

Przetwornik ciśnienia do budownictwa okrętowego



Opis produktu

Przetwornik ciśnienia do silników i budownictwa okrętowego NAE 8256 charakteryzuje się nadzwyczajną wytrzymałością i jest wyposażony w stabilne ogniwo czujnika wykonany w technologii cienkiej warstwy na stali. NAE 8256 jest najmniejszym przetwornikiem ciśnienia tego typu z dopuszczeniem do budownictwa okrętowego, a ze względu na szeroki zakres temperatur od -40°C do +125°C i potrójne zabezpieczenie przed nadciśnieniem jest pierwszym wyborem w surowych warunkach otoczenia, na przykład w zastosowaniach marynistycznych.

Dane techniczne

Zasada pomiaru	Cienka warstwa na stali
Zakres pomiarowy	0 ... 0.2 do 0 ... 700 bar 0 ... 3 do 0 ... 10'000 psi
Sygnal wyjściowy	4 ... 20 mA, Wyjście przełączające: 1 lub 2 PNP
Temperatura medium	-40°C ... +125°C
Temperatura otoczenia	-40°C ... +125°C (Przewod Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)

Informacje dodatkowe

Karta katalogowa	www.trafag.com/H72305
Instrukcja obsługi	www.trafag.com/H73303
Akcesoria	www.trafag.com/H72258
Wideo	https://youtu.be/OeB7JITa7dE

Zastosowania

- Budownictwo okrętowe
- Budowa silników
- Hydraulika

Zalety

- Dokładność pomiaru 0.3 %
- Całkowicie zespawany system czujników ze stali bez dodatkowych uszczelek
- Duża wytrzymałość na przeciążenia
- Wyjątkowa stabilność długoterminowa
- Opcja: Wyjścia przełączające 1 lub 2 PNP

EMC: 2014/30/EU

S.I. 2016 No. 1091

Zgodność z RoHS/Reach

DNV EU RO Mutual Recognition

Informacje dot. Zamówienia/Kod produktu

Informacje dot. Zamówienia/Kod produktu				8256	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Zakres pomiarowy ¹⁾	Zakres pomiaru ciśnienia [bar]	Przebieżalność [bar]	Ciśnienie rozrywające [bar]	Zakres pomiaru ciśnienia [psi]	Przebieżalność [psi]	Ciśnienie rozrywające [psi]					
	0 ... 0.2	1.2	25	68	0 ... 3	15	350	F8			
	0 ... 0.4	1.2	25	69	0 ... 5	15	350	F9			
	0 ... 0.6	1.2	25	70	0 ... 10	20	350	G0			
	0 ... 1.0	2	25	71	0 ... 15	30	350	G1			
	0 ... 1.6	3.2	50	73	0 ... 25	50	700	G3			
	0 ... 2.5	7.5	50	75	0 ... 30	90	700	G5			
	0 ... 4	12	60	76	0 ... 50	150	850	G6			
	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	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9			
	0 ... 40	120	300	81	0 ... 300	900	4000	HA			
	0 ... 60	180	400	82	0 ... 400	1200	4000	H0			
	0 ... 100	300	500	83	0 ... 500	1200	4000	H1			
	0 ... 160	480	750	85	0 ... 1000	3000	5000	H2			
	0 ... 250	750	1000	74	0 ... 1500	4500	7000	H3			
	0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 2000	6000	10000	H5			
	0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 3000	9000	14500	G4			
	0 ... 700	1500	2500	87	0 ... 5000	12500	21750	H4			
					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						17				
	G1/4" zewn., ze zintegrowany tłumienie Ø 0.5 mm, Uszczelka: DIN 3869						15				
	G1/4" zewn. (Manometr) EN 837						53				
	G1/8" zewn. DIN 3852-E ²⁾						54				
	1/4" NPT zewn.						30				
	M10x1 zewn., DIN EN ISO 6149-2						32				
Przylącze elektryczne	Wtyczka męska M12x1, 4-pinowy, Materiał PA, IEC 61076-2-101						32				
	Wtyczka męska M12x1, 5-pinowy, Materiał PA, IEC 61076-2-101						35				
	Przewód materiał Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0.5 mm ^{2 3)}						88				
Sygnal wyjściowy	Sygnal wyjściowy	Rezystancja obciążenia	I (zasilania)	U (zasilania)							
	4 ... 20 mA	Patrz wykres	(= sygnal wyjściowy)	24 (9 ... 32) VDC					19		
	2 PNP tranzystory ⁴⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC					P5		
	1 PNP tranzystor ⁴⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC					T1		

