

PRZETWORNIKI CIŚNIENIA DO KOLEJNICTWA

Szwajcarska firma Trafag jest wiodącym międzynarodowym dostawcą wysokiej jakości czujników oraz mierników do pomiaru ciśnienia oraz temperatury. Przetwornik ciśnienia NAR 8258 o podwyższonej dokładności 0.3% został zaprojektowany specjalnie do pojazdów szynowych (EN 50155) i wyposażony jest w czujnik o wysokiej stabilności długookresowej, wykonany w technologii cienkiej warstwy na stali. Ze względu na duży zakres temperatur od -40°C do +125°C oraz 3-krotną przeciążalność względem zakresu ciśnienia przetwornik NAR 8258 stanowi idealne rozwiązanie do zastosowań w trudnych warunkach otoczenia w pojazdach szynowych.



Zastosowania

- Pojazdy szynowe



Zalety

- Dokładność pomiaru 0.3 %
- Opcja: Wyjścia przełączające 1 lub 2 PNP tranzystory
- Wyjątkowa stabilność długoterminowa
- Spełnia wymogi normy EN 50155 (kolejnictwo)

Dane techniczne

Zasada pomiaru	Cienka warstwa na stali	Dokładność przy 25°C typ.	± 0.3 % całego zakr. typ.
Zakres pomiaru	0 ... 6 do 0 ... 700 bar 0 ... 100 do 0 ... 10000 psi	Temperatura medium	-40°C ... +85°C
Sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA, Wyjście przełączające: 1 lub 2 PNP tranzystory	Temperatura otoczenia	EN 50155: OT6 (-40°C ... +85°C)
NLH przy 25°C (BSL) typ.	± 0.2 % całego zakr. typ.	Dopuszczenia / zgodny z	EN 50155 (Kolejnictwo) EN 45545-2 (Ochrona przeciwpożarowa) EN 61373 (Wstrząs, drgania) EN 50121-3-2 (EMC)

				8258 . XX	XX	XX	XX	XX	XX
Zakres pomiarowy 1)	Zakres pomiaru ciśnienia [bar]	Przeciążalność [bar]	Ciśnienie rozrywające [bar]		Zakres pomiaru ciśnienia [psi]	Przeciążalność [psi]	Ciśnienie rozrywające [psi]		
	0 ... 6	18	100	77	0 ... 100	300	1450	G7	
	0 ... 10	30	200	78	0 ... 150	450	2500	G8	
	0 ... 16	48	200	79	0 ... 200	600	2500	GA	
	0 ... 25 5)	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9	
	0 ... 40 5)	120	300	81	0 ... 300 5)	900	4000	HA	
	0 ... 60 5)	180	400	82	0 ... 400 5)	1200	4000	H0	
	0 ... 100 5)	300	500	83	0 ... 1000 5)	3000	5000	H2	
	0 ... 160 5)	480	750	85	0 ... 1500 5)	4500	7000	H3	
	0 ... 250	750	1000	74	0 ... 2000 5)	6000	10000	H5	
	0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 3000	9000	14500	G4	
	0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 5000	12500	21750	H4	
	0 ... 700	1500	2500	87	0 ... 7500	18750	29000	H6	
					0 ... 10000	18750	29000	H7	
	Czujnik	Ciśnienie względne, dokładność: 0.3 %							23
Przylącze ciśnieniowe	G1/4" zewn., uszczelka: DIN 3869 (akcesoriami 61/63/83)							17	
	G1/4" zewn., ze zintegrowany tłumienie Ø 0.5 mm, Uszczelka: DIN 3869 (Akcesoria 61/63/83)							15	
	G1/4" zewn. (Manometr) EN 837 5)							53	
	1/4" NPT zewn.							30	
	7/16"-20UNF SAE4 zewn. (J1926), uszczelka: akcesoriami 61							42	
	R1/4" zewn., DIN2999 5)							20	
	M10x1 zewn., DIN EN ISO 6149-2, uszczelka: akcesoriami 61							32	
	M12x1 zewn., uszczelka: akcesoriami 61 6)							64	
	M12x1.25 zewn., uszczelka: akcesoriami 61 6)							65	
	M12x1.5 zewn., DIN EN ISO 9974-2, uszczelka: akcesoriami 61 5)							49	
Przylącze 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	
	Przewód Mat. Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0.5 mm²							88	
Sygnał wyjściowy	Sygnał wyjściowy	Rezystancja obciążenia	I (zasilania)		U (zasilania)				
	4 ... 20 mA	Patrz wykres			24 (9 ... 32) VDC		19		
	2 PNP tranzystory 3)		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		PS		
	1 PNP tranzystor 3)		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		T1		

