

Arktyczny monitor gęstości gazu ze stykami przełączającymi



Opis produktu

Szwajcarska firma Trafag oferuje precyzyjne, niezawodne i bezobsługowe przyrządy opracowane do monitorowania gęstości gazów SF₆ i powiązanych gazów alternatywnych. Monitorowanie opiera się na zasadzie odniesienia do gęstości gazu. Monitor arktyczny opiera się na zasadzie odniesienia do gęstości gazu i niezawodnie utrzymuje stan alarmowy skraplania do momentu powrotu do stanu normalnego. Dzięki temu firma oferuje najbardziej niezawodne rozwiązanie na rynku wykorzystujące metodę bezpośredniego monitorowania gęstości gazu izolacyjnego.

Zastosowania

- Technologia wysokiego napięcia
- Technologia średniego napięcia
- SF₆ i wiele innych mieszanych gazów alternatywnych

Zalety

- Dokładne wyjście przełączające w każdej temperaturze
- W pełni kompensowany temperaturowo zgodnie z projektem
- Do arktycznych temperatur do -60°C
- Niezależne obwody z separacją galwaniczną
- Dokładność i niezawodność w ekstremalnych warunkach
- Alarm skraplania gazu technologicznego

CE LVD: 2014/35/EU; EMC; 2014/30/EU

UK S.I. 2016 No. 1101; S.I. 2016 No. 1091
CA

✓ Zgodność z RoHS/Reach

Dane techniczne

Zasada pomiaru	System pomiaru ciśnienia bezwzględnego gazu referencyjnego
Zakres pomiarowy	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
Sygnał wyjściowy	Bezpotencjałowy styk przełączny (SPDT)
Liczba punktów przełączających	1 ... 4 mikroprzełączniki
Temperatura otoczenia	-60°C ... +80°C

Informacje dodatkowe

Karta katalogowa www.trafag.com/H72513
Instrukcja obsługi www.trafag.com/H73513

Informacje dot. Zamówienia/Kod produktu

	XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX
Kod wariantu	Arktyczny monitor gęstości gazu z mikroprzełącznikami					
Jeden mikroprzełącznik	8718					
Dwa mikroprzełączniki	8728					
Trzy mikroprzełączniki	8738					
Cztery mikroprzełączniki	8748					
Blok zacisków przewodów	Standardowy zacisk przewodu	20				
Przylącze ciśnieniowe	Typy gwintowane, osiowe i promieniowe		1XXX			
	Nakrętka kołnierkowa i kolpakowa, typy osiowe i promieniowe		2XXX			
	Typy immersji komory		5XXX			
Numer kodowy	Określone przez Trafag			XX		
Opcje	Podstawowa tarcza wskaźnika gęstości z dwoma kolorowymi sektorami bez oznaczeń					60
	Tarcza wskaźnika gęstości ze skalą zgodną z wymaganiami klienta					61
	Wskaźnik niskiego ciśnienia					66
	Wyjście mikroprzełącznika					
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 7 ... 12.5 [mm]					10
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 8 ... 11 [mm]					07
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 11 ... 14 [mm]					08
	Dławnica kablowa EMC M25x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 8 ... 16 [mm]					11
	Dławnica kablowa EMC M25x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 12.5 ... 20.5 [mm]					17
	Złącze ITT Cannon					12
	Wtyczka pusta M20x1.5, mosiężna niklowana ¹⁾					13
	Wtyczka pusta M25x1.5, mosiężna niklowana ¹⁾					04
	Wtyczka pusta M25x1.5, PA ¹⁾²⁾					05
	Element tłumiący gazy technologiczne ³⁾					49
	Zintegrowany zawór do testowania monitora, ze złączem DN8					
	Orientacja standardowego portu kontrolnego					W3
	Orientacja portu kontrolnego 180°					W0
	Orientacja portu kontrolnego 270°					W1
	Orientacja portu kontrolnego 90°					W2
	Zintegrowany zawór do testowania jakości i uzupełniania gazu procesowego ze złączem DN8					
	Orientacja standardowego portu napełniającego					F3
	Orientacja portu napełniającego 180°					F0
	Orientacja portu napełniającego 270°					F1
	Orientacja portu napełniającego 90°					F2
Akcesoria	Pierścień termoizolacyjny dla obudowy sondy					06
	Pokrywa z pianki termoizolacyjnej z otworami odpływowymi					37
	Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi					46
	Adapter przylącza ciśnieniowego 2300 - męski G1/2"					N1

¹⁾ Wybrać, czy dławnica kablowa EMC jest zamawiana lokalnie

²⁾ Brak kompatybilności IP, nie nadaje się do użytku podczas pracy

³⁾ Dostępny z przylączami ciśnieniowymi 2000, 2001, 2045

Więcej możliwości ustawień parametrów do potrzeb klienta zostanie wskazane później

Gaz technologiczny	Gaz mieszany bazujący na SF ₆ , SF ₆ , gaz alternatywny określony przez klienta (mieszanki gazów należy podać w mol-%)
Jednostek dla tarczy wskaźnika	kPa, MPa, bar, psi, kg/m ² , kg/cm ² , jednostki bezwzględne (standard) lub względne (opcja) ¹⁾ , opcjonalnie dostępne pokrętko wskazujące podwójne jednostki
Punkt przełączania@ 20°C	Dla każdego mikroprzełącznika należy wskazać punkt przełączania p przy 20°C. Standardowym ustawieniem fabrycznym jest dla malejącego ciśnienia. Opcjonalnie dostępne jest ustawienie dla rosnącego ciśnienia. Dostępne ustawienie fabryczne dla ciśnienia malejącego lub rosnącego. Standardowym ustawieniem jest dla malejącego ciśnienia. Szczególnie w przypadku instalacji zewnętrznych w obszarach o dużych dziennych wahanach temperatury zaleca się zachowanie dla otaczających punktów przełączania minimalnej odległości 40-60 kPa od ciśnienia napełniania. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt.

¹⁾ Zasada monitorowania opiera się na systemie komory referencyjnej gęstości i jest odpowiednio skalibrowana. W przypadku niestosowania pokręteł skalowanych do gęstości wyrażonej jako „ciśnienie bezwzględne w temperaturze 20°C odpowiedniej mieszaniny gazów”, do prawidłowej interpretacji odczytu pokrętki wymagane są dodatkowe czynniki środowiskowe. Np. w przypadku korzystania z jednostek ciśnienia względnego, przy porównywaniu z lokalnie zainstalowanym manometrem względnym należy wziąć pod uwagę lokalne ciśnienie otoczenia (np. wysokość lub pochodne pogody), a także efekty termiczne. Różnica między ciśnieniem względnym i bezwzględnym jest skalibrowana do 1 bara.

