

HYBRYDOWY MONITOR GĘSTOŚCI GAZU Z STYKÓW PRZEŁĄCZAJĄCEGO ORAZ WYJŚCIEM PRĄDOWYM

Szwajcarska firma Trafag oferuje precyzyjne, niezawodne i bezobsługowe przyrządy opracowane do monitorowania gęstości gazów SF₆ i gazów alternatywnych. Pomiar opiera się na zasadzie odniesienia do gęstości gazu lub na opatentowanej technologii kwarcowych widełek stroikowych. Monitory hybrydowe łączą obie te zasady w jednym przyrządzie. Dzięki temu firma oferuje najbardziej niezawodne rozwiązanie na rynku wykorzystujące metodę bezpośredniego pomiaru gęstości gazu.



Zastosowania

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

Zalety

- Dokładne wyjście przełączające w każdej temperaturze
- Brak odbijających styków
- Ciągły pomiar gęstości
- Sygnał wyjściowy czujnika bezdymfowego o długim czasie trwania
- Bezobsługowe użytkowanie w pomieszczeniach i na zewnątrz

Karta katalogowa H72515q 11/2022

Dane techniczne

Zasada pomiaru	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor: system pomiaru ciśnienia bezwzględnego gazu referencyjnego • Czujnik: oscylacyjny kwarcowy 	Liczba punktów przełączających	1 ... 3 Mikroprzełączniki
Zakres pomiarowy	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor: 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C • Czujnik: 0 ... 56.1 kg/m³ • 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C 	Tarcza	Możliwość wyboru skali i jednostek
Sygnał wyjściowy	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor: Bezpotencjałowy styk przełączny (SPDT) • Czujnik: 6.5 ... 20 mA 	Temperatura otoczenia	-40°C ... +80°C

Może ulec zmianie

Informacje dot. zamówienia / kod typu

		XXXX	XX	XXXX	XX	XX	XX	
Kod wariantu	Hybrydowy monitor gęstości gazu z mikroprzełącznikami i 2-przewodowym prądem	878X						
	Jeden mikroprzełącznik	8781						
	Dwa mikroprzełączniki	8782						
	Trzy mikroprzełączniki	8783						
Blok zacisków przewodów	Standardowy zacisk przewodu		20					
Przyłącze ciśnieniowe	Typy gwintowane, osiowe i promieniowe			1XXX				
	Nakrętka kołnierзова i kołpakowa, typy osiowe i promieniowe			2XXX				
	Typy immersji komory ¹⁾			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	
	O-ringi zwilżane gazem technologicznym składające się z IIR						C2	
	Wyjście mikroprzełącznika lub łączone mikroprzełącznika / czujnika							
	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 ²⁾							13
	Wtyczka pusta M25x1.5, mosiężna niklowana ²⁾							04
	Wtyczka pusta M25x1.5, PA ^{2) 3)}							05
	Osobne wyjście czujnika							
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 4 ... 10 [mm]							U8
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 7 ... 12.5 [mm]							U1
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 8 ... 11 [mm]							U6
	Dławnica kablowa EMC M20x1.5, mosiężna niklowana, do ø kabla 11 ... 14 [mm]							U3
	Wtyczka pusta M20x1.5, mosiężna niklowana ²⁾							U2
	Zintegrowany zawór testowy do monitorowania gęstości dla złącza DN8 z nasadką ochronną M26x1,5							
	Orientacja standardowego portu kontrolnego							W3
	Orientacja portu kontrolnego 180°							W0
	Orientacja portu kontrolnego 270°							W1
	Orientacja portu kontrolnego 90°							W2
	Zintegrowany zawór do kontroli i uzupełniania gazu procesowego dla złącza DN8 z nasadką ochronną M26x1,5							
	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 przyłącza ciśnieniowego 2300 - męski G1/2"							N1	

¹⁾ Wymaga jedнопроводового połączenia za pośrednictwem wyjścia mikroprzełącznika

²⁾ Wybrać, czy dławnica kablowa EMC jest zamawiana lokalnie

³⁾ Brak kompatybilności IP, nie nadaje się do użytku podczas pracy

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
Wiele jednostek na tarczy gęstości	kPa, bar, MPa (abs., rel. ¹⁾), psi (a., g. ¹⁾), kg/m ² , kg/cm ² , dostępne również jednostki podwójne
Punkt przełączania@ 20°C ²⁾	Mikroprzełącznik 1, p = xxx Mikroprzełącznik 2, p = xxx Mikroprzełącznik 3, p = xxx
Ciśnienie gazu w temp. 20°C	Wymóg dotyczący specjalnego gazu technologicznego, jeśli jest inny niż 100 % SF ₆

¹⁾Zasada monitorowania opiera się na systemie odniesienia ciśnienia bezwzględnego i jest odpowiednio skalibrowana. Przy stosowaniu względnych jednostek zegarowych należy wziąć pod uwagę lokalne ciśnienie otoczenia (np. wysokość nad poziomem morza lub warunki pogodowe), jeżeli porównuje się je z lokalnie zainstalowanymi ciśnieniomierzami względnymi

²⁾Standardowe ustawienie jest dla ciśnienia malejącego.