Akcesoria		
Wtyczka żeńska M12x1, 4-pinowy ⁵⁾		33
Tłumiący wartość szczytową ciśnienia Ø 0.4 mm		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 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

⁰¹⁾ Specjalne zakresy ciśnienia wg zapotrzebowania klienta na żądanie

⁰²⁾ maks. dopuszczalny zakres ciśnienia 160 barów (2320 psi) przy nadciśnieniu 480 barów (6961 psi)

⁰³⁾ Długość przewód, patrz Akcesoria

⁰⁴⁾ Tylko z przyłączy elektrycznych 32 i 88

⁰⁵⁾ Do przyłączy elektrycznych 32 i 35

Tabela kompatybilności złącza ciśnieniowego i akcesoriów

Kod	Przyłączem ciśnieniowym	Dyszy tłumiącej	Uszczelka		
		Ø 0.4 mm (Kod 44)	FKM (Kod 61)	EPDM (Kod 63)	NBR (Kod 83)
17	G1/4" zewn., Uszczelka: DIN 3869	✓	✓	✓	✓
15	G1/4" zewn., ze zintegrowany tłumienie Ø 0.5 mm, Uszczelka: DIN 3869		✓	✓	✓
53	G1/4" zewn. (Manometr) EN 837				
54	G1/8" zewn. DIN3852-E	✓	✓	✓	
30	1/4" NPT zewn.	✓			
32	M10x1 zewn., DIN EN ISO 6149-2	✓	✓		

Produkty standardowe (bardzo krótki termin dostawy)

Nr. produktu	Kod typu	Zakres ciśnienia [bar]	Przeciążalność maks. [bar]	Zasilanie [VDC]	Dokładność przy 25°C typ. [%]
NAE6.0A	8256 77 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 6	18	9 ... 32	± 0.3
NAE10.0A	8256 78 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 10	30	9 ... 32	± 0.3
NAE16.0A	8256 79 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 16	48	9 ... 32	± 0.3
NAE25.0A	8256 80 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 25	75	9 ... 32	± 0.3
NAE40.0A	8256 81 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 40	120	9 ... 32	± 0.3
NAE100.0A	8256 83 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 100	300	9 ... 32	± 0.3
NAE250.0A	8256 74 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 250	750	9 ... 32	± 0.3
NAE400.0A	8256 84 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 400	1000	9 ... 32	± 0.3
NAE600.0A	8256 86 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 600	1500	9 ... 32	± 0.3

Parametry wyjścia przełączającego

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 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16	dS1	
Czas opóźnienia przełączania SP2 / RP2 (tryb histerezy) Czas opóźnienia przełączania FH2 / FL2 (tryb okna)	0	0; ca. 2 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16	dS2	
Funkcje wyjście przełączające 1	Histereza, zestyk zwierny (Hno)	Histereza NO (Hno) Histereza NC (Hnc) Okno NO (Fno) Okno NC (Fnc)	ou1	
Funkcje wyjścia przełączające 2	Histereza, zestyk zwierny (Hno)	Histereza NO (Hno) Histereza NC (Hnc) Okno NO (Fno) Okno NC (Fnc) Urządzenie jest gotowe	ou2	