Mechaniczne monitorowanie gęstości

Monitorowanie	Zasada	Szczelna komora gazu referencyjnego: System ciśnienia bezwzględny, brak wpływu zmian ciśnienia otoczenia, pełna kompensacja temperatury zgodnie z projektem ¹⁾
	Zasięg	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C z opcją wskaźnika niskiego ciśnienia 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C bez opcji wskaźnika niskiego ciśnienia
	Wyjście	Bezpotencjałowy styk przełączny (SPDT)
	Dokładność	Patrz rozdziały dotyczące wskaźnika gęstości i mikroprzełącznika
Mikroprzełączniki	Sygnał wyjściowy	Bezpotencjałowy styk przełączny (SPDT)
	Obciążenie omowe (obciążenie indukcyjne)	AC - 250 V/10 (1.5) A DC - 250 V/0.1 (0.05) A, 220 V/0.25 (0.2) A, 110 V/0.5 (0.3) A, 24 V/2 (1) A
	Rezystancja izolacji	> 100 MΩ, 500 VDC, fabrycznie
	Wytrzymałość napięciowa	2 kVAC, 50 Hz, zacisk do ziemi (ziemia)
	Zdolność przełączania cykli	Do 1 mln mechanicznych, ponad 10 000 przy maksymalnym obciążeniu
	Wpływ wibracji	4 g / 20 ... 100 Hz wpływa na brak odbicia styku przy 5 kPa minimalnej odległości od nastawionego punktu załączania
Ustawienie punktu przełączania	Regulacja fabryczna	Zgodnie z wymaganiami klienta, ²⁾ standardowe ustawienie jest dla ciśnienia malejącego
	Najniższe ustawienie punktu załączania	120 kPa abs. @ 20°C
	Najwyższe ustawienie punktu załączania	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C z opcją wskaźnika niskiego ciśnienia 0 ... 1250 kPa abs. @ 20°C bez opcji wskaźnika niskiego ciśnienia
	Różnica między najniższym a najwyższym punktem załączenia	Do 180 kPa @ 20°C ³⁾
	Histeresa przełączania	3 ... 7 kPa typ. (maks. 15 kPa), jeżeli odległość od najniższego do najwyższego punktu załączania wynosi do 130 kPa 5 ... 10 kPa typ. (maks. 20 kPa), jeżeli odległość od najniższego do najwyższego punktu załączania wynosi od >130 ... 180 kPa

¹⁾ W zależności od wymagań w zakresie gazów procesowych w pełni uszczelniona komora gazu referencyjnego zawiera do 0.001 kg SF₆.
Obowiązują odpowiednie krajowe przepisy dotyczące utylizacji odpadów niebezpiecznych, których należy przestrzegać. Wycofane z użytku lub uszkodzone monitory można zwrócić producentowi w celu utylizacji w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska naturalnego

²⁾ Szczególnie w obszarach o dużych dobowych waniach temperatury zaleca się zachowanie minimalnej odległości między punktami przełączania 40-60 kPa od ciśnienia napełniania do sąsiednich punktów przełączania. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami

³⁾ Odległość od blokady do alarmu ciśnienia wysokiego lub od blokady do ciśnienia napełniania (bez wysokiego alarmu)

Dokładność punktu przełączania w zależności od temperatury na podstawie ciśnienia w komorze referencyjnej

Zakres temperatur		+20°C	-30°C ... +50°C	-40°C ... +60°C	-60°C ... +60°C
Ciśnienie nastawcze punktu załączenia pierwszego alarmu abs. @ 20°C ¹⁾					
≤ 650 kPa	[kPa maks.]	± 10	± 12	± 14	± 15
> 650 kPa ... 1000 kPa	[kPa maks.]	± 10	± 14	± 16	± 18
> 1000 kPa	[kPa maks.]	± 10	± 18	± 22	± 25
Alarm wysokiego ciśnienia ^{1) 2)}					
≤ 1000 kPa	[kPa maks.]	± 10	± 18	± 22	± 25
> 1000 kPa	[kPa maks.]	± 12	± 20	± 24	± 27

¹⁾ Podczas gdy nie występuje skraplanie, a gaz izolacyjny jest całkowicie w formie gazowej

²⁾ Dotyczy tylko sytuacji, w których ustawienie fabryczne obejmuje punkt załączenia alarmu wysokiego ciśnienia powyżej ciśnienia napełnienia

i Alarm skraplania gazu technologicznego

Arktycznie niskie temperatury mogą prowadzić do skraplania się gazu technologicznego. Skraplanie powoduje szybki spadek ciśnienia, który może tymczasowo wywołać punkt załączenia alarmu. Monitor gęstości gazu 87x8 utrzymuje stan alarmu do momentu ponownego przekroczenia poziomu wyzwolenia alarmu przy powrocie do stanu normalnego.

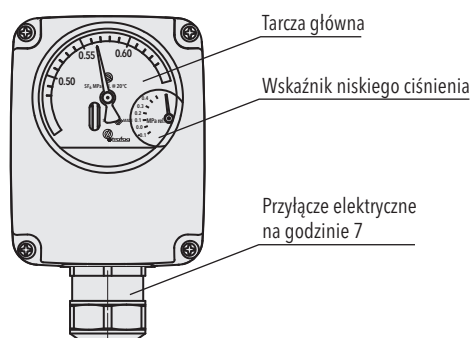
Wskaźnik gęstości

	Główna tarcza	Opcja wskazywania niskiego ciśnienia
Zasada działania wskaźnika	Ciśnienie bezwzględne, z pełną kompensacją temperatury z użyciem uszczelnionej referencyjnej komory gazowej	Wskazywanie ciśnienia względnego, ze względów bezpieczeństwa nie zachodzi kompensacja temperatury
Skala	Kolorowe sektory (standardowe czerwone/żółte/zielone lub czerwone/zielone), oznaczenia punktów załączenia, jednostki pojedyncze lub podwójne	Jednostka pojedyncza, zakres stopniowania
Jednostka	Patrz tabela: „Więcej możliwości ustawień parametrów do potrzeb klienta zostanie wskazane później”	W zależności od jednostki głównej na tarczy (rel., g.)
Numerowany zakres	Do 180 kPa @ 20°C między najniższą i najwyższą wskazywaną wartością ¹⁾	Podciśnienie do najniższego punktu załączenia, 500 kPa wzgl. maks.
Dokładność w numerowanym zakresie	± 10 kPa @ 20°C	Do 200 kPa wzgl.: ± 20 kPa Do 500 kPa wzgl.: ± 10% MV

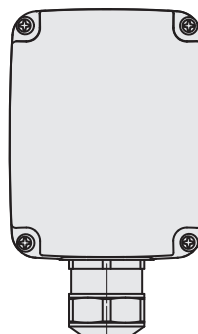
¹⁾ Typowe zakresy to zakres od punktu załączenia blokady do ciśnienia napełnienia (bez alarmu wysokiego) lub od punktu załączenia blokady do punktu włączenia alarmu wysokiego

Wskaźnik gęstości

Tarczę główną i wskaźnikiem niskiego ciśnienia

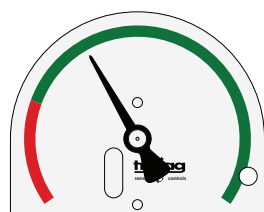


Monitor gęstości gazu bez tarczy wskazującej

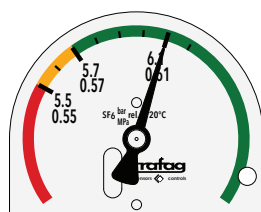


Tarcza wskaźnika gęstości zgodna z wymaganiami klienta

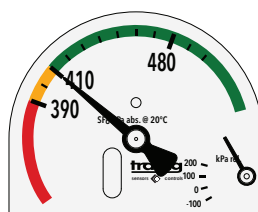
Dostępność pełnej gamy jednostek, w tym wskazania dwuzakresowe. Dotyczy to również tarczy obróconej o 90°/180°/270°.