Informacje dodatkowe

Dokumenty	Karta katalogowa	www.trafag.com/H72515
	Instrukcja obsługi	www.trafag.com/H73515
	Ulotka	www.trafag.com/H71105

Specyfikacja		
Mechaniczne monitorowanie gęstości	Zasada monitorowania	System pomiaru ciśnienia absolutnego z zamkniętą komorą gazową odniesienia, w pełni kompensowany temperaturowo zgodnie z projektem ³⁾
	Zakres monitorowania	0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
	Wyjście monitorowania	Bezpotencjałowy styk przełączny (SPDT)
	Liczba punktów przełączających	1 ... 3 Mikroprzełączniki
	Dokładność monitorowania	Patrz rozdziały dotyczące wskaźnika gęstości i mikroprzełącznika
Elektroniczny pomiar gęstości	Zasada pomiaru	Oscylacyjny czujnik kwarcowy
	Zakresu pomiaru gęstości ¹⁾	0 ... 56.1 kg/m ³ 0 ... 1100 kPa abs. @ 20°C
	Wyjście czujnika	Pętla prądowa 6.5 ... 20 mA
Warunki otoczenia	Temperatura otoczenia	-40°C ... +80°C ⁴⁾
	Stopień ochrony ²⁾	IP65 i IP67
	Wilgotność	IEC 60068-2-30 (wilgotne ciepło, cyklicznie, 100% wilg. wzgl. w temp. +55°C), membrana zapewnia kompensację kondensacji
	Przeciążalność	1300 kPa bezw.
	Wstrząs	70 g / 3 ms / 10 000 razy na wszystkich osiach wzbudzone na przyłączy technologicznym bez uszkodzenia przyrządu
	Rutynowa kontrola szczelności gazowej	Zintegrowana próba ciśnieniowa z użyciem helu o ciśnieniu wzgl. 6 bar. Współczynnik wycieku SF ₆ poniżej 1·10 ⁻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: EPDM ⁵⁾ , IIR jako opcja
	Obudowa	AlSi10Mg, lakierowana proszkowo
	Dławica kablowa	Mosiądz niklowany, PA w opcji
	Tarcza	Tarcza i wskazówka: blacha aluminiowa Okno: PMMA
	Masa	Hybrydowy monitor gęstości gazu: ~ 1000 g Hybrydowy monitor gęstości gazu z wbudowanym zaworem kontrolnym lub napełniającym ok. 1100 ... 1300 g

¹⁾ Zasada działania oscylacyjnego czujnika kwarcowego polega na bezpośrednim pomiarze gęstości. Podana gęstość/ciśnienie przy 20°C odpowiada 100 % gazu SF₆. Wartość maksymalna wynosi 56.1 kg/m³ lub 1100 kPa abs. przy 20°C, w zależności od tego, która z nich zostanie osiągnięta jako pierwsza. Korelacja gęstość / ciśnienie przy 20°C jest określona przez poszczególne izochory gazu i jest specjalnie dopasowana. W przypadku gazów procesowych innych niż 100 % SF₆ prosimy o kontakt

²⁾ Przy użyciu odpowiedniego dławika kablowego i/lub dopasowanego złącza, zamontowanego zgodnie z instrukcją

³⁾ 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

⁴⁾ Dopuszczone do rozszerzonego zakresu temperatur od -55°C ... 80°C dla maks. 200 godz. w ciągu roku

⁵⁾ SF₆ kwalifikowany

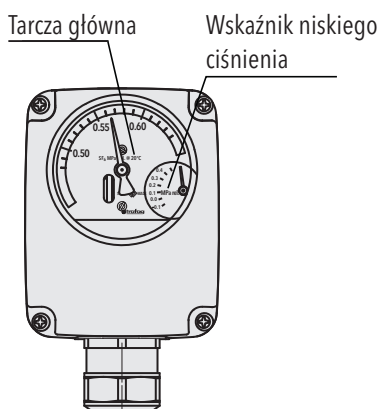
Wskaźnik gęstości

	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 załączania, jednostki pojedyncze lub podwójne	Jednostka pojedyncza, zakres stopniowania
Jednostka	Opcjonalnie kPa, bar, MPa (abs., rel. ¹⁾), psi (a., g. ¹⁾), kg/m ² , kg/cm ² , dostępne jednostki określone przez klienta	W zależności od jednostki głównej na tarczy (rel., g.)
Numerowany zakres	Do 180 kPa @ 20°C między najniższą i najwyższą wskazywaną wartością ²⁾	Podciśnienie do najniższego punktu załączania, 500 kPa wzgl. maks.
Dokładność w numerowanym zakresie	± 10 kPa @ 20°C	Do 200 kPa wzgl.: ± 20 kPa Do 500 kPa wzgl.: ± 10% MV

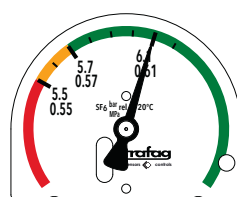
¹⁾ Zasada monitorowania opiera się na systemie odniesienia ciśnienia bezwzględnego i jest odpowiednio skalibrowana. Przy stosowaniu względnych jednostek zegarowych należy wziąć pod uwagę lokalne ciśnienie otoczenia (np. wysokość nad poziomem morza lub warunki pogodowe), jeżeli porównuje się je z lokalnie zainstalowanymi ciśnieniomierzami względnymi

²⁾ Typowe zakresy to zakres od punktu załączenia blokady do ciśnienia napełnienia (bez alarmu wysokiego) lub od punktu załączenia blokady do punktu włączenia alarmu wysokiego

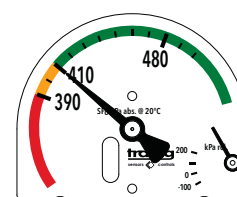
Hybrydowy monitor gęstości gazu z tarczą główną i wskaźnikiem niskiego ciśnienia, w standardowej orientacji
(przyłącze elektryczne na godzinie 6).