Specyfikacja

Dane elektryczne	Sygnal wyjściowy / napięcie zasilania	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 32) VDC 1 lub 2 tranzystory PNP 24 (9 ... 32) VDC
	Opóźnienie włączenia	100 ms
	Czas narastania napięcia zasilania	typ. 1 ms, 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe
	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów, odporność na zwarcie przy 25°C w ciągu 5 min	4 ... 20 mA: do $U_s = 32$ V 1 lub 2 tranzystory PNP: do $U_s = 32$ VDC
	Rezystancja izolacji	> 10 MΩ, 50 VDC
	Wytrzymałość dielektryczna	50 VAC, 50 Hz
	Ograniczenie prądu sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA: 24 mA (Przeciążenie)
	Warunki otoczenia	Temperatura medium
Temperatura otoczenia		-40°C ... +125°C (Przewod Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)
Temperatura przechowywania		-20°C ... +40°C
Stopień ochrony ¹⁾		IP65, IP67, IP68
Wilgotność		IEC 60068-2-30 (Wilgotne ciepło, cyklicznie, 100 % RH @ +55°C)
Drgania		15 g RMS (20 ... 2000 Hz) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 okt./min, (1x przy 25°C)
Wstrząs		50 g/11 ms
Ochrona EMC	Emisja	EN/IEC 61000-6-3
	Odporność	EN/IEC 61000-6-2
Dane mechaniczne	Czujnik (stykające się z medium)	1.4542 (AISI 630)
	Przyłącze ciśnieniowe (stykające się z medium)	1.4542 (AISI 630)
	Obudowa	1.4301 (AISI 304)
	Uszczelka	FKM, NBR, EPDM
	Wtyczka męska	Patrz informacje dot. zamówienia
	Masa	~ 50 g
	Moment dokręcania	25 Nm

¹⁾ Patrz przyłącze elektryczne

Wyjście analogowe

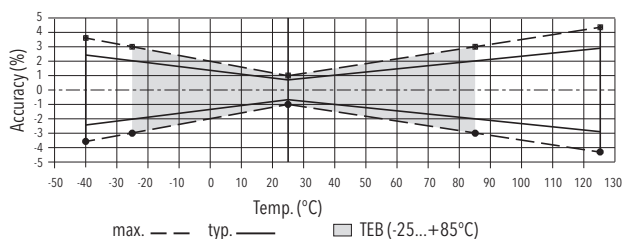
			Czujnik 23 (0.3 %)		
			$\geq 0.2 \text{ bar}$ $\leq 0.6 \text{ bar}$	$> 0.6 \text{ bar}$ $< 2.0 \text{ bar}$	$\geq 2.0 \text{ bar}$
Dokładność	TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	NLH przy +25°C (BSL)	[% całego zakr. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	TK punkt zerowy i rozpiętość	[% całego zakr./K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01
	Stabilność długoterminowa 1 rok przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1

Wyjścia przełączające

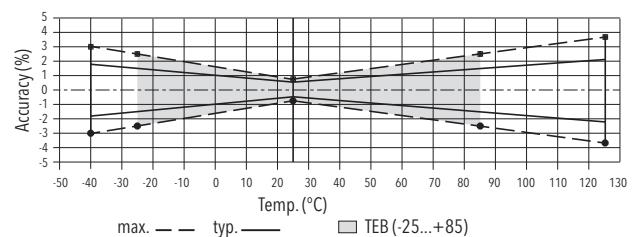
			Czujnik 23 (0.3 %)		
			$\geq 0.2 \text{ bar}$ $\leq 0.6 \text{ bar}$	$> 0.6 \text{ bar}$ $< 2.0 \text{ bar}$	$\geq 2.0 \text{ bar}$
Dokładność	TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	Stabilność długoterminowa 1 rok przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 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				
Rezystancja przełączania	$\leq 3 \Omega$				
Funkcja wyjścia	Histereza, Okno; Zestyk zwierny (NO), zestyk rozwierny (NC)				
Prąd łączalny	Temperatura otoczenia i medium -40°C ... +85°C: $\leq 400 \text{ mA}$, wart. całk. Obu wyjść przełączających Temperatura otoczenia i medium +85°C ... +125°C: $\leq 200 \text{ mA}$, wart. całk. Obu wyjść przełączających				
Ograniczenie prądu	Zintegrowany				
Trwałość	$> 100 \times 10^6$ cykle				
Czas opóźnienia	0; ca. 2^x [ms], x = 3, 4 ... 16				
Czas opóźnienia	maks. 60 Hz (w czas opóźnienia przełączania = 0)				

Klasa dokładności 0.3 %

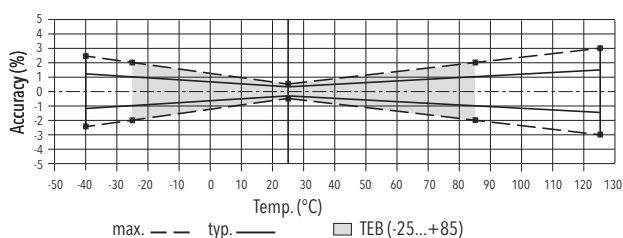
$\geq 0.2 \text{ bar} \dots \leq 0.6 \text{ bar}$