Akcesoria	Wtyczka żeńska M12x1, 5-pinowy ²⁾	33
	Wtyczka żeńska: norma przemysłowa (do przyłącze elektryczne 01)	34
	Tłumiący wartość szczytową ciśnienia ø 1.0 mm ⁴⁾	40
	Tłumiący wartość szczytową ciśnienia ø 0.4 mm ⁴⁾	44
	Uszczelka FPM, -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 +, 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
	Długość przewodu 0.5 m	EM
	Długość przewodu 1.0 m	1M
	Długość przewodu 2.0 m	2M
	Parametryzacja zgodnie z życzeniami klienta do sygnał wyjściowy PS, T1 (patrz tabela "Parametry")	ZC
	Parametryzacja standardowa do sygnał wyjściowy PS, T1 (patrz tabela "Parametry")	ZS

¹⁾ Specjalne zakresy ciśnienia wg zapotrzebowania klienta na żądanie

²⁾ Do przyłączy elektrycznych 32 i 35

³⁾ Tylko z przyłącza elektrycznego 32

⁴⁾ Nie do zastosowania dla przyłącze ciśnieniowe 53

⁵⁾ Na żądanie

⁶⁾ Bez uszczelki, zastosować uszczelkę o geometrii zgodnej z DIN EN ISO 6149-2

Parametry				
Nazwa	Ustawienie standardowe (akcesoria ZS)	Zakres wartości	Skrócona nazwa	Ustawienie klienta (akcesoria ZC)
Punkt przełączania SP1 (tryb histerezy) Górny punkt przełączania FH1 (tryb okna)	75 % Zakres pomiarowy	> RP1, FL1 (2 ... 99 %) Histereza ≥ 1 % całego zakr.	SP1	
Punkt przełączania powrotnego RP1 (tryb histerezy) Dolny punkt przełączania FL1 (tryb okna)	25 % Zakres pomiarowy	< SP1, FH1 (1 ... 98 %) Histereza ≥ 1 % całego zakr.	RP1	
Punkt przełączania SP2 (tryb histerezy) Górny punkt przełączania FH2 (tryb okna)	75 % Zakres pomiarowy	> RP2, FL2 (2 ... 99 %) Histereza ≥ 1 % całego zakr.	SP2	
Punkt przełączania powrotnego RP2 (tryb histerezy) Dolny punkt przełączania FL2 (tryb okna)	25 % Zakres pomiarowy	< SP2, FH2 (1 ... 98 %) Histereza ≥ 1 % całego zakr.	RP2	
Czas opóźnienia przełączania SP1 / RP1 (tryb histerezy) Czas opóźnienia przełączania FH1 / FL1 (tryb okna)	0	0; ca. 2*[ms], x = 3, 4 ... 16	dS1	
Czas opóźnienia przełączania SP2 / RP2 (tryb histerezy) Czas opóźnienia przełączania FH2 / FL2 (tryb okna)	0	0; ca. 2*[ms], x = 3, 4 ... 16	dS2	
Funkcje wyjście przełączające 1	Histereza, zestyk zwirny (Hno)	Histereza NO (Hno), histereza NC (Hnc) Okno NO (Fno), okno NC (Fnc)	ou1	
Funkcje wyjścia przełączające 2	Histereza, zestyk zwirny (Hno)	Histereza NO (Hno), histereza NC (Hnc) Okno NO (Fno), okno NC (Fnc) Urządzenie jest gotowe	ou2	

Parametryzacja punktów przełączania

Punkty przełączania, czasy opóźnień i funkcje wyjściowe można konfigurować przy użyciu aplikacji w smartfonie (Android). Interfejs SMI (Sensor Master Interface) oraz smartfon wymagane do konfiguracji parametrów nie są częścią zakresu dostawy. Aplikacja dla systemu Android jest dostępna nieodpłatnie w sklepie Google Play.