878x.XX.XXXX.XX.60.XX.XX

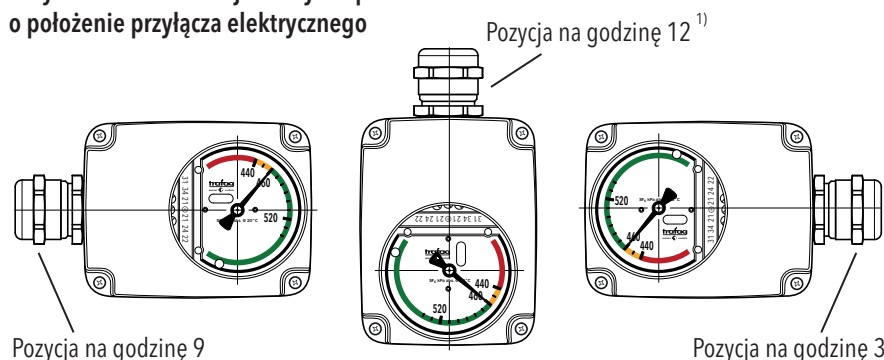


878x.XX.XXXX.XX.60.61XX

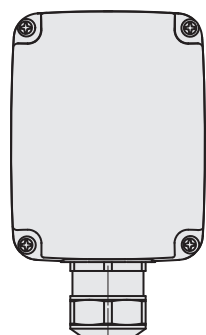


878x.XX.XXXX.XX.60.61.66.XX

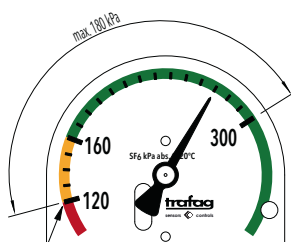
Indywidualna orientacja tarczy w oparciu o położenie przyłącza elektrycznego



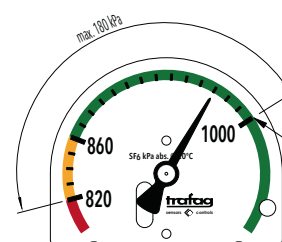
Monitor hybrydowy gazu bez tarczy wskazującej



878x.XX.XXXX.XX.XX.XX



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: 1000 kPa abs. @ 20°C, odległość od najniższego do najwyższego punktu załączania: do 180 kPa @ 20°C

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

Mikroprzełącznik i punkt załączenia		
Mikroprzełączniki	Sygnal 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 załączenia
Ustawienie punktu przełączenia	Regulacja fabryczna	Zgodnie z wymaganiami klienta, ¹⁾ standardowe ustawienie jest dla ciśnienia malejącego
	Najniższe ustawienie punktu załączenia	120 kPa abs. @ 20°C
	Najwyższe ustawienie punktu załączenia	1000 kPa abs. @ 20°C
	Różnica między najniższym a najwyższym punktem załączenia ²⁾	Do 180 kPa @ 20°C
	Histereza przełączania	3 ... 7 kPa typ. (maks. 15 kPa), jeżeli odległość od najniższego do najwyższego punktu załączenia wynosi do 130 kPa 5 ... 10 kPa typ. (maks. 20 kPa), jeżeli odległość od najniższego do najwyższego punktu załączenia wynosi od 130 ... 180 kPa

¹⁾ Szczególnie w obszarach o dużych dobowych wahaniami temperatury zaleca się zachowanie minimalnej odległości między punktami przełączenia 40-60 kPa od ciśnienia napełniania do sąsiednich punktów przełączenia. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami

²⁾ Odległość od blokady do alarmu ciśnienia wysokiego lub od blokady do ciśnienia napełniania (bez wysokiego alarmu)

Dokładność przełączenia				
		+20°C	-30°C ... +50°C	-40°C ... +60°C
Ciśnienie nastawcze punktu załączenia pierwszego alarmu abs. @ 20°C ¹⁾				
≤ 650 kPa	[kPa maks.]	± 8	± 10	± 12
> 650 kPa	[kPa maks.]	± 8	± 12	± 14
Alarm wysokiego ciśnienia ^{1) 2)}	[kPa maks.]	± 10	± 16	± 20

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

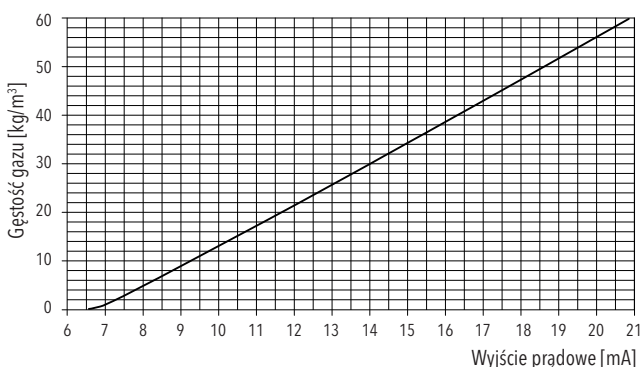
²⁾ Dotyczy tylko sytuacji, w których ustawienie fabryczne obejmuje punkt załączenia alarmu wysokiego ciśnienia powyżej ciśnienia napełniania

Czujnik gęstości		
Dane elektryczne	Napięcie zasilania	2-przewodowy, 10 ... 32 VDC
	Wyjście prądowe	6.5 ... 20 mA
	Uziemienie	Przez złącze technologiczne lub zacisk przewodu
	Rezystancja izolacji	>100 MΩ, 500 VDC, fabrycznie
	Wytrzymałość napięciowa	250 VAC, 50 Hz, zacisk do ziemi (ziemia)
Ochrona EMC	ESD	Powietrze 15 kV, styk 8 kV, EN/IEC 61000-4-2
	Radiated immunity	10 V/m, 80 ... 6000 MHz, EN/IEC 61000-4-3
	Impuls	2 kV, EN/IEC 61000-4-4
	Przebieżenie	2 kV, EN/IEC 61000-4-5
	Conducted immunity	10 Vrms, EN/IEC 61000-4-6
Dokładność ¹⁾	Pomiar gęstości ¹⁾	± 1.0 % całego zakr. typ. ± 1.8 % całego zakr. maks.
	Powtarzalność pomiaru gęstości	± 0.2 % całego zakr.
	Czas reakcji w stanie przejściowym wymagany dla wyjścia sygnałowego, aby osiągnąć zakres tolerancji dokładności	Poniżej 1 godz. po podłączeniu czujnika do komory ciśnieniowej Poniżej 1 min, gdy do czujnika jest podawane podciśnienie razem z komorą przed napełnieniem gazem
	Czas reakcji zmiany gęstości na wyjście prądowe	Poniżej 20 ms