$> 0.6 \text{ bar} \dots < 2.0 \text{ bar}$

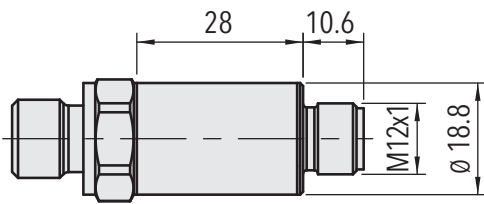


$\geq 2.0 \text{ bar}$

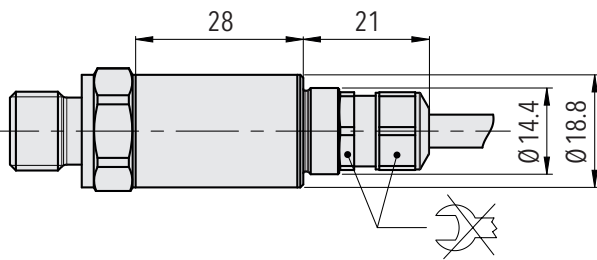


NAE 8256

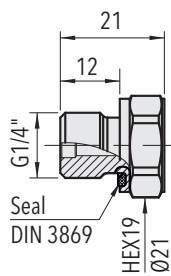
Wymiary



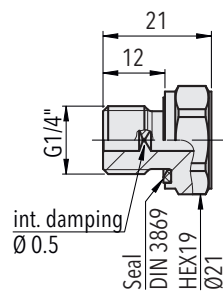
8256.XX.XXXX.32/35.XX.XX



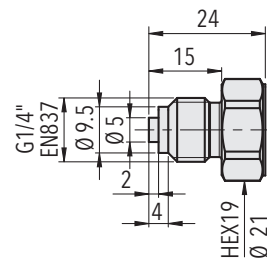
8256.XX.XXXX.88.XX.XX



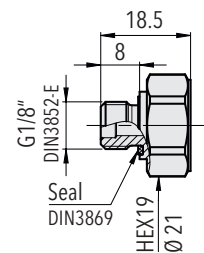
8256.XX.XX17.XX.XX.XX



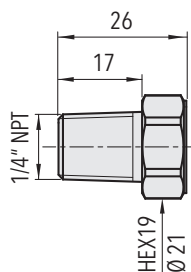
8256.XX.XX15.XX.XX.XX



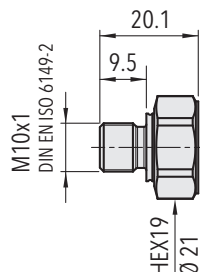
8256.XX.XX53.XX.XX.XX



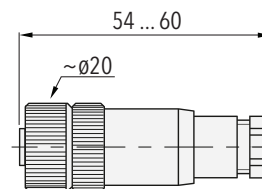
8256.XX.XX54.XX.XX.XX



8256.XX.XX30.XX.XX.XX



8256.XX.XX32.XX.XX.XX



8256.XX.XXXX.XX.XX.33

Przylącze elektryczne

	M12x1, 4-pinowy	M12x1, 5-pinowy	Przewód	
Kod typu połączenia elektrycznego	32	35	88	
Stopień ochrony IP	IP65, IP67 ^{1) 2)}	IP65, IP67 ^{1) 2)}	IP65, IP67, IP68 ^{2) 3)}	
Temperatura otoczenia	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +100°C	
Kod typu przypisania pinów		E1		
Sygnal wyjściowy 8256.xx.xxxx.xx.19 	1 3 4	1 2 4 4	4 1 5 Brązowy Czarny Żółty/Zielony	
Kod typu przypisania pinów	PS	T1	PS	T1
Sygnal wyjściowy 8256.xx.xxxx.xx.PS/T1 	1 4 2 3	1 4 - 3	Brązowy Niebieski Żółty/Zielony Czarny	Brązowy Niebieski - Czarny