87x8.XX.XXXX.XX.60.XX.XX

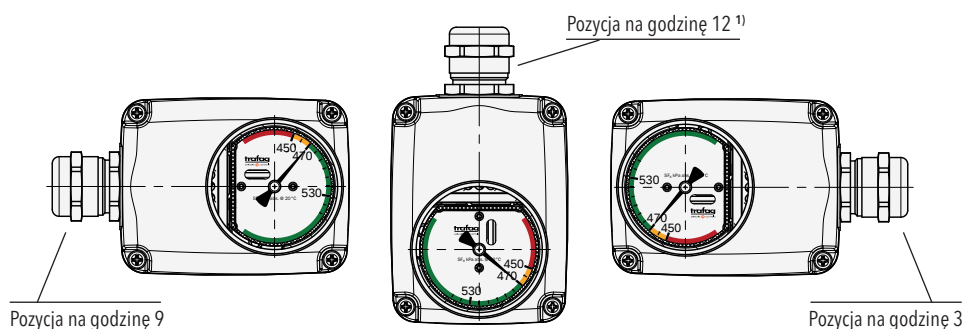


87x8.XX.XXXX.XX.60.61XX



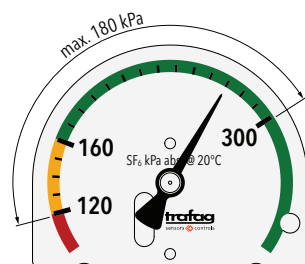
87x8.XX.XXXX.XX.60.61.66.XX

Indywidualna orientacja tarczy w oparciu o położenie przyłącza elektrycznego

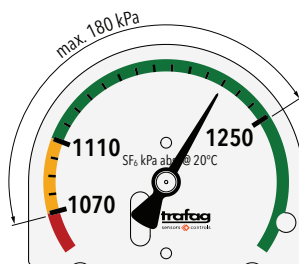


1) Należy je stosować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń, nie używając osłony chroniącej przed warunkami atmosferycznymi ani osłony z pianki termicznej

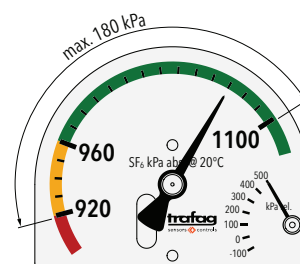
Maksymalny zakres punktu przełączenia



Najniższe ustawienie punktu załączania:
120 kPa abs. @ 20°C, odległość od
najniższego do najwyższego punktu
załączania: do 180 kPa @ 20°C



Najwyższe ustawienie punktu załączania:
1250 kPa abs. @ 20°C, odległość od
najniższego do najwyższego punktu
załączania: do 180 kPa @ 20°C



Najwyższe ustawienie punktu
załączania ze wskaźnik niskiego
ciśnienia: 1100 kPa abs. @ 20°C,
odległość od najniższego do
najwyższego punktu załączania:
do 180 kPa @ 20°C