- Nr. Zamówienia SMI Sensor Master Interface: F90170
- Karta katalogowa SMI Sensor Master Interface: H72618



Specyfikacja ⁴⁾

Dane elektryczne	Sygnał wyjściowy / napięcie zasilania	4 ... 20 mA: 24 VDC (EN 50155) 1 lub 2 PNP tranzystory: 24 VDC (EN 50155)
	Opóźnienie włączenia przetworniki ciśnienia	100 ms
	Opóźnienie włączenia wyłączniki ciśnieniowe	50 ms + czas opóźnienia przełączania
	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów, odporność na zwarcie przy 25°C w ciągu 5 min	4...20 mA: do $U_s = 32$ VDC 1 lub 2 PNP tranzystory: do $U_s = 32$ VDC
Warunki otoczenia	Temperatura medium	-40°C ... +85°C
	Temperatura otoczenia	EN 50155: OT6 (-40°C ... +85°C)
	Stopień ochrony ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	Wilgotność	Maks. 95 % wzgl.
	Drgania	14.4 g RMS (10...500 Hz) (EN60068-2-64) 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	100 g / 6 ms wtyczka męska M12x1 (EN60068-2-27) ³⁾
Ochrona EMC	Emisja	EN/IEC 61000-6-3 EN50121-3-2
	Odporność	EN50121-3-2 ²⁾
Dane mechaniczne	Czujnik (stykające się z medium)	1.4542 (AISI630)
	Przylącze ciśnieniowe (stykające się z medium)	1.4542 (AISI630)
	Obudowa	1.4301 (AISI304)
	Uszczelka	FPM/EPDM/NBR
	Wtyczka męska	Patrz informacje dot. zamówienia
	Masa	ok. 50 g
	Moment dokręcania	25 Nm

¹⁾ Patrz przylącze elektryczne

²⁾ Napięcie uderzeniowe na ekranowaniu, ekranowanie podłączone z obu stron

³⁾ Do przylączy elektrycznych 32 i 35

⁴⁾ Szczegóły, patrz tabela "Szczegóły specyfikacji kolejowej"

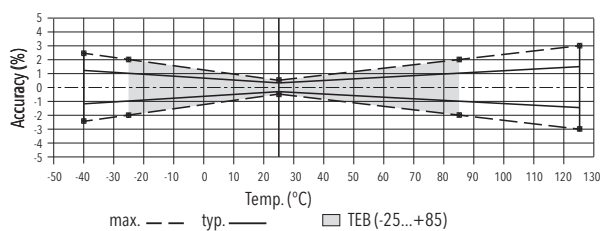
Wyjście analogowe

Dokładność	TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 1.0
	Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.3
	NLH przy +25°C (BSL)	[% całego zakr. typ.]	± 0.2
	TK punkt zerowy i rozpiętość	[% całego zakr./K typ.]	± 0.01
	Stabilność długoterminowa 1 rok	[% całego zakr. typ.]	± 0.1
Czas wzrostu	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe		

