

## Przetworniki ciśnienia Ex



### Opis produktu

Przetwornik ciśnienia EX EXNT bazuje na opracowanej przez firmę Trafag technologii cienkiej warstwy na stali, dzięki której zapewnia niezawodne i dokładne pomiary ciśnienia w dużym zakresie temperatur. Samobezpieczna wersja nadaje się do zastosowań w strefach Ex 0, 1, 2 (gaz), 20, 21, 22 (pył) oraz w górnictwie i kopalnictwie.


### Zastosowania

- Strefy Ex 0, 1, 2 (gaz); 20, 21, 22 (pył) i kopalni
- Wodór
- Budownictwo okrętowe

### Zalety

- Zakresy ciśnienia od 0.4 do 2500 bar
- Z certyfikatem ATEX, IECEx, UKEX
- II 1G Ex ia IIC T4/T6  
Ga II 1D Ex ia IIIC T200/160°C Da  
I M1 Ex ia I Ma  
II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
- Opcjonalnie z czujnikiem kompatybilnym z wodorem
- EC79/2009 certyfikowany przez KBA Kraftfahrt-Bundesamt

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 DNV, KRS, ATEX, IECEx, UKEX, PESO, RMRS

 Certyfikat EX79/2009

 Zgodność z RoHS/Reach

### Dane techniczne

Zasada pomiaru	Cienka warstwa na stali
Zakres pomiarowy	0 ... 0.4 do 0 ... 100 bar 0 ... 5 do 0 ... 1000 psi
Sygnal wyjściowy	4 ... 20 mA
Temperatura medium	maks. -40°C ... +120°C (Patrz przyłącze elektryczne)
Temperatura otoczenia	maks. -40°C ... +120°C (Patrz przyłącze elektryczne)

### Informacje dodatkowe

Karta katalogowa	<a href="http://www.trafag.com/H72329">www.trafag.com/H72329</a>
Instrukcja obsługi	<a href="http://www.trafag.com/H73329">www.trafag.com/H73329</a>
Akcesoria	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>
Wideo	<a href="https://youtu.be/1I9Aegn1-vc">https://youtu.be/1I9Aegn1-vc</a>

## Informacje dot. Zamówienia/Kod produktu

8292 XX XX XX XX XX XX

<b>Zakres pomiarowy</b> <sup>1)</sup>	Zakres pomiarowy barach, patrz tabela: Zakresy pomiarowe w barach (strona 5)								
	Zakres pomiarowy barach, patrz tabela: Zakresy pomiarowe w barach (strona 6)								
<b>Czujnik</b>	Ciśnienie względne, dokładność: 0.3 % (> 1 bar)			23					
	Ciśnienie względne, dokładność: 0.5 % (> 1 bar)			25					
	Ciśnienie względne, dokładność: 0.5 % (≤ 1 bar)			26					
	Ciśnienie względne, dokładność: 0.5 %, części stykające się z medium kompatybilne z wodorem <sup>2)3)</sup>			35					
	Ciśnienie względne, dokładność: 0.3 %, części stykające się z medium kompatybilne z wodorem <sup>2)3)</sup>			33					
<b>Przylącze ciśnieniowe</b>	G1/4" zewn. <sup>4)</sup>				17				
	G1/4" zewn. (Manometr) EN 837 <sup>3)4)</sup>				53				
	G1/4" wewn. <sup>3)4)</sup>				10				
	G1/2" zewn. <sup>3)4)</sup>				21				
	G1/2" zewn. (Manometr) EN 837 <sup>3)4)</sup>				11				
	R1/4" zewn. <sup>3)4)</sup>				19				
	1/4" NPT zewn. <sup>3)4)</sup>				30				
	M18x1.5 zewn. (uszczelka stożkowa: 58°) <sup>3)4)</sup>				29				
<b>Przylącze elektryczne</b>	Wtyczka męska EN 175301-803-A, tworzywo sztuczne							05	
	Wtyczka męska M12x1, 5-pinowy, metal							35	
	Wtyczka męska MIL-C 26482, 6-pinowy, metal <sup>6)</sup>							02	
	Wtyczka męska Binder 723, 5-pinowy, metal							14	
	Przewód ekranowany, materiał FDR 25 (Raychem), 4 x 0.5 mm <sup>2 7)8)</sup>							78	
	Przewód ekranowany, materiał izolacji XVH (HEW), 3 x 0.75 mm <sup>2 7)8)</sup>							79	
	Kabel samobezpieczny ekranowany, materiał PCW, 2 x 0.75 mm <sup>2 7)8)</sup>							80	
<b>Sygnal wyjściowy</b>	<b>Sygnal wyjściowy</b>	<b>Rezystancja obciążenia</b>	<b>U (zasilania)</b>						
	4 ... 20 mA	(U <sub>s</sub> -10 V) / 20 mA	10 ... 30 VDC						19