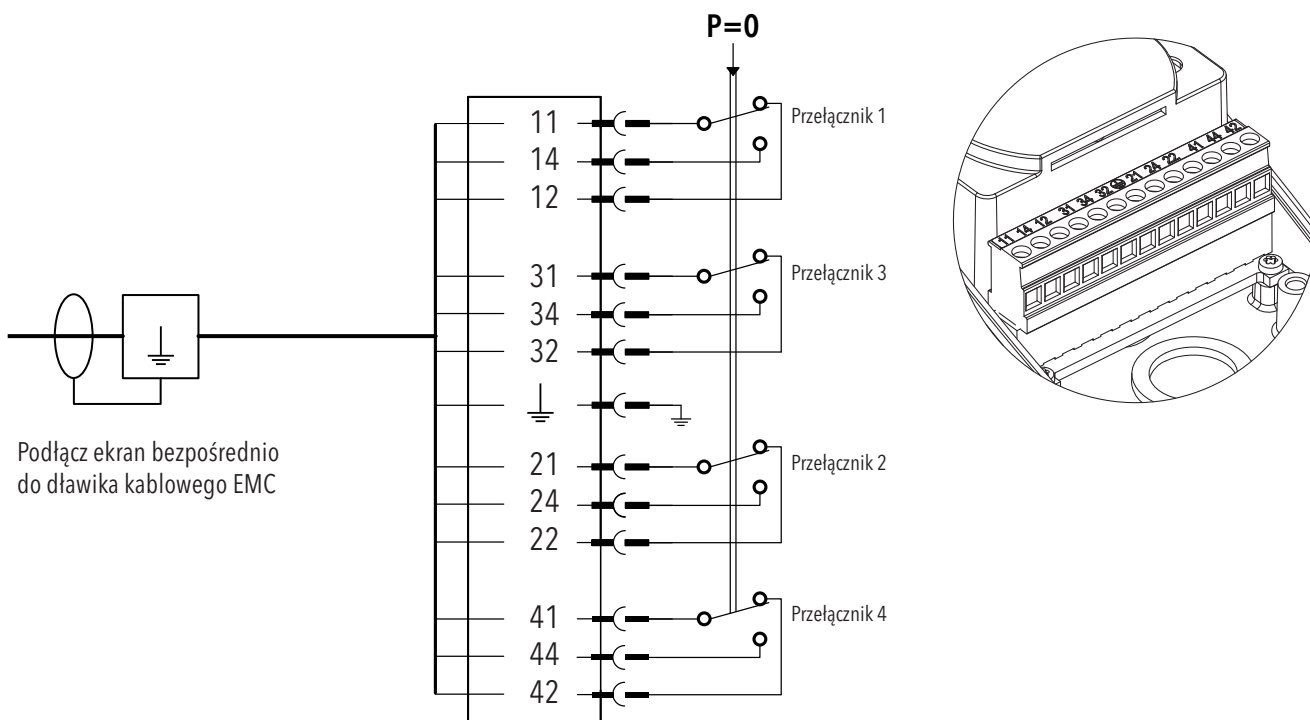
Specyfikacje ogólne

Warunki otoczenia	Temperatura otoczenia	-60°C ... +80°C
	Stopień ochrony ¹⁾	IP65 i IP67
	Wilgotność	IEC 60068-2-30 (wilgotne ciepło, cyklicznie, 100% wilg. wzgl. @ +55°C), membrana zapewnia kompensację kondensacji
	Przeciążalność	1300 kPa bezw. z opcją wskaźnika niskiego, ciśnienia bez opcji wskaźnika niskiego ciśnienia i ustawienia najniższego punktu przełączania ≤ 650 kPa bezw. @ 20°C: 1300 kPa bezw. > 650 kPa bezw. @ 20°C: 1600 kPa bezw.
	Wstrząs	70 g, 3 ms, 10 000 razy na wszystkich osiach wymuszone na przyłączy procesowym bez uszkodzenia czujnika
	Rutynowa kontrola szczelności komory referencyjnej	Zintegrowana próba ciśnieniowa z użyciem helu o ciśnieniu wzgl. 6 bar, współczynnik wycieku < 7·10 ⁻⁸ mbar · l/s
Dane mechaniczne	Materiały zwilżane gazem technologicznym	Przyłącze technologiczne i układ pomiarowy: 1.4404, 1.4435, 1.4571 (AISI316L, AISI316Ti) Zawór kontrolny i napełniający: 1.4404 (AISI316L), CuZn39Pb3 (C38500) Uszczelnienie: IIR
	Obudowa	AlSi10Mg, lakierowana proszkowo
	Dławica kablowa	Mosiądz niklowany, PA w opcji
	Tarcza	Tarcza i wskazówka: Blacha aluminiowa Okno: PMMA
	Masa	Monitor gęstości gazu ~ 800 ... 1000 g Monitor gęstości gazu z wbudowanym zaworem kontrolnym lub napełniającym ~ 1100 ... 1300 g

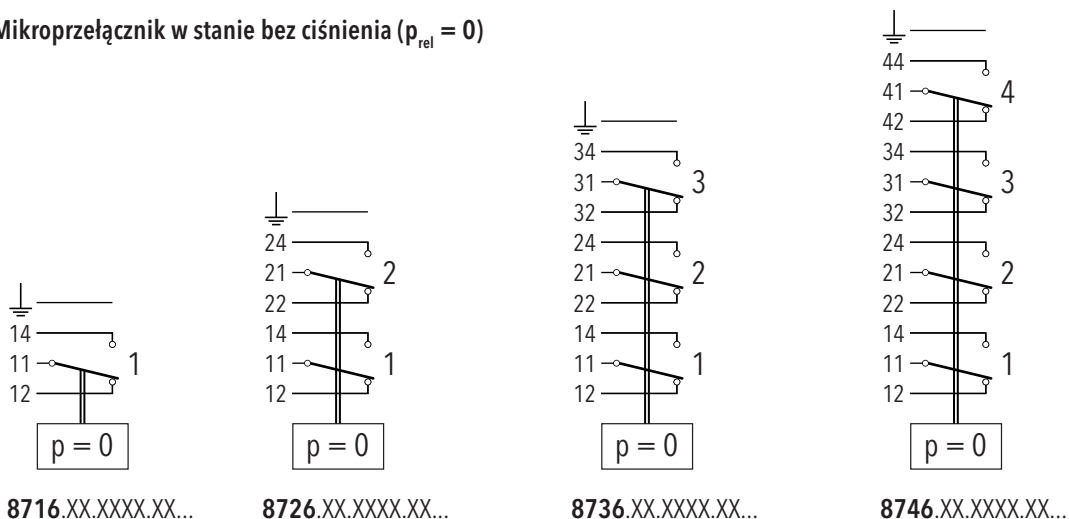
¹⁾ Przy użyciu odpowiedniego dławika kablowego i/lub dopasowanego złącza, zamontowanego zgodnie z instrukcją

Przylącza elektryczne

Liczba mikroprzełączników w zależności od zastosowania klienta



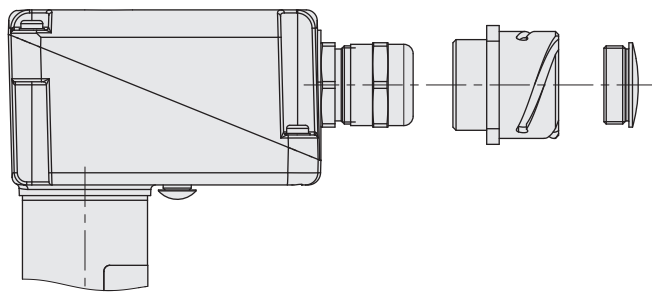
Mikroprzełącznik w stanie bez ciśnienia ($p_{rel} = 0$)



 Połączone ze wszystkimi elementami przewodzącymi prąd elektryczny monitora gęstości

Złącza mikroprzełącznika

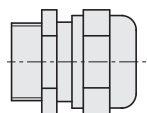
Dławnica kablowa EMC	Patrz informacje dot. zamówienia
Zacisk przewodu	Wtykowy, 0.2 ... 2.5 mm ² , 13 styków
Opcja złącza	ITT Cannon



Podłączenie mikroprzełącznika za pomocą dławnicy kablowej EMC, złącza ITT Cannon lub zamknięte za pomocą pustej wtyczki.

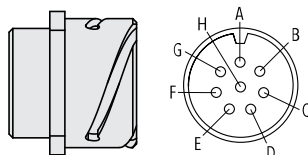
Przylącze elektryczne

Dławnica kablowa EMC ¹⁾



87x8.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX
 Kod produktu 07 ... 17,
 patrz informacje dot. zamówienia

Złącze ITT Cannon ^{2) 3)}



87x8.XX.XXXX.XX.12.XX.XX

Zaślepka ¹⁾



87x8.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX
 Kod produktu 04 ... 13,
 patrz informacje dot. zamówienia

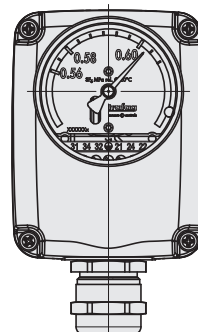
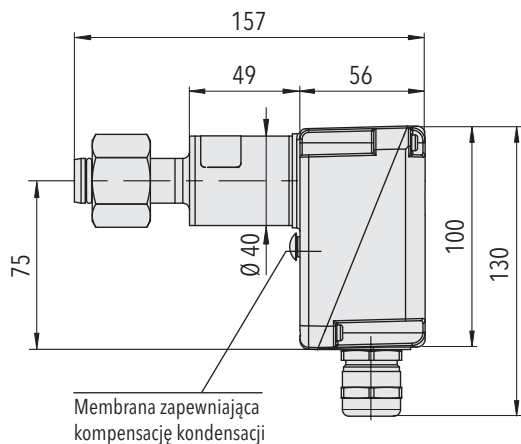
¹⁾ Stopień ochrony IP 65 i IP 67, wyjątki są podane w informacjach o zamówieniu/kodzie typu

²⁾ Stopień ochrony IP 65 i IP 67 przy zastosowaniu równoważnego złącza współpracującego, zamontowanego zgodnie z instrukcją

³⁾ Prosimy o kontakt w celu uzyskania informacji o standardowym rozkładzie styków i dalszych szczegółów. Zapewnione jest okablowanie wewnętrzne monitora. Opcje osłony są ograniczone do osłony chroniącej przed warunkami atmosferycznymi (46) i/lub pierścienia termoizolacyjnego (06) na obudowie sondy