¹⁾ Całkowite pasmo błędów (TEB) dla określonego zakresu temperatury otoczenia, gdy gaz izolacyjny jest całkowicie w formie gazowej

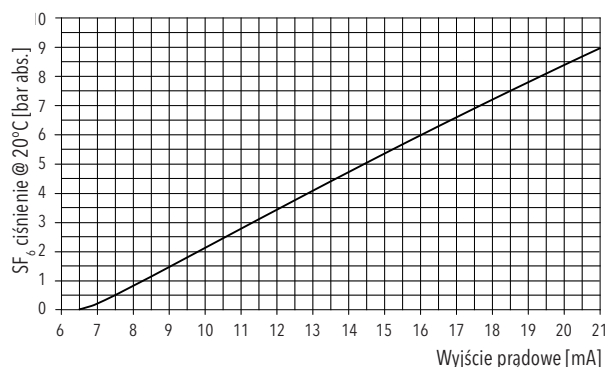
Konwersja sygnału wyjściowego

Zależność wyjścia prądowego od gęstości gazu



$$\text{Gęstość gazu [kg/m}^3] = \sqrt{4,651 * (I [\text{mA}] - 6,005) - 2,185 - 0,44}^2$$

Zależność wyjścia prądowego od ciśnienia gazu SF₆ @ 20°C



$$\begin{aligned} \text{Ciśnienia gazu SF}_6 \text{ @ T [K] [kg/m}^3] = & \\ & \{0,000569502 * T [\text{K}] * \text{Gęstość [kg/m}^3] + \\ & (0,00250695 * 0,000569502 * T [\text{K}] - \\ & 0,00073822) * \text{Gęstość [kg/m}^3]^2 - \\ & (0,00000212238 * 0,000569502 * T [\text{K}] - \\ & 0,000000513) * \text{Gęstość [kg/m}^3]^3 \} \end{aligned}$$

Ciśnienie SF₆ w temp. 20°C [bar abs.] ≈ 0.6303 * [mA] - 4.1419 (dodatkowa nieliniowość ± 0.3 FS między 9.5 i 19.25 mA)

Zależność wyjścia prądowego od ciśnienia SF₆ w temp. 20°C powyżej ma zastosowanie tylko w przypadku używania 100% gazu SF₆. Korelacje gęstości i prądu w stosunku do ciśnienia w temperaturze 20°C są określone przez odpowiednie izochory. Prosimy skontaktować się z nami, jeżeli gazy procesowe mają wartość powyżej 100% SF₆.

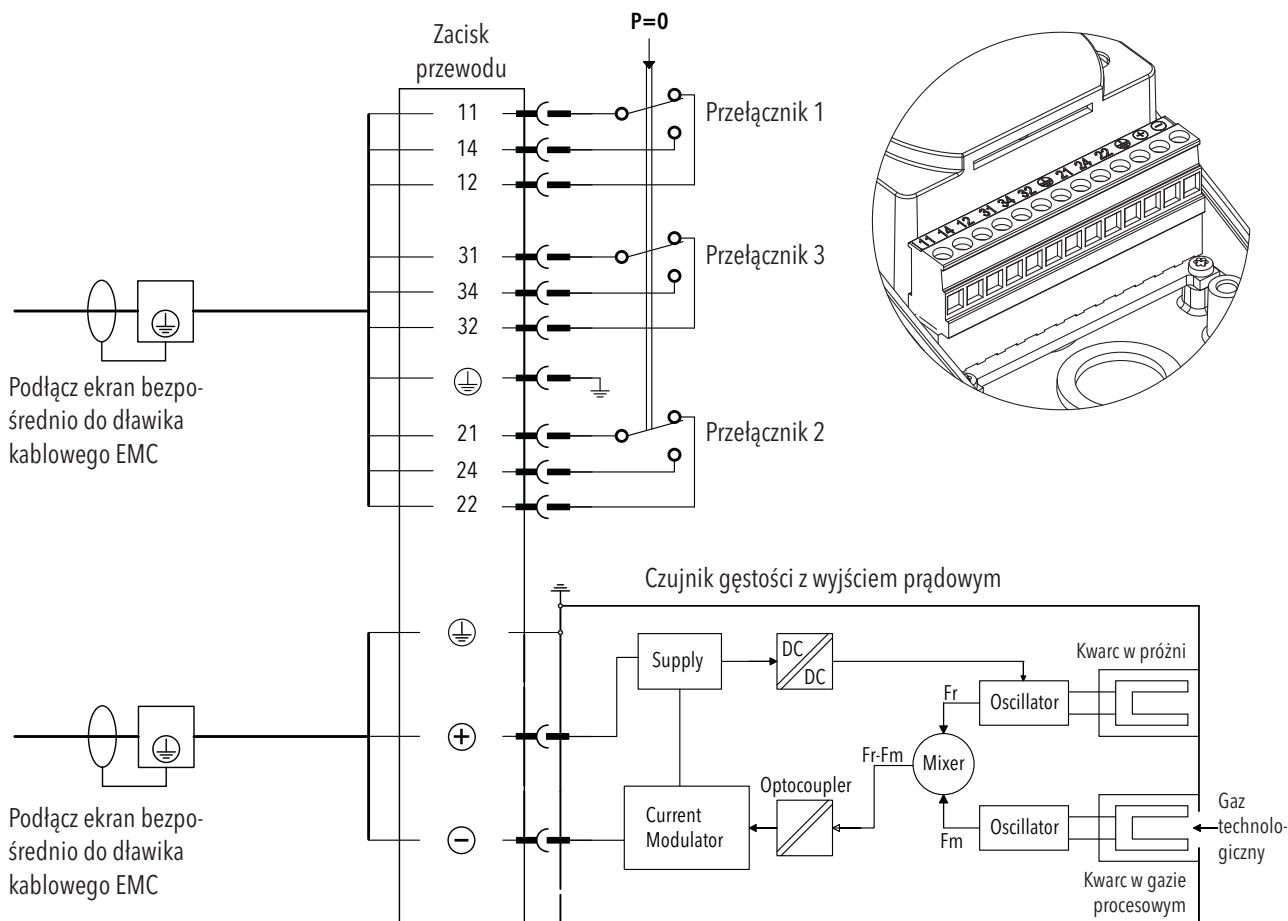
Przylączya elektryczne

Standardowy zacisk przewodowy

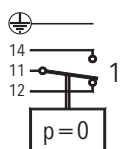
878x.20.XXXX.XX.XX.XX.XX

Liczba mikroprzełączników w zależności od zastosowania klienta

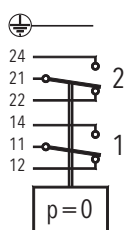
Niezależne okablowanie dla czujnika jest opcjonalne i może być również zastosowane z połączonym wyjściem mikroprzełącznika / czujnika