Akcesoria		
Wtyczka żeńska EN 175301-803-A (DIN 43650-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 (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C Dla średnicy kabla 4 ... 9.5 mm, klasyfikacja pożarowa UL94-V2 <sup>9)</sup>		58
Wtyczka żeńska M12x1, 5-pinowy, tworzywo sztuczne (nie do strefy 0 (gaz))		33
Wtyczka żeńska M12x1, 5-pinowy, metal		35
Wtyczka żeńska MIL-C 26482, 6-pinowy, metal		32
Wtyczka żeńska Binder 723, 5-pinowy, metal		37
Uszczelka FKM, -18°C ... +125°C <sup>10)</sup>		61
Uszczelka EPDM, -40°C ... +125°C <sup>10)</sup>		63
Tłumiący wartość szczytową ciśnienia Ø 0.4 mm		44
Tłumiący wartość szczytową ciśnienia Ø 1.0 mm		40
Długość przewodu 1.5 m <sup>11)</sup>		1M
Długość przewodu 3.0 m <sup>11)</sup>		3M
Długość przewodu 5.0 m <sup>11)</sup>		5M
Specjalna konfiguracja pinów: Pin 1 +, Pin 2 - (Tylko do sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA i wtyczka męska EN 175301-803-A / DIN 43650-A)		92
Tabliczka identyfikacyjna e1 (EC79) <sup>12)</sup>		HC
Bariera Zenera ATEX/IECEX 28 V/93 mA; R ≈300 Ω; Kod zamówienia ZEN28VDC		
Elementy tłumiące i ogranicznik przepływu: patrz karta katalogowa H72258		

<sup>01)</sup> Specjalne zakresy ciśnienia oraz wielokrotna przeciążalność wg zapotrzebowania na życzenie

<sup>02)</sup> Zakresy ciśnienia 0 ... 1 do 0 ... 1000 bar, temperatura otoczenia i medium maks. +85°C

<sup>03)</sup> Na życzenie, przy czym mogą być wymagane minimalne ilości zamówienia

<sup>04)</sup> Do zakresów ciśnienia ≤ 600 bar

<sup>05)</sup> Do zakresów ciśnienia > 600 bar

<sup>06)</sup> Do zakresów ciśnienia < 40 bar na życzenie

<sup>07)</sup> Długość przewodu maks. 20 m

<sup>08)</sup> Bez dopuszczenia okrętowe

<sup>09)</sup> Bez dopuszczenia okrętowe DNV

<sup>10)</sup> Tylko dla przyłączy ciśnieniowych 17 i 21

<sup>11)</sup> Inne długości przewodów na życzenie

<sup>12)</sup> Tylko do przyłączy procesowych 17 (maks. 350 bar) i 30

## Tabela kompatybilności złącza ciśnieniowego i akcesoriów

Kod	Przyłączem ciśnieniowym	Dyszy tłumiącej		Uszczelka	
		Ø 1.0 mm (Kod 44)	Ø 0.3 mm (Kod 40)	FKM	EPDM
17	G1/4" zewn.	✓	✓	✓	✓
19	G1/4" zewn. (Manometr) EN 837				
11	G1/4" wewn.				
30	G1/2" zewn.	✓	✓	✓	✓
51	G1/2" zewn. (Manometr) EN 837				
28	R1/4" zewn.	✓	✓		
35	1/4" NPT zewn.	✓	✓		
29	M18x1.5 zewn. (uszczelka stożkowa: 58°)				