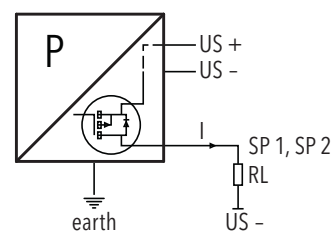
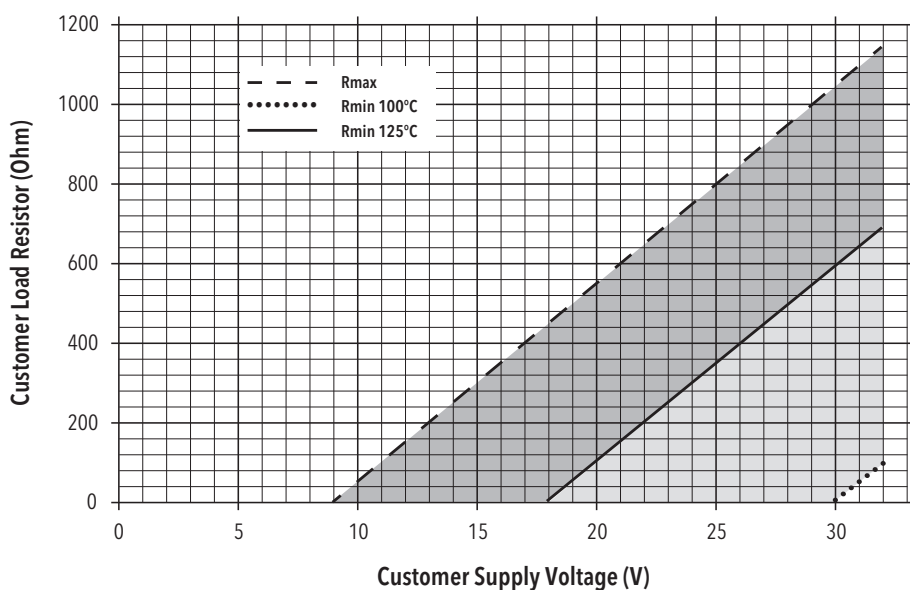
¹⁾ Ważne tylko z wtyczką zamontowaną zgodnie z instrukcją

²⁾ Odpowietrzenie przez wtyczkę/przewód

³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.

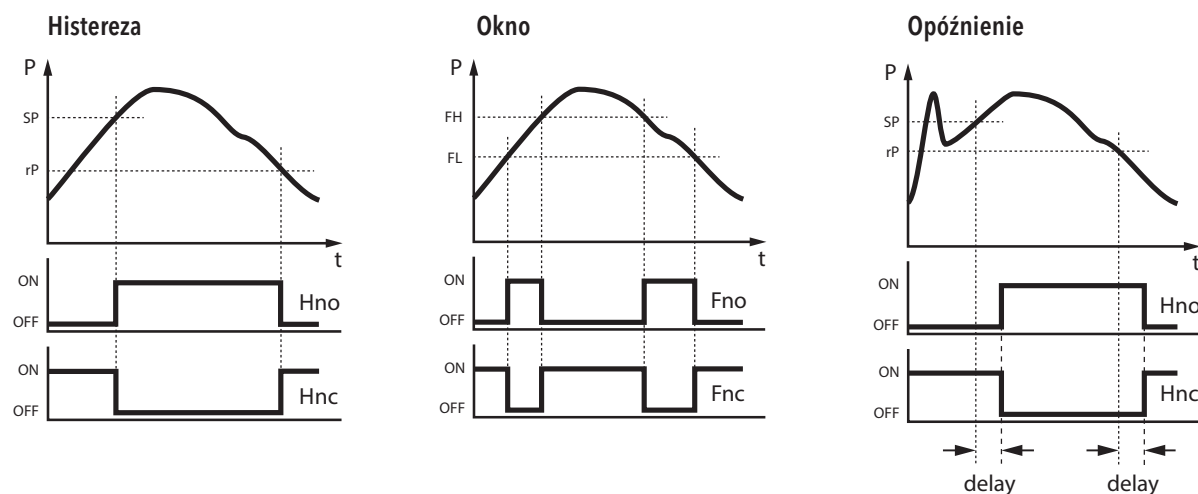
i Puste pole „Kod typu przypisania pinów”: Domyślny układ pinów