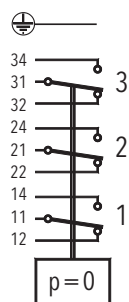
Mikroprzełącznik w stanie bez ciśnienia (p=0)



8781.XX.XXXX.XX...



8782.XX.XXXX.XX...



8783.XX.XXXX.XX...



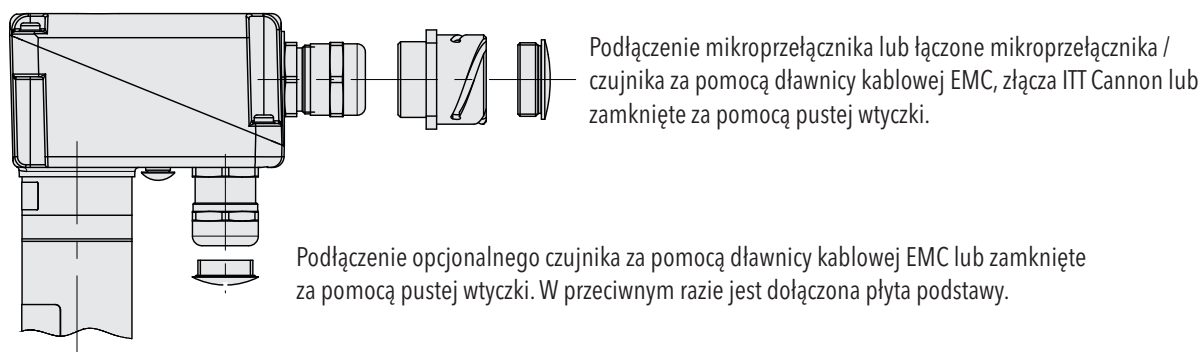
Połączone ze wszystkimi elementami przewodzącymi prąd elektryczny monitora gęstości



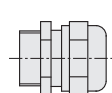
Instrukcja obsługi: www.trafag.com/H73515

Przylącza elektryczne

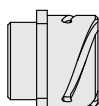
Złącza mikroprzełącznika i czujnika gęstości		
	Złącze mikroprzełącznika lub łączone mikroprzełącznika / czujnika	Opcjonalne złącze czujnika gęstości
Dławnica kablowa EMC	Patrz informacje dot. zamówienia	Patrz informacje dot. zamówienia
Zacisk przewodu	Wtykowy, 0.2 ... 2.5 mm ² , 13 styków	Patrz lewa strona (jeden standardowy zacisk przewodu)
Opcja złącza	ITT Cannon	-



Przylącze elektryczne

Dławnica kablowa EMC ¹⁾

878x.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX

Kod produktu 07 ... U8,
patrz informacje dot. zamówieniaZłącze ITT Cannon ²⁾³⁾

878x.XX.XXXX.XX.12.XX.XX

Wtyczka pusta ¹⁾

878x.XX.XXXX.XX.XX.XX.XX

Kod produktu 04 ... 02,
patrz informacje dot. zamówienia

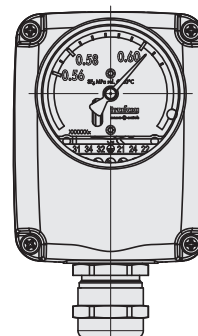
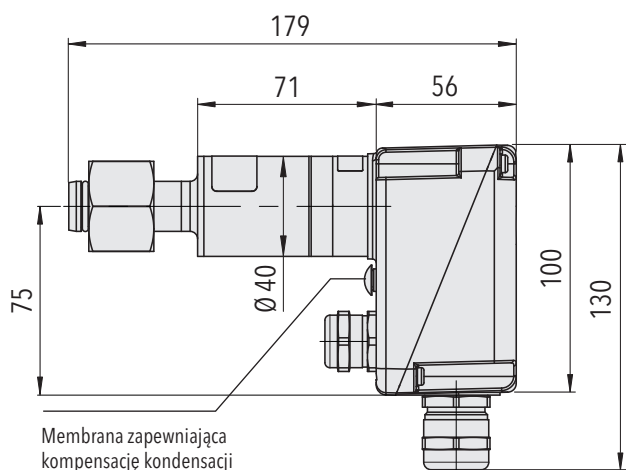
¹⁾ Stopień ochrony IP 65 i IP 67, wyjątki są podane w informacjach o zamówieniu/kodzie typu