**Produkty standardowe (bardzo krótki termin dostawy)**

Nr. produktu	Kod typu	Zakres ciśnienia [bar]	Przebieżalność maks. [bar]	Zasilanie [VDC]	Dokładność przy 25°C typ. [%]
EXNT0.4A	8292 69 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 0.4	1.2	10 ... 30	± 0.5
EXNT0.6A	8292 70 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 0.6	1.5	10 ... 30	± 0.5
EXNT1.0A	8292 71 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 1	2	10 ... 30	± 0.5
EXNT2.5A	8292 75 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 2.5	5	10 ... 30	± 0.5
EXNT4.0A	8292 76 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 4	8	10 ... 30	± 0.5
EXNT6.0A	8292 77 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 6	12	10 ... 30	± 0.5
EXNT10.0A	8292 78 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 10	20	10 ... 30	± 0.5
EXNT16.0A	8292 79 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 16	32	10 ... 30	± 0.5
EXNT25.0A	8292 80 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 25	50	10 ... 30	± 0.5
EXNT40.0A	8292 81 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 40	80	10 ... 30	± 0.5
EXNT100.0A	8292 83 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 100	200	10 ... 30	± 0.5
EXNT250.0A	8292 74 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 250	500	10 ... 30	± 0.5

## Zakresy pomiaru w barach

Zakres pomiarowy [bar]	Kod	Czujniki 23, 25, 26		Czujniki 33, 35	
		Przeciążalność [bar]	Ciśnienie rozrywające [bar]	Przeciążalność [bar]	Ciśnienie rozrywające [bar]
0 ... 0.4	69	1.2	25	-	-
0 ... 0.6	70	1.5	25	-	-
0 ... 1.0	71	2	25	2	25
0 ... 1.6	73	3.5	80	3.2	32
0 ... 2.5	75	5	100	5	50
0 ... 4	76	8	100	8	60
0 ... 6	77	12	100	12	100
0 ... 10	78	20	200	20	200
0 ... 16	79	32	200	32	200
0 ... 25	80	50	300	38	300
0 ... 40	81	80	300	60	300
0 ... 60	82	120	500	90	400
0 ... 100	83	200	500	150	500

## Zakresy pomiarowe w psi

Zakres pomiarowy [psi]	Kod	Czujniki 23, 25, 26		Czujniki 33, 35	
		Przeciążalność [psi]	Ciśnienie rozrywające [psi]	Przeciążalność [psi]	Ciśnienie rozrywające [psi]
0 ... 5	F9	18	350	-	-
0 ... 10	G0	25	350	-	-
0 ... 15	G1	30	350	30	350
0 ... 25	G3	50	1200	-	-
0 ... 30	G5	60	1200	60	700
0 ... 50	G6	120	1450	100	850
0 ... 100	G7	200	1450	200	1400
0 ... 150	G8	300	2900	400	2500
0 ... 250	G9	500	2900	500	2500
0 ... 300	HA	-	-	600	4000
0 ... 400	H0	800	4350	600	4000
0 ... 500	H1	1100	4350	750	4000
0 ... 1000	H2	1800	5800	1500	5000

## EC79/2009 Certyfikat

Nominalne ciśnienie robocze (NWP)	0.08 ... 70 MPa
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	0.1 ... 100 MPa
Klasyfikacja	Class 0, Class 1 i Class 2 <sup>1)</sup>
Kody ciśnienia	71 ... 88
Przylączy procesowe	Kod 17: Do NWP 35 MPa Kod 30: 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.

## Oznakowanie dla stref Ex

Stref Ex	Cechowanie
0, 1, 2	Ex
20, 21, 22	II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
M1, M2	II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 160°C Da I M1 Ex ia I Ma
1, 2	Ex
20, 21, 22	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb (Z połączeniem wtykowym z tworzywa sztucznego) II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 160°C Da