Wyjścia przełączające

Dokładność	TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 1.0
	Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.3
	Stabilność długoterminowa 1 rok	[% całego zakr. typ.]	± 0.1
Zakres ustawień punkty przełączania	1 ... 99 % całego zakr.		
Odległość punkt przełączania	≥ 1.0 % całego zakr.		
Punkt przełączania > punkt przełączania powrotnego	Punkt przełączania > punkt przełączania powrotnego		
Odporność przełączania	≤ 3 Ω		
Funkcja wyjścia	Histeresa, Okno; Zestyk zwierny (NO), zestyk rozwierny (NC)		
Prąd łączalny	-40°C ... +85°C	(Temperatura otoczenia i medium)	≤ 400 mA, wart. całk. obu wyjść przełączających
Ograniczenie prądu	zintegrowany		
Trwałość	> 100 x 10 ⁶ cykle		
Czas opóźnienia	0; ca. 2 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16		
Częstotliwość przełączania	maks. 60 Hz (w czas opóźnienia przełączania = 0)		

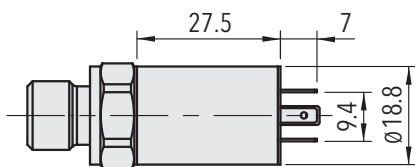
Dokładność pomiaru



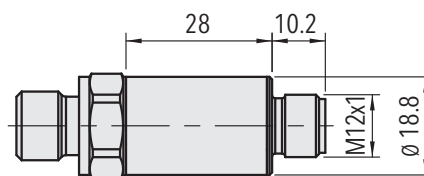
Szczegóły specyfikacji kolejowej

Dane elektryczne	Przerwy w dostawie napięcia	EN 50155	Kategoria S1
	Przełączanie między dwoma napięciami zasilającymi	EN 50155	Kategoria C1
Warunki otoczenia	Zimno	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 2 h (w stanie wyłączonym) Ae: -40°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)
	Aktywacja poszerzonej temperatury roboczej	EN 50155	Kategoria ST0
	Nagłe wahania temperatury	EN 50155	Kategoria H1
	Drgania i wstrząs	EN 61373	Drgania: kategoria 3 Wstrząs: kategoria 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