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

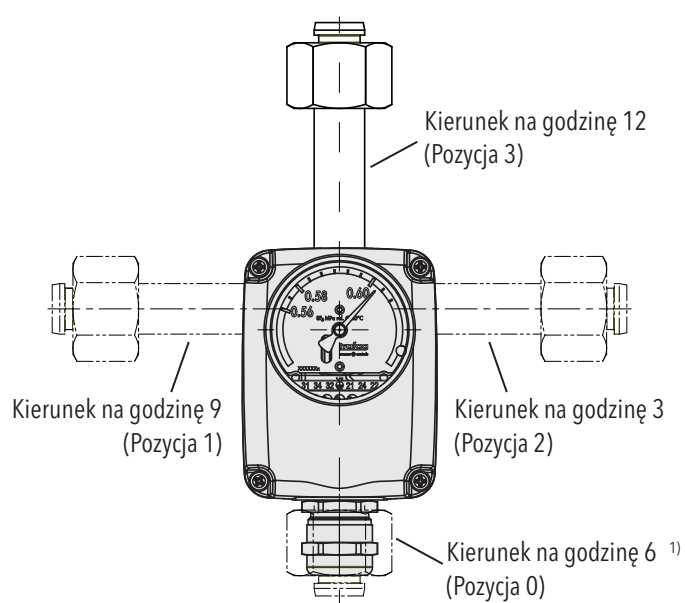
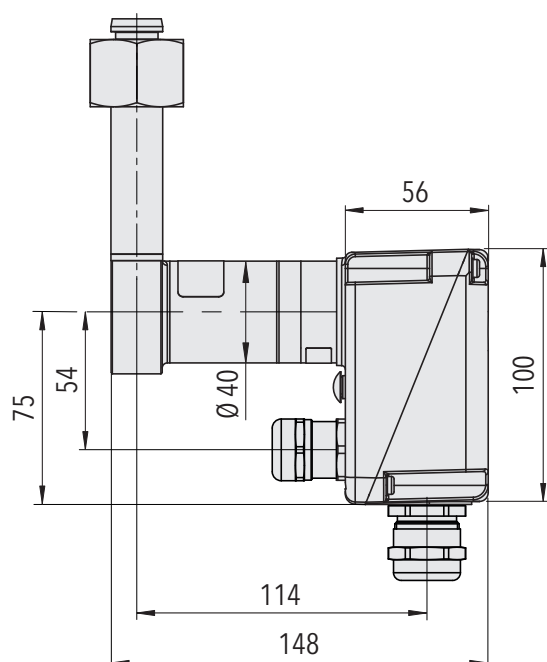
Standardowe wymiary hybrydowego monitora gęstości

Przykładowy model z promieniowym złączem technologicznym i nakrętką kołpakową



878x.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

Przykładowy model z promieniowym złączem technologicznym



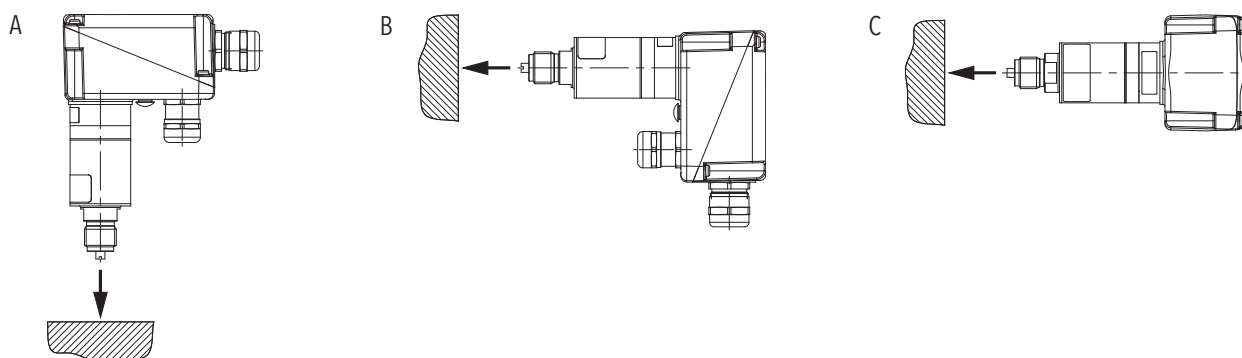
Złącze promieniowe umożliwia konfigurację dla położenia na godzinie 12/3/6/9

878x.20.2XXX.XX.XX.XX.XX

¹⁾Ograniczenia w przypadku korzystania z połączenia z czujnikiem gęstości. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami.