## Dokładność

		Klasa dokładności 0.5 %	Klasa dokładności 0.3 %	Klasa dokładności 0.5 %
		Kod zamówienia 25/35 (> 1 bar)	Kod zamówienia 23/33 (> 1 bar)	Kod zamówienia 26 (≤ 1 bar)
TEB przy -25 ... +85°C	[% całego zakr. typ.]	± 2.0	± 0.5	± 1.0
Dokładność przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5
NLH przy +25°C (BSL)	[% całego zakr. typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
TK punkt zerowy i rozpiętość	[% całego zakr./K typ.]	± 0.03	± 0.005	± 0.01
Stabilność długoterminowa 1 rok przy +25°C	[% całego zakr. typ.]	25: ± 0.2 35: ± 0.75	23: ± 0.2 33: ± 0.75	± 0.2
Zależność od położenia przy obrocie o 180° (Drgania i wibracje: pomnożyć tę wartość razy liczbę g)	[% całego zakr. typ.]			0 ... 1 bar: 0.05 0 ... 0.6 bar: 0.09 0 ... 0.4 bar: 0.13

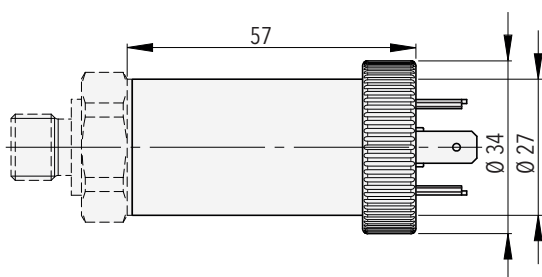
## Specyfikacja

<b>Dane elektryczne</b>	Sygnal wyjściowy / napięcie zasilania	4 ... 20 mA: 24 (10 ... 30) VDC
	Opóźnienie włączenia	maks. 1.5 s
	Czas narastania napięcia zasilania	typ. 1 ms, 10 ... 90 % ciśnienie znamionowe
	Rezystancja izolacji	> 10 MΩ, 500 VDC
	Wytrzymałość dielektryczna	500 V AC, 50 Hz
	Ograniczenie prądu sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA: ok. 24 mA (Przeciążenie)
	Indukcyjność wewnętrzna (Li)	< 10 μH
	Pojemność wewnętrzna (Ci)	≤ 23 nF
<b>Warunki otoczenia</b>	Temperatura medium	maks. -40°C ... +120°C (Patrz przyłącze elektryczne)
	Temperatura otoczenia	maks. -40°C ... +120°C (Patrz przyłącze elektryczne)
	Temperatura przechowywania	-40°C ... +120°C Przyłącze elektryczne 80: -40°C ... +80°C Przyłącze elektryczne 14: -30°C ... +95°C
	Stopień ochrony <sup>1)</sup>	min. IP65 Przyłącze elektryczne Przewód: IP67 Przyłącze elektryczne O2: IP67
	Wilgotność	maks. 95 % wzgl.
	Drgania	10 g (50 ... 2000 Hz)
	Wstrząs	50 g/3 ms
	<b>Ochrona EMC</b>	Emisja
Odporność		IEC 61000-6-2
<b>Dane mechaniczne</b>	Czujnik (stykające się z medium)	1.4542 (AISI630), opcjonalnie stal kompatybilna z wodorem
	Przyłącze ciśnieniowe (stykające się z medium)	Zakresy ciśnienia ≤ 16 bar: 1.4542 Zakresy ciśnienia > 16 bar: 1.4404 Opcjonalnie stal kompatybilna z wodorem
	Obudowa	1.4301 (AISI304)
	Uszczelka	FKM, EPDM
	Wtyczka męska	Patrz informacje dot. zamówienia
	Moment dokręcania	25 Nm Przyłącze ciśnieniowe 29: 30 Nm

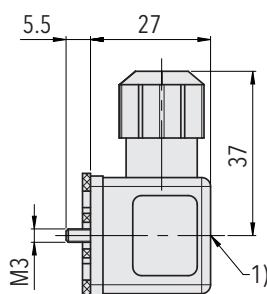
<sup>1)</sup> Patrz przyłącze elektryczne