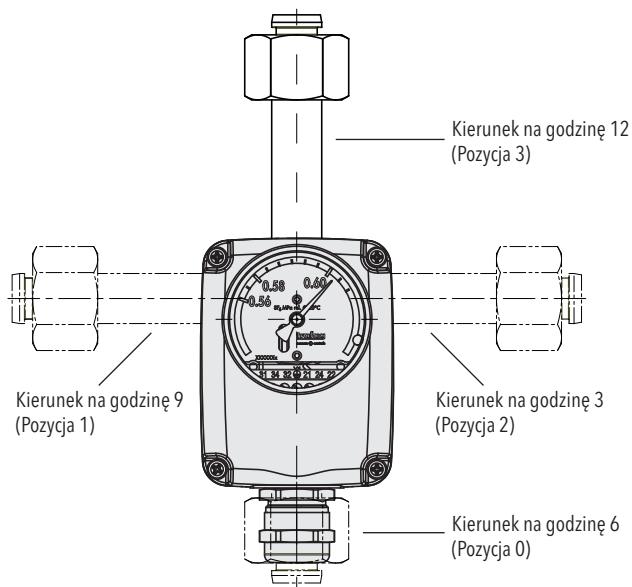
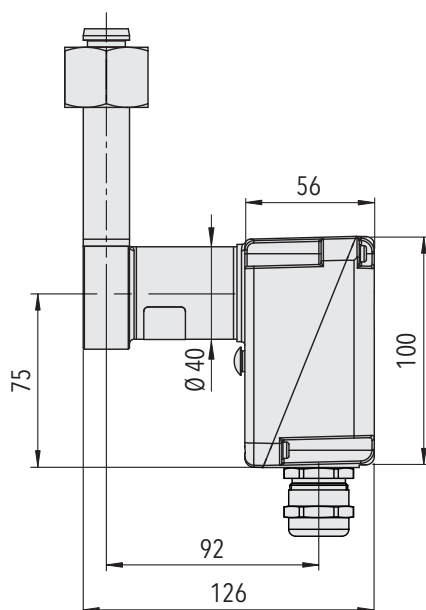
Główne wymiary monitora gęstości

Przykładowy model z promieniowym złączem technologicznym



87x8.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

Przykładowy model z promieniowym złączem technologicznym



87x8.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

Złącze promieniowe umożliwia konfigurację dla położenia na godzinie 12/3/6/9

Pozycja 0: 87x8.21.XXX**0**.XX.XX.XX.XX

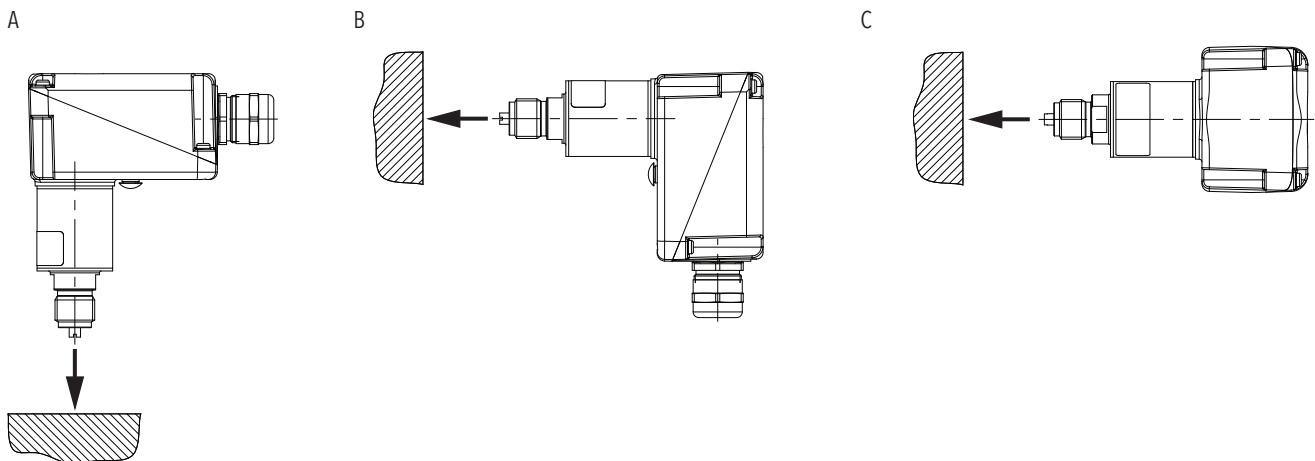
Pozycja 1: 87x8.21.XXX**1**.XX.XX.XX.XX

Pozycja 2: 87x8.21.XXX**2**.XX.XX.XX.XX

Pozycja 3: 87x8.21.XXX**3**.XX.XX.XX.XX

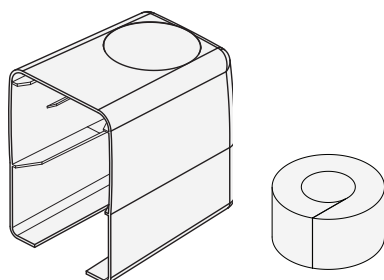
Instalacja

	Zastosowanie wewnątrz pomieszczeń	Zastosowanie na zewnątrz pomieszczeń	Zastosowanie na zewnątrz pomieszczeń przy szybko zmieniających się lub ekstremalnych warunkach pogodowych
Orientacja instalacji	Brak ograniczeń, możliwość dowolnej orientacji	A, B, C ¹⁾	A, B, C ¹⁾
Zalecana opcja	Brak	• Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi (46) • Izolacja termiczna obudowy sondy (06)	• Osłona z pianki termoizolacyjnej (37) • Złącze technologiczne komory zanurzeniowej (5XXX)

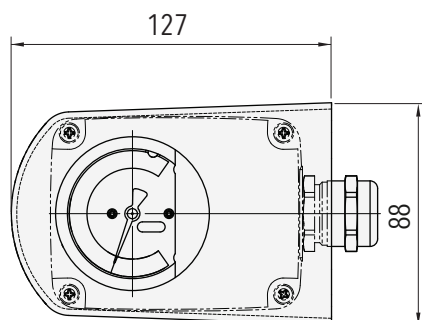
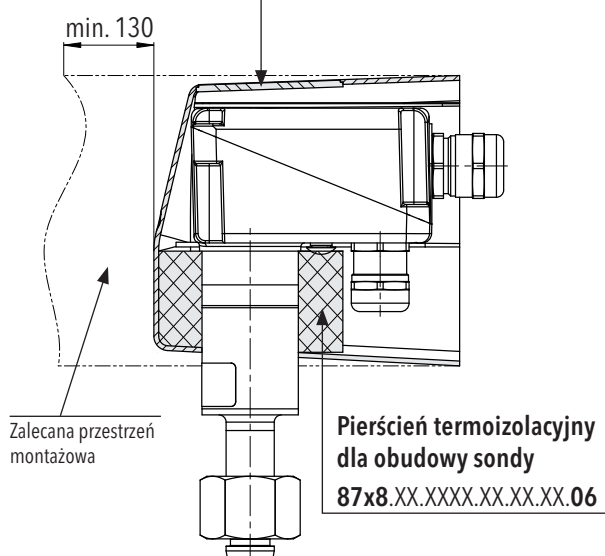