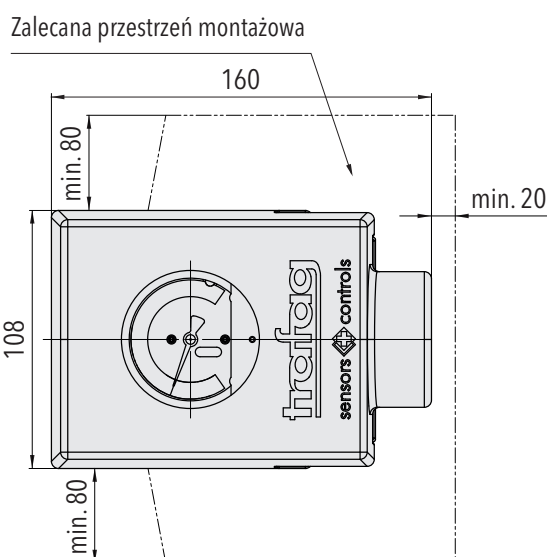
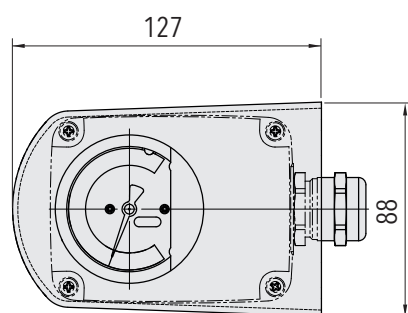
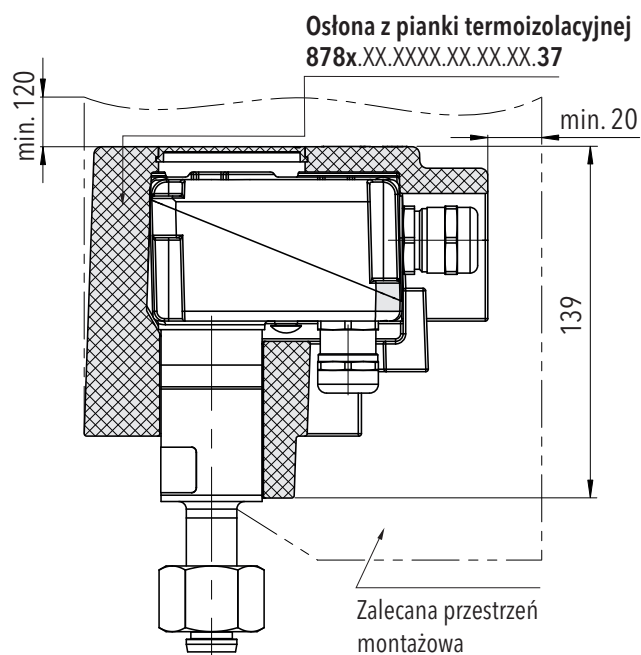
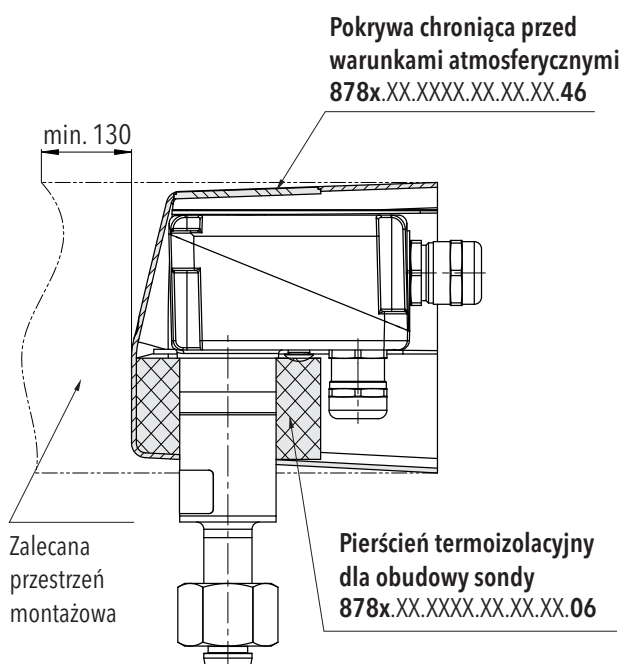
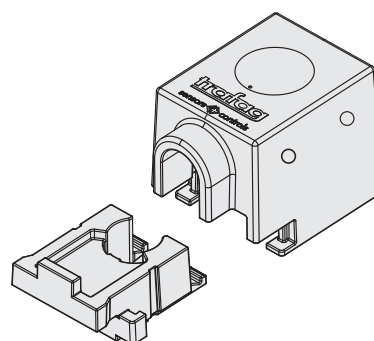
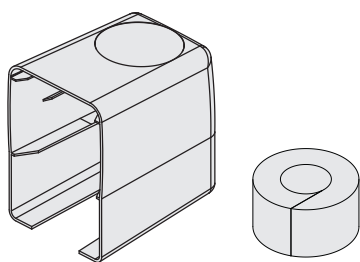
Opcje instalacji i osłony

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi (46) ■ Izolacja termiczna obudowy sondy (06) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osłona z pianki termoizolacyjnej (37) ■ Złącze technologiczne komory zanurzeniowej (5XXX)