# EXNT 8292

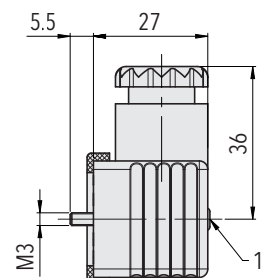
## Wymiary



8292.XX.XXXX.05.XX.XX

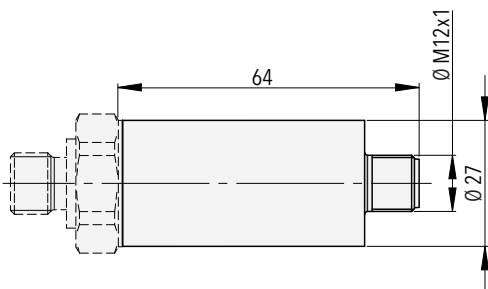


8292.XX.XXXX.XX.XX.46/56

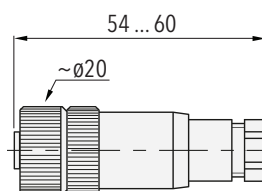


8292.XX.XXXX.XX.XX.58

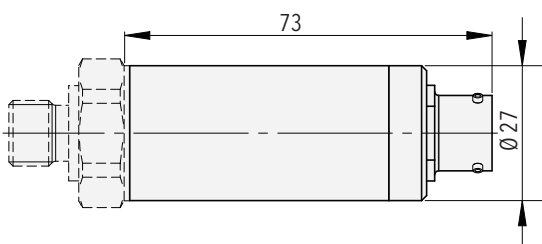
1) Moment dokręcania 50 ... 60 Ncm



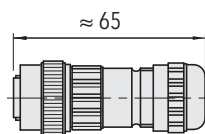
8292.XX.XXXX.35.XX.XX



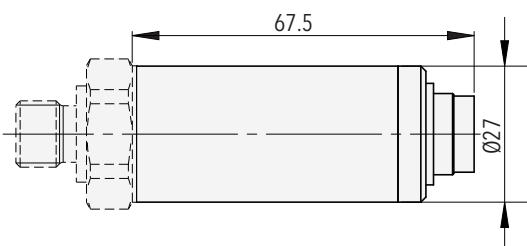
8292.XX.XXXX.XX.XX.33/35



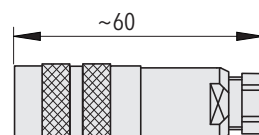
8292.XX.XXXX.02.XX.XX



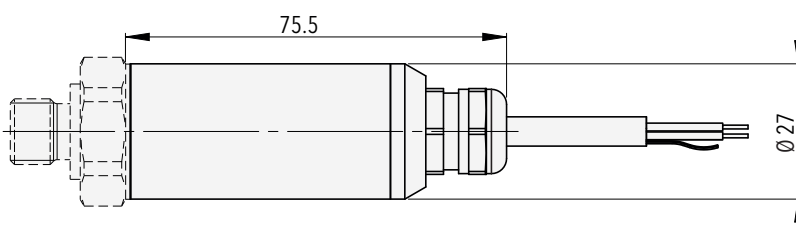
8292.XX.XXXX.XX.XX.32



8292.XX.XXXX.14.XX.XX



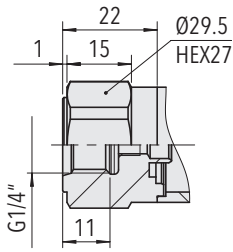
8292.XX.XXXX.XX.XX.37



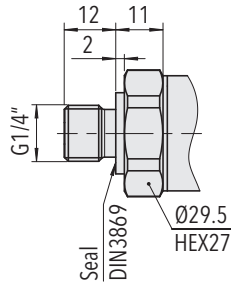
8292.XX.XXXX.78/79/80.XX.XX

# EXNT 8292

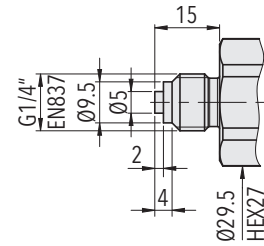
## Wymiary



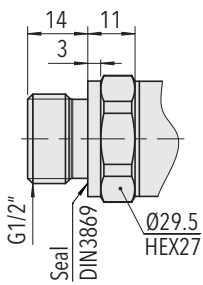
**8292.XX.XX10.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