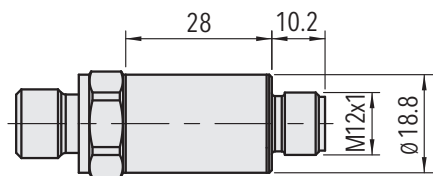
Wymiary



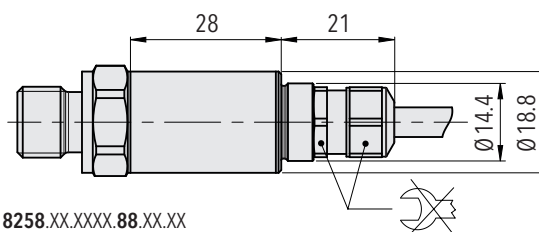
8258.XX.XXXX.01.XX.XX



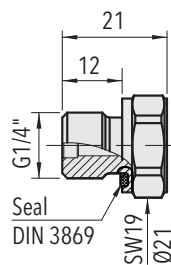
8258.XX.XXXX.32.XX.XX



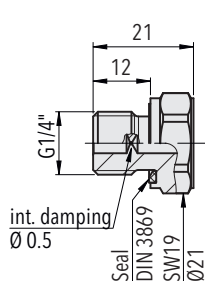
8258.XX.XXXX.35.XX.XX



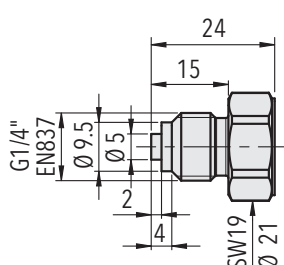
8258.XX.XXXX.88.XX.XX



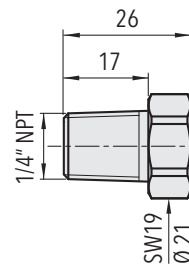
8258.XX.XX17.XX.XX.XX



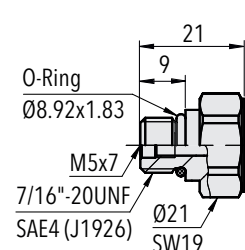
8258.XX.XX15.XX.XX.XX



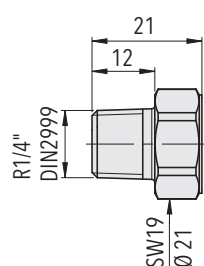
8258.XX.XX53.XX.XX.XX



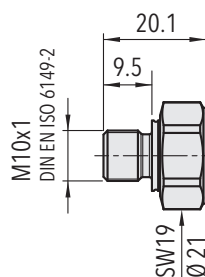
8258.XX.XX30.XX.XX.XX



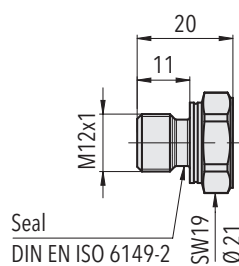
8258.XX.XX42.XX.XX.XX



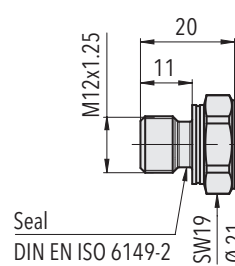
8258.XX.XX20.XX.XX.XX



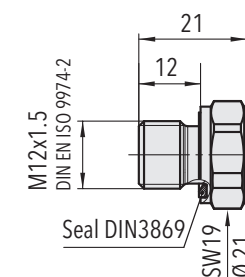
8258.XX.XX32.XX.XX.XX



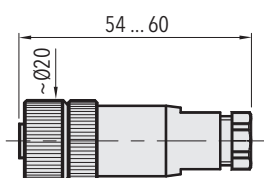
8258.XX.XX64.XX.XX.XX



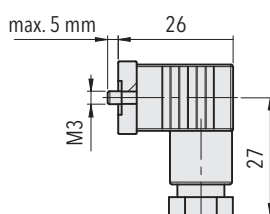
8258.XX.XX65.XX.XX.XX



8258.XX.XX49.XX.XX.XX

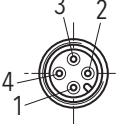
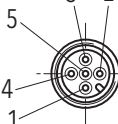
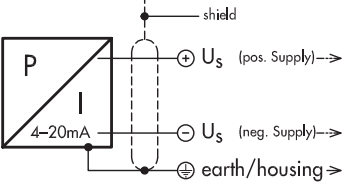
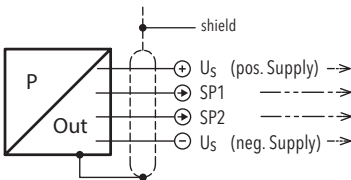


8258.XX.XXXX.XX.XX.33



8258.XX.XXXX.XX.XX.34

Przylącze elektryczne

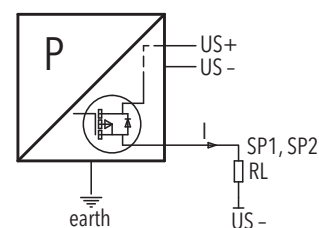
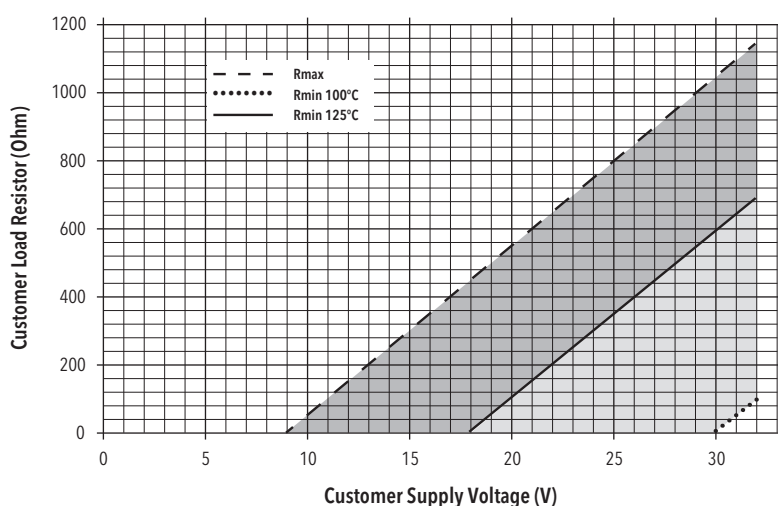
		Stopień ochrony / przylącze elektryczne					
		IP65 ^{1) 2)}		IP67 ^{1) 2)}		IP67, IP68 ^{2) 3)}	
		Norma przemysłowa Odległość styku 9.4 mm 01		M12x1 4-pinowy 32		5-pinowy 35	
							
