0.01
	Stabilność długoterminowa 1 rok przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.75	± 0.75
Czas wzrostu	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe			

Dokładność pomiaru 0.5 %



Dokładność pomiaru 0.3 %

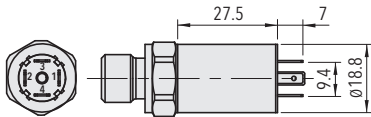


Informacje dodatkowe

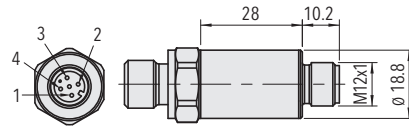
Dokumenty

Karta katalogowa	www.trafag.com/H72338
Instrukcja obsługi	www.trafag.com/H73303
Ulotka	www.trafag.com/H70606

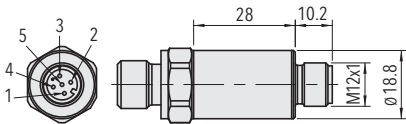
Wymiary



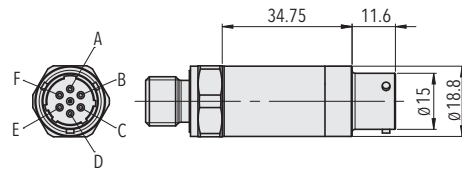
8250.XX.XXXX.01.XX.XX



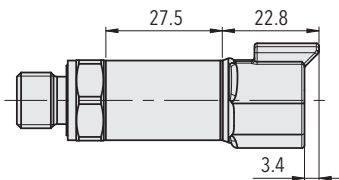
8250.XX.XXXX.32.XX.XX



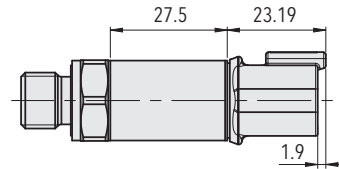
8250.XX.XXXX.35.XX.XX



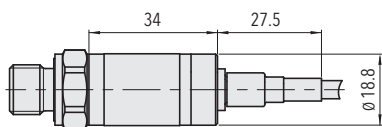
8250.XX.XXXX.02.XX.XX



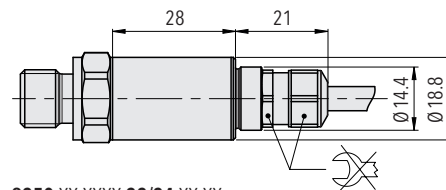
8250.XX.XXXX.D3.XX.XX



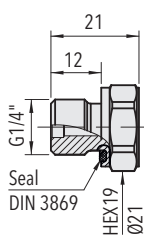
8250.XX.XXXX.D4.XX.XX



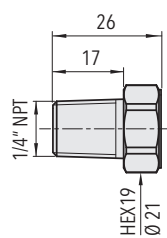
8250.XX.XXXX.22/24/08.XX.XX



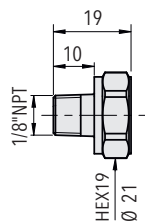
8250.XX.XXXX.22/24.XX.XX



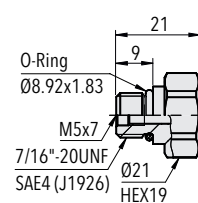
8250.XX.XX17.XX.XX.XX



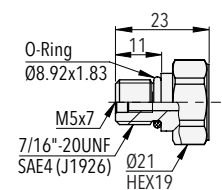
8250.XX.XX30.XX.XX.XX



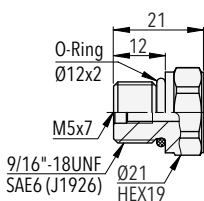
8250.XX.XX43.XX.XX.XX



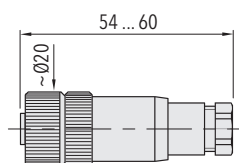
8250.XX.XX42.XX.XX.XX



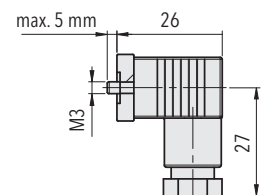
8250.XX.XX69.XX.XX.XX



8250.XX.XX67.XX.XX.XX



8250.XX.XXXX.XX.XX.33



8250.XX.XXXX.XX.XX.34

Przylącze elektryczne

		Stopień ochrony / przylącze elektryczne																
		IP65 ^{1) 2)}		IP67 ^{1) 2)}					IP67 ^{1) 2)}	IP67, IP68 ^{1) 3)}		IP67, IP68 ^{1) 3)}						
		Norma przemysłowa Odległość styku 9.4 mm		M12x1 4-pinowy					5-pinowy	MIL-C 26482	DT04-3P 3-pinowy		DT04-4P 4-pinowy					
		01		32					35	02	D3		D4					
Signal wyjściowy	<p>8250.XX.XXXX.XX.19</p>	90	92	E1	E6	F4	F5	G2	G5	G8				F0		G3		
		2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	A	A	A	2	2	
		1	4	2	3	2	4	2	3	2/3	4	2	B	B	C	1	3	
		4	3	4	4	4	2	4	4	4	5	E				3		
Signal wyjściowy	<p>8250.XX.XXXX.XX.13/14/16/17/20/22/ 23/24/25/26/28/29</p>	91	E3	E9	95	96	E2	F6	F7	G1			F3		F1		G4	
		1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	A	A	A	A	2	2
		2	1	1	3	2	3	4	3	2	2	4	B	C	C	B	4	1
		3	4	2	2	3	4	3	2	4	3	3	C/D	B/D	B	C	1	3
		4	3	4	4	4	2	4	3		5	E	E			3		

¹⁾ Ważne tylko z wtyczką zamontowaną zgodnie z instrukcją

²⁾ Odpowietrzenie przez wtyczkę/przewód

³⁾ IP68, 100 mbar, 4h

4...20mA: min./max resistor vs. supply voltage @ Pmax = 100%