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



Podłączenie obciążenia do wyjścia przełączającego

Funkcje wyjście przełączające



Jakość i niezawodność

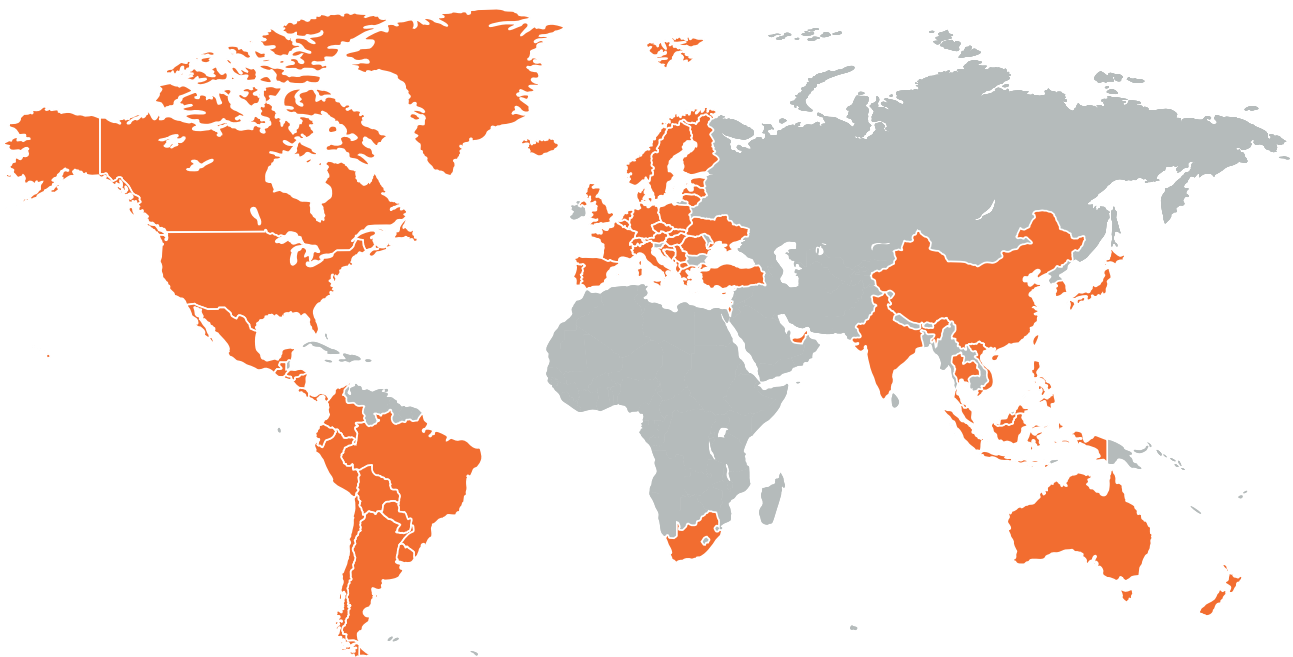
Używane i cenione na całym świecie produkty ze Szwajcarii

Trafag opracowuje, produkuje i dystrybuje solidne, niezawodne i precyzyjne przyrządy do monitorowania ciśnienia, temperatury i gęstości gazu.

Szeroka oferta przyrządów do pomiaru ciśnienia i temperatury jest dostosowana do użytku na stanowiskach testowych, a także do zastosowań w trudnych warunkach środowiskowych. Działy badawczo-rozwojowe w Szwajcarii i Niemczech opracowują wszystkie ważne komponenty, od czujnika po mikroprocesor specyficzny dla

aplikacji, które są następnie wytwarzane w zakładach produkcyjnych w Szwajcarii, Niemczech, Czechach i Indiach. Ścisłe zarządzanie jakością zgodnie z normami ISO 9001 i ISO 14001 gwarantuje, że produkty Trafag spełniają wymagane standardy jakości i zrównoważonego rozwoju.

Trafag ma siedzibę główną w Szwajcarii, został założony w 1942 roku i posiada rozległą sieć sprzedaży i serwisu w ponad 40 krajach na całym świecie.



Siedziba główna Szwajcaria

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

Współrzędne pprzedstawiciele można znaleźć na stronie www.trafag.com/trafag-worldwide



Przetworniki ciśnienia



Wyłącznik ciśnieniowe elektroniczny



Wyłączniki ciśnieniowe mechaniczne



Manômetro



Termostaty



Przetworniki temperatury



Gęstość gazu