¹⁾ Lub dowolna orientacja w tym zakresie. Unikać odwróconej o 180° instalacji pionowej

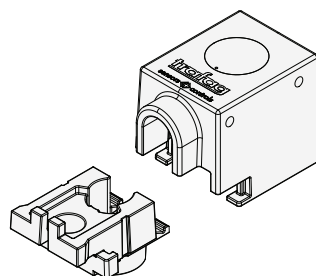
Opcje schronienia



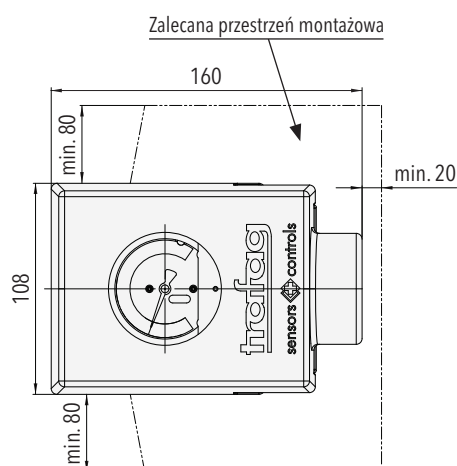
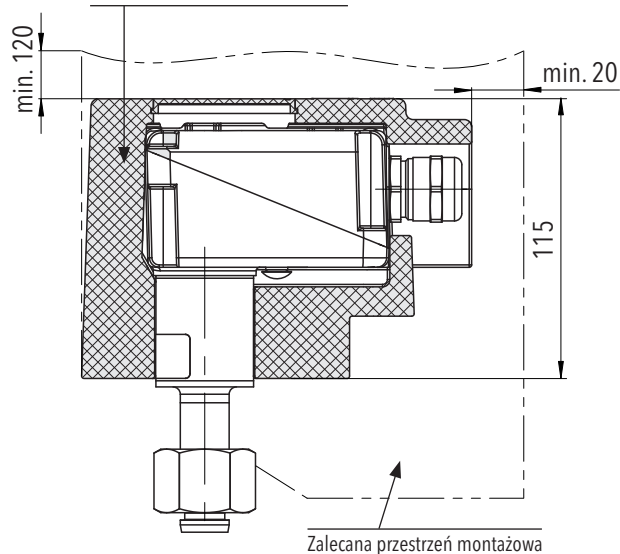
Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi
87x8.XX.XXXX.XX.XX.XX.46



Pokrywa chroniąca przed wpływami atmosferycznymi (46) ma na celu długotrwałą ochronę elementów. Pierścień izolacyjny (06) na obudowie sondy zwiększa bezwładność cieplną w klimacie umiarkowanym.

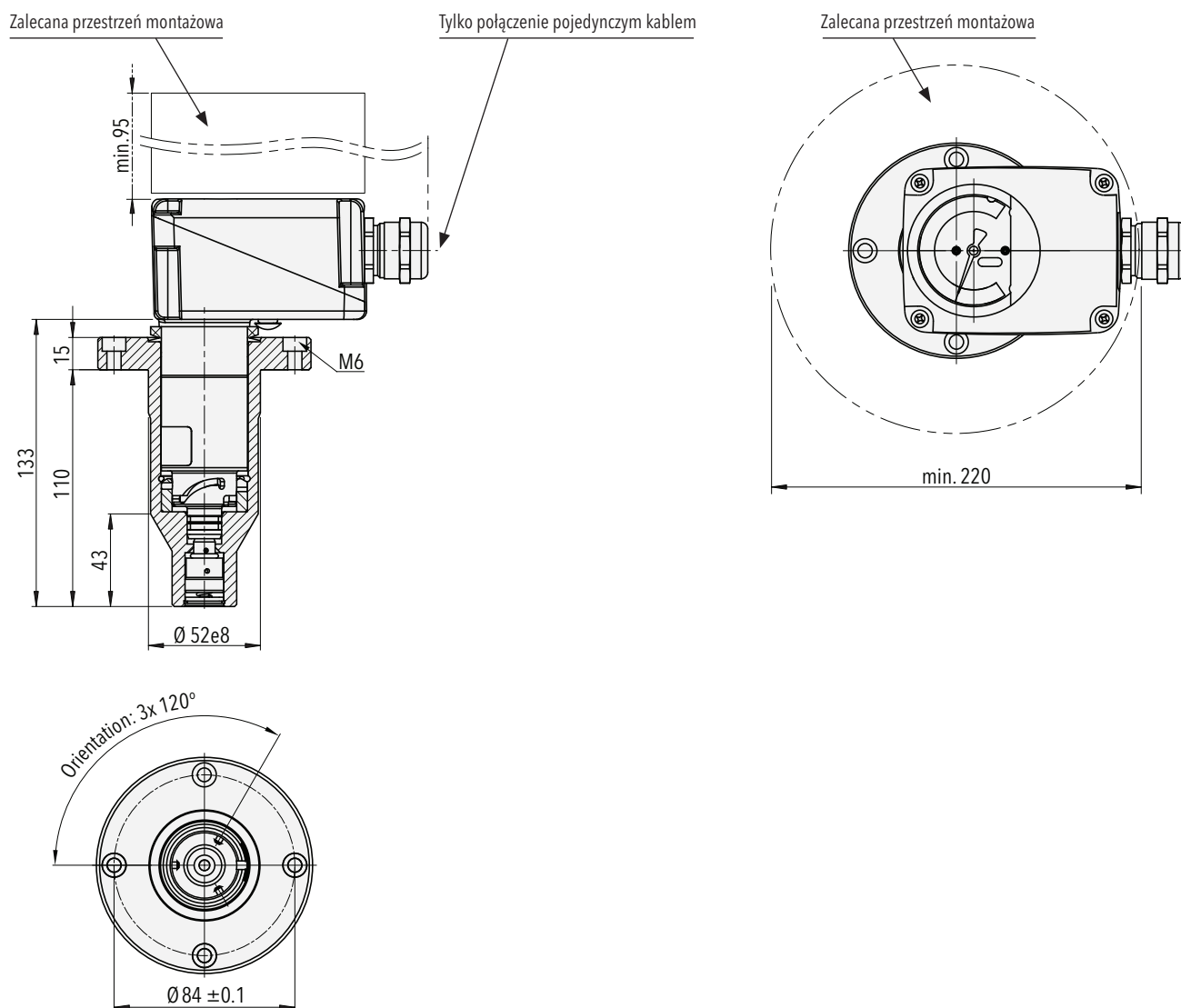


Ośłona z pianki termoizolacyjnej
87x8.XX.XXXX.XX.XX.XX.37



Ośłona piankowa (37) zwiększa bezwładność cieplną hybrydowego monitora gęstości. Zalecany w miejscach o dużym nasłonecznieniu lub wysokich dobowych wahaniami temperatury (duże wysokości, warunki arktyczne, pustynia).