							
Sygnał wyjściowy	 8258.XX.XXXX.XX.19	2	90	92	E1	4	brązowy
		1	4	2	3	1	czarny
Sygnał wyjściowy	 8258.XX.XXXX.XX.PS/T1	4	3	4	4	5	żółty / zielony
					PS	T1	PS
Sygnał wyjściowy					1	1	brązowy
					4	4	niebieski
Sygnał wyjściowy					2	-	żółty / zielony
					3	3	czarny
Sygnał wyjściowy							PS
							brązowy
Sygnał wyjściowy							T1
							niebieski
Sygnał wyjściowy							-
							czarny

¹⁾ Ważne tylko z wtyczką zamontowaną zgodnie z instrukcją

²⁾ Odpowietrzenie przez wtyczkę/przewód

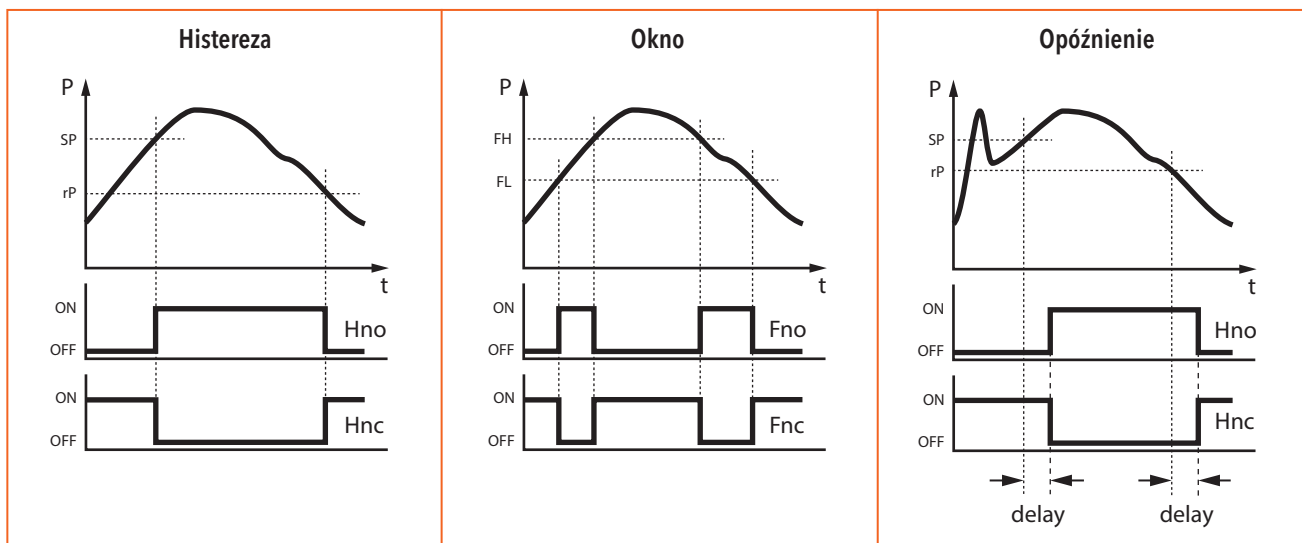
³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.

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



Podłączenie obciążeń do wyjścia przełączającego

Funkcje wyjście przełączające



Informacje dodatkowe

Dokumenty

Karta katalogowa

www.trafag.com/H72307

Instrukcja obsługi

www.trafag.com/H73303

Ulotka

www.trafag.com/H70697