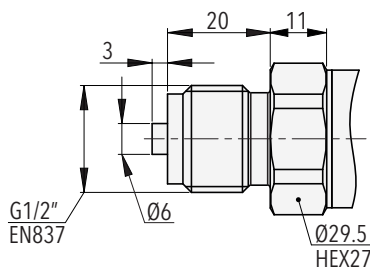
**8292.XX.XX17.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



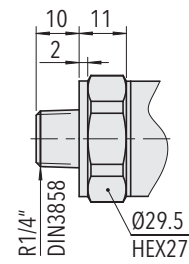
**8292.XX.XX53.XX.XX.XX**



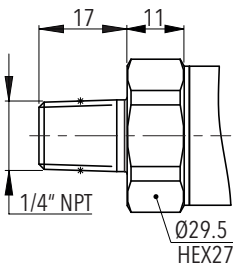
**8292.XX.XX21.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



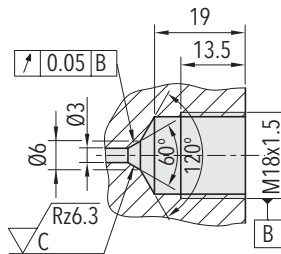
**8292.XX.XX11.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



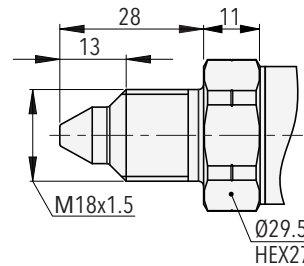
**8292.XX.XX19.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



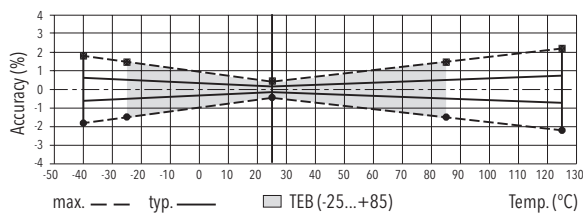
**8292.XX.XX30.XX.XX.XX**  
(≤ 1000 bar)



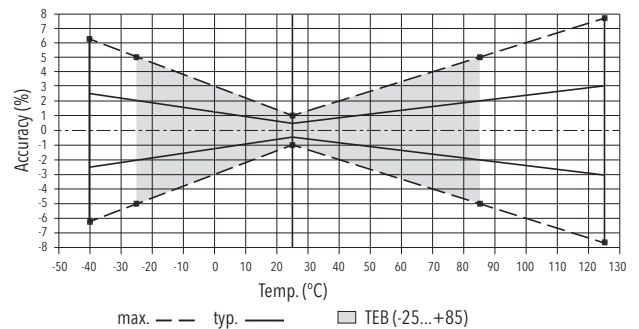
**8292.XX.XX29.XX.XX.XX**  
(> 600 bar)



## Klasa dokładności 0.3 %



## Klasa dokładności 0.5 %



## Przylącze elektryczne

	Norma przemysłowa EN175301-803A	Przewód <sup>2)</sup> (4 x 0.5 mm <sup>2</sup> )	Przewód <sup>2)</sup> (3 x 0.75 mm <sup>2</sup> )	Przewód <sup>2)</sup> (2 x 0.75 mm <sup>2</sup> )
	05	78	79	80
	IP65, IP67 <sup>1)</sup>	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67
Temperatura otoczenia i medium T4	-40 ... +120°C <sup>4)</sup>	-40 ... +120°C <sup>4)</sup>	-40 ... +120°C <sup>5)</sup>	-40°C ... +80°C
Temperatura otoczenia i medium T6	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C
Kod typu przypisania pinów	<b>92</b>			
Sygnal wyjściowy 8292 .xx.xxxx.xx.19				
	2 1 Ziemia	1 2 Ziemia	Brązowy Czarny Żółty/Zielony  (niebieski = niepodłączony)	1 (Czarny) 2 (Czarny) -
	Binder 723	MIL-C 26482	M12x1, 5-pinowy	
	14	02	35	
	IP65, IP67 <sup>1)</sup>	IP65, IP67 <sup>1)</sup>	IP65, IP67 <sup>1)</sup>	
Temperatura otoczenia i medium T4	-30 ... +95°C <sup>4)</sup>	-40 ... +120°C <sup>4)</sup>	-40 ... +120°C <sup>4)</sup>	
Temperatura otoczenia i medium T6	-30 ... +65°C	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C	
Kod typu przypisania pinów				
Sygnal wyjściowy 8292 .xx.xxxx.xx.19				
	3 1 5	A C F	4 1 5	