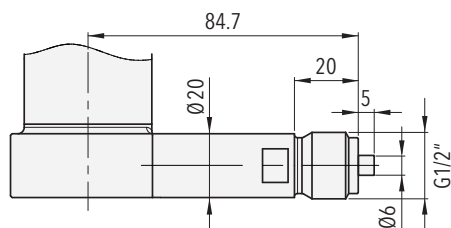
Złącze technologiczne komory zanurzeniowej



87x8.XX.5XXX.XX.XX.XX.XX

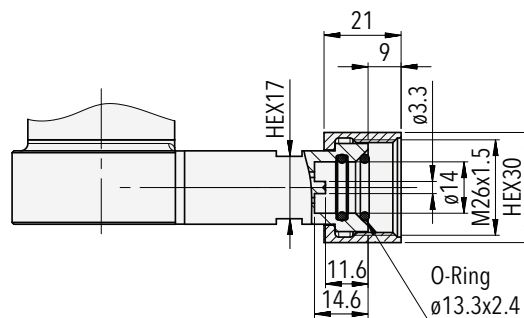
Instalacja wewnątrz komory (5xxx) ma na celu dopasowanie gazu technologicznego i monitorowanie temperatury sondy. Złącze bagnetowe umożliwia instalację w trakcie procesu podawania ciśnienia.

Promieniowe przyłącza technologiczne



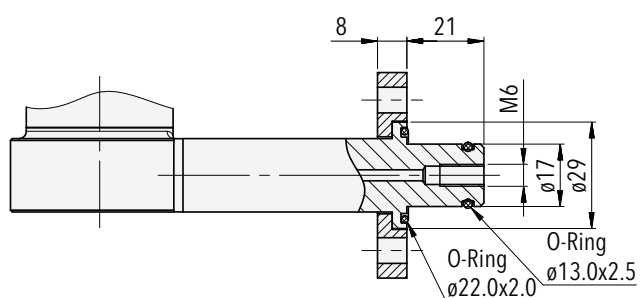
87x8.XX.1030.XX.XX.XX.XX

Promieniowe przyłącze gwintowane G1/2"



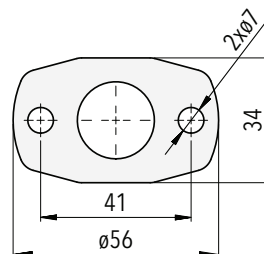
87x8.XX.2XE2.XX.XX.XX.XX

Promieniowe przyłącze DN8

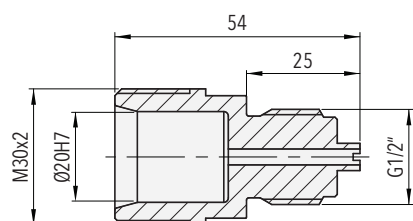


87x8.XX.2XP2.XX.XX.XX.XX

Przyłącze promieniowe do dwuotworowego przyłącza kołnierowego



Adapter



87x8.XX.2300.XX.XX.XX.N1

Adapter 2300 - męski G1/2" do obrotowego przyłącza ciśnieniowego G1/2"

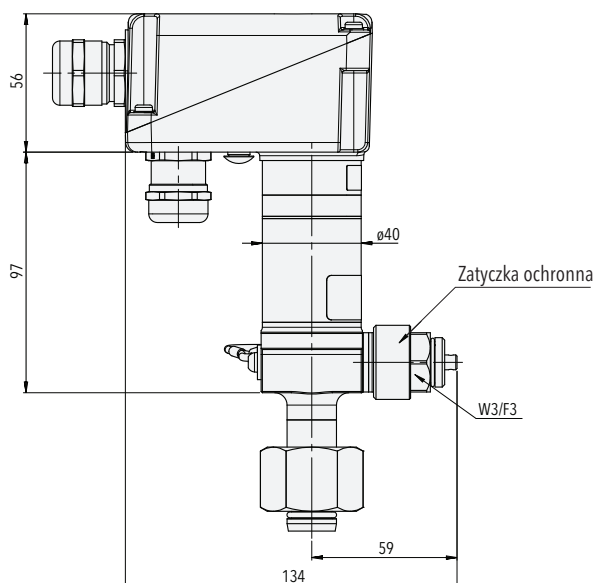
i Zakres dostawy obejmuje zestaw montażowy i zestaw o-ringów, jeżeli dotyczy.

i Oferta przyłączy technologicznych oraz dodatkowe informacje są dostępne w karcie katalogowej www.trafag.com/H72502.

Zintegrowany zawór kontrolny DN8

Zintegrowany zawór do konserwacji i ponownego napełniania DN8

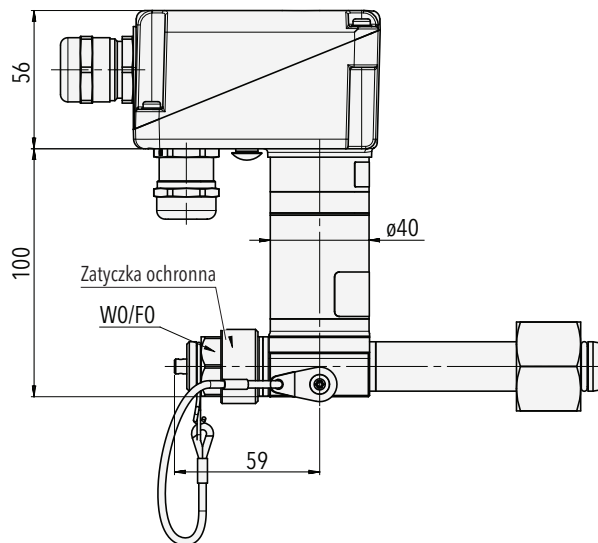
Przykładowy model z osiowym połączeniem procesowym



87x8.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX.XX

Zawór testowy umożliwia weryfikację monitorowania na miejscu (in-situ), bez konieczności demontażu z komory ciśnieniowej. Urządzenia kontrolne podłącza się przez port DN8. Połączenie można konfigurować dla kierunku W0/W1/W2/W3.

Przykładowy model z promieniowym połączeniem procesowym

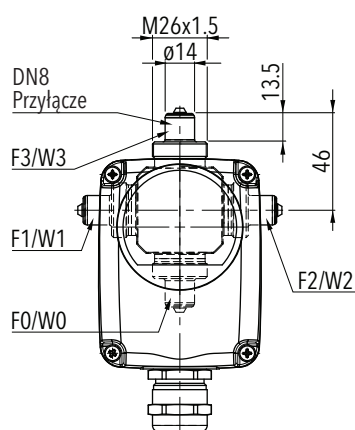


87x8.XX.XXXX.XX.F0/F1/F2/F3.XX.XX

Zawór umożliwia analizę jakości gazu in-situ i bezpośrednie uzupełnianie gazu izolacyjnego komory ciśnieniowej przez port DN8 na zaworze napełniającym. Połączenie można konfigurować dla kierunku F0/F1/F2/F3.

Orientacja przylączy zaworu ¹⁾

należy określić podczas zamawiania



F3/W3 (godzina 12, orientacja standardowa)

F0/W0 (godzina 6, 180° orientacja)

F1/W1 (godzina 9, 270° orientacja)

F2/W2 (godzina 3, 90° orientacja)

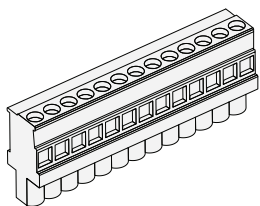
¹⁾ Podczas korzystania z osłony chroniącej przed warunkami atmosferycznymi lub osłony z pianki termoizolacyjnej zwrócić uwagę na wskazane przestrzenie montażowe. Patrz rozdział Opcje instalacji i osłony

Specyfikacja pracy zaworu do testowania i napełniania:

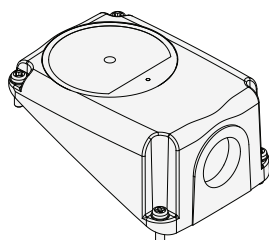
Otwieranie i zamykanie powinno być ograniczone do zakresu temperatur od -25 ... +50°C.

Trwałość mechaniczna min. 250 cykli uruchamiania.

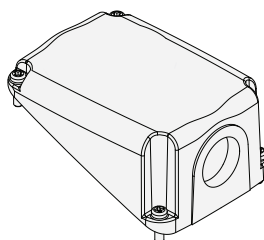
Części zamienne



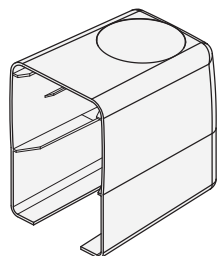
Standardowy zacisk przewodu mikroprzełącznika, 13 styków ¹⁾



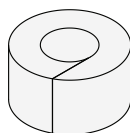
Pokrywa obudowy z oknem tarczy ²⁾



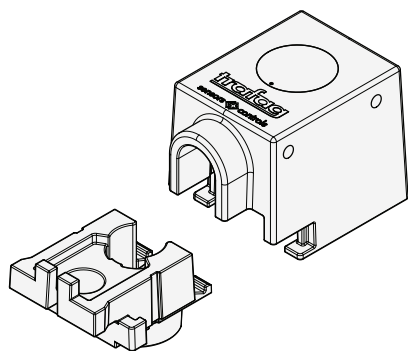
Pokrywa obudowy bez okna tarczy ²⁾



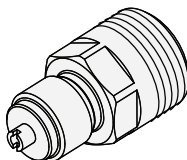
Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi
(Nr części Trafag: C16354)



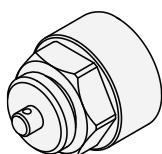
Pierścień termoizolacyjny dla obudowy sondy
(Nr części Trafag: D34570)



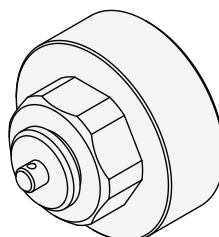
Pokrywa z pianki termoizolacyjnej
(Nr części Trafag: C16421)



Adapter przyłącza ciśnieniowego 2300 - męski G1/2"
(Nr części Trafag: C30931)



Zatyczka ochronna zaworu kontrolnego
2 x o-ring IIR mocowany wewnątrz
(Nr części Trafag: C30645)



Tapón protector M45x1.5 para válvula de llenado
(N.º art. Trafag: C35800)

¹⁾ Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej szczegółów

²⁾ Określić, czy jest wymagane wyjście kabla mikroprzełącznika. Opcje, patrz informacje dotyczące zamawiania

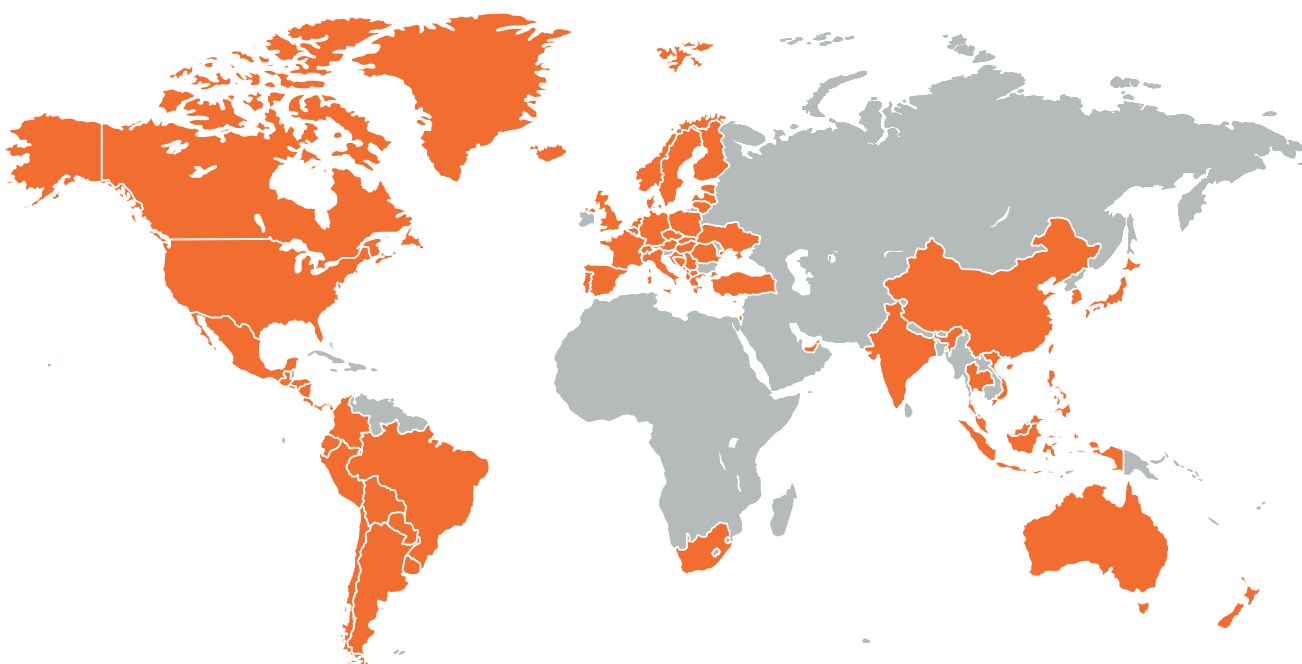
Jakość i niezawodność

Używane i cenione na całym świecie produkty ze Szwajcarii

Trafag opracowuje, produkuje i sprzedaje dokładne, solidne i bezobsługowe przyrządy do monitorowania SF₆ i alternatywnych gazów izolacyjnych w rozdzielnicach wysokiego i średniego napięcia. Trafag oferuje również szeroką gamę produktów do monitorowania ciśnienia i temperatury do różnych zastosowań. Wszystkie innowacyjne produkty i kluczowe komponenty są projektowane we własnych działach badawczo-rozwojowych Trafag w Szwajcarii, Niemczech i Indiach, a następnie produkowane

w zakładach produkcyjnych w Szwajcarii, Niemczech, Czechach i Indiach. Ścisłe zarządzanie jakością zgodnie z normami ISO 9001 i ISO 14001 zapewnia, 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



Przetworniki ciśnienia



Wyłącznik ciśnieniowy elektroniczny



Wyłączniki ciśnieniowe mechaniczne



Manômetro



Termostaty



Przetworniki temperatury



Gęstość gazu