<sup>1)</sup> Ważne tylko z wtyczką zamontowaną zgodnie z instrukcją

<sup>2)</sup> Odpowietrzenie przez koniec przewodu

<sup>3)</sup> Tylko wersja z przewodem lub wtyczka żeńska z przylączem na ekran

<sup>4)</sup> Z czujniki 33 i 35 : maks. +85°C

<sup>5)</sup> Certyfikat DNV maks. 105°C

**Przewód 78, 79, 80:** W przypadku stref od 0 do 20 w przypadku tych kabli należy zastosować dodatkowe środki chroniące przed naładowaniem elektrycznością statyczną (układanie w uziemionej siatce ekranującej, w metalowym węź lub metalowej rurce).

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

# Jakość i niezawodność

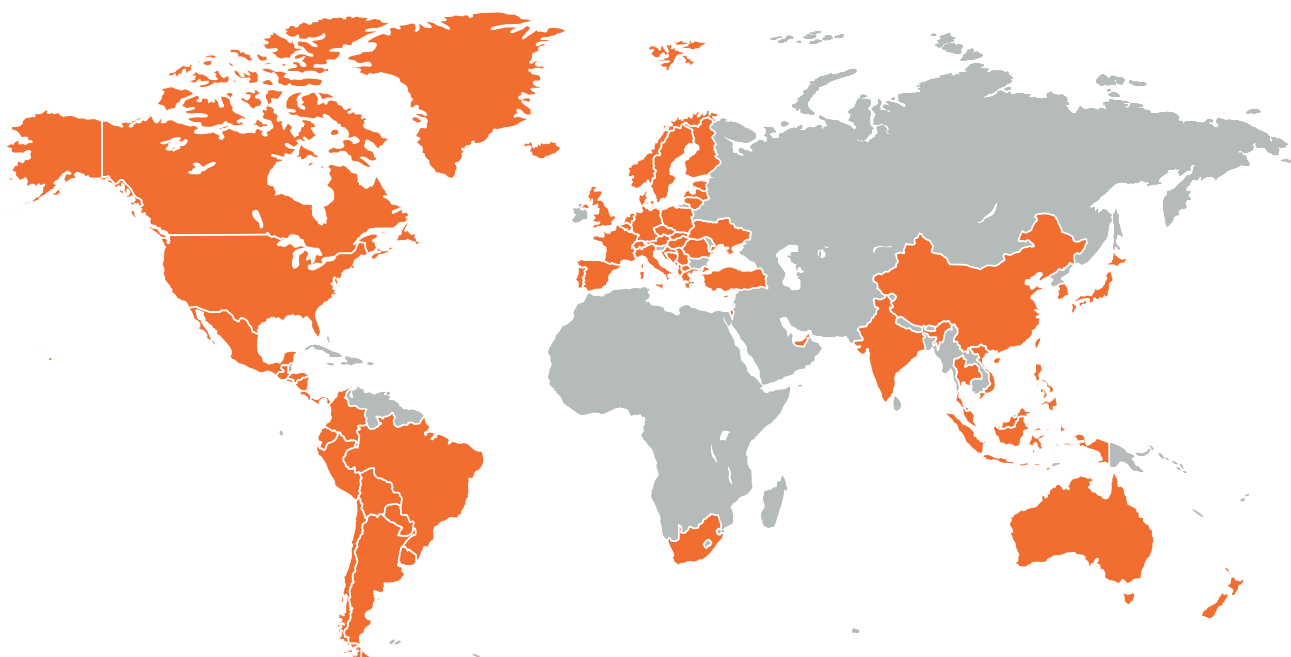
## Używane i cenione na całym świecie produkty ze Szwajcarii

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 przedstawicieli można znaleźć na stronie [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Przetworniki ciśnienia



Wyłącznik ciśnieniowy elektroniczny



Wyłączniki ciśnieniowe mechaniczne



Manômetro



Termostaty



Przetworniki temperatury



Gęstość gazu