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

Opcje instalacji i osłony

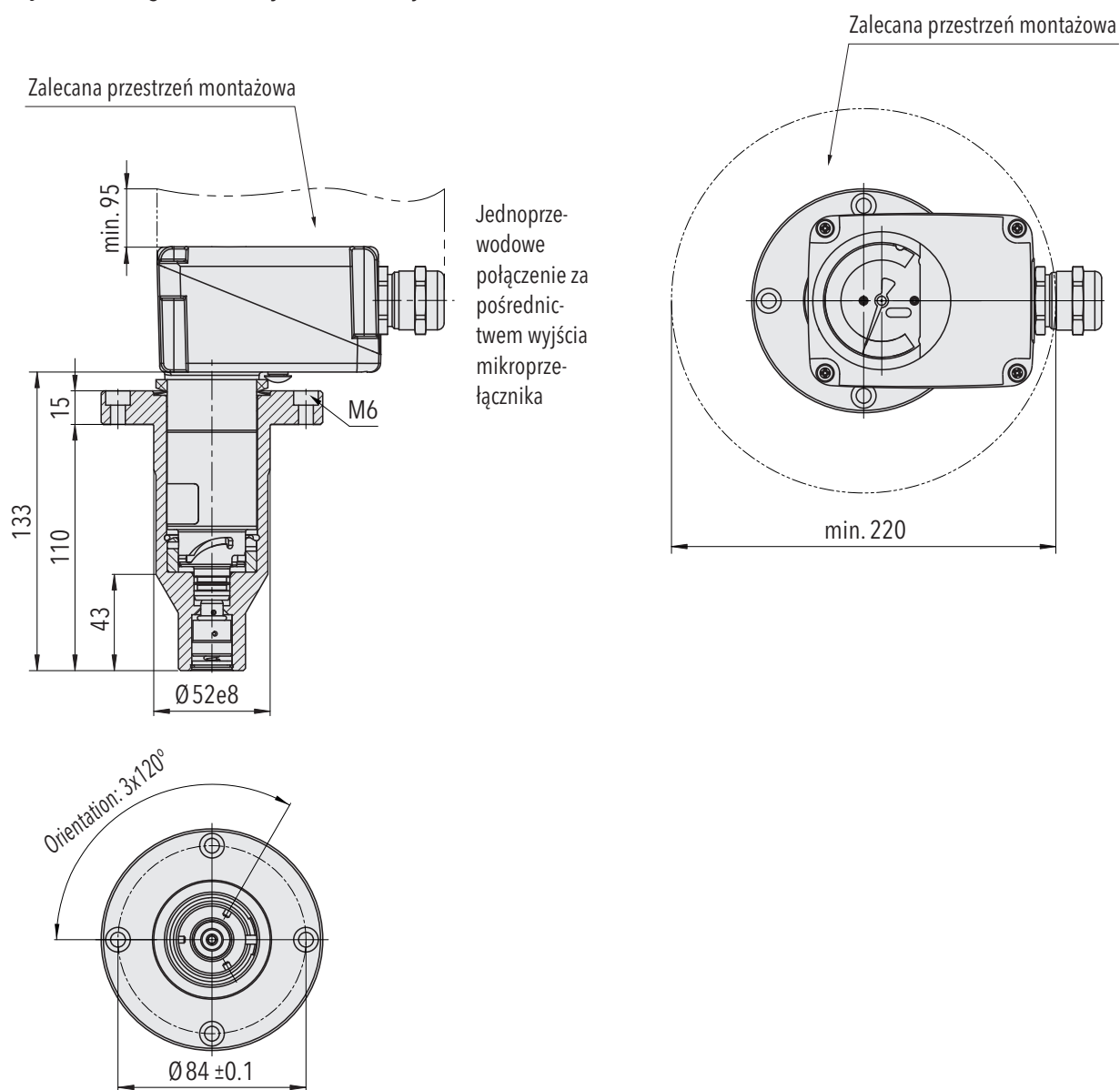


Pokrywa chroniąca przed wpływami atmosferycznymi (46) ma na celu długotrwałą ochronę elementów. Pierścień izolacyjny (06) na obudowie sondy zwiększa bezwładność cieplną w klimacie umiarkowanym.

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

Opcje instalacji i osłony

Złącze technologiczne komory zanurzeniowej



878x.XX.5XXX.XX.XX.XX.XX

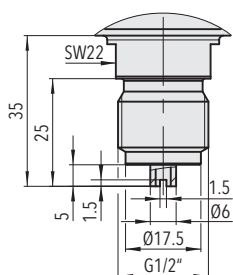
Instalacja wewnątrz komory (5xxx) ma na celu dopasowanie gazu technologicznego i monitorowanie temperatury sondy. Złącze bagnetowe umożliwia instalację w trakcie procesu podawania ciśnienia.



Dalsze informacje patrz karta katalogowa www.trafag.com/H72502

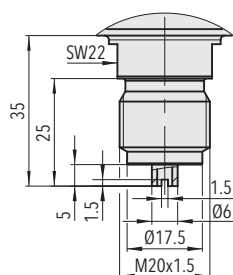
Przylączy procesowe

Osiowe przylączy technologiczne



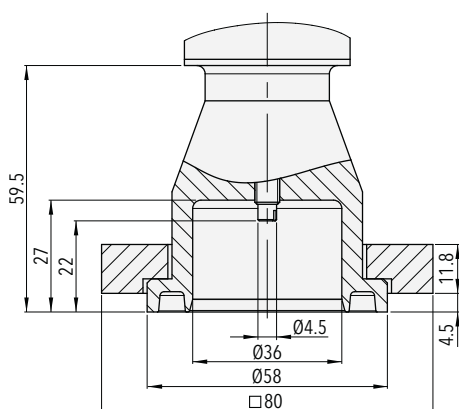
878x.XX.1000.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy gwintowane G1/2"



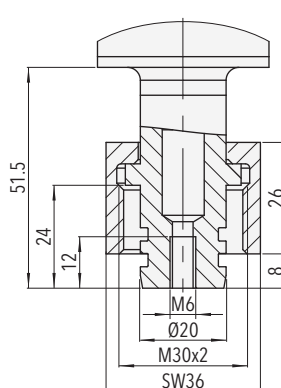
878x.XX.1120.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy gwintowane M20x1.5



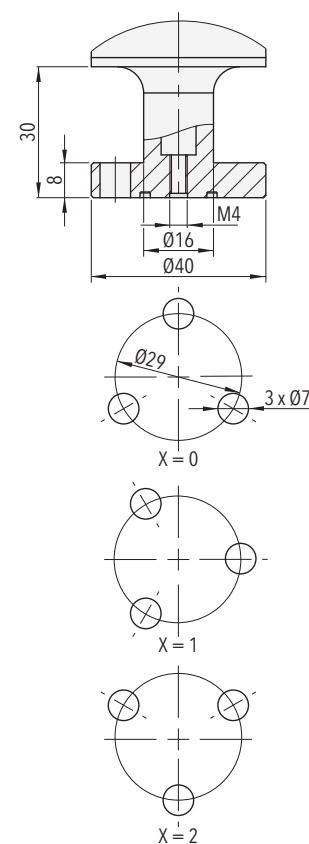
878x.XX.2002.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy kołnierzowe



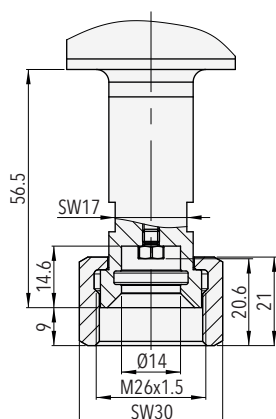
878x.XX.2300.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy z nakrętką kołpakową



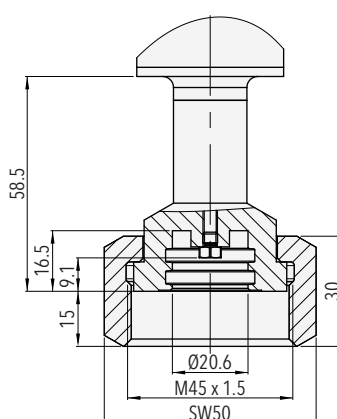
878x.XX.220x.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy kołnierzowe



878x.XX.2551.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy DN8

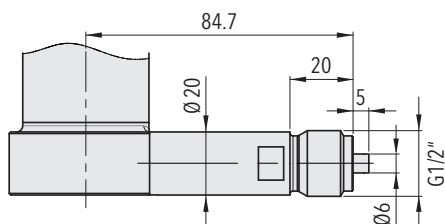


878x.XX.2571.XX.XX.XX.XX

Osiowe przylączy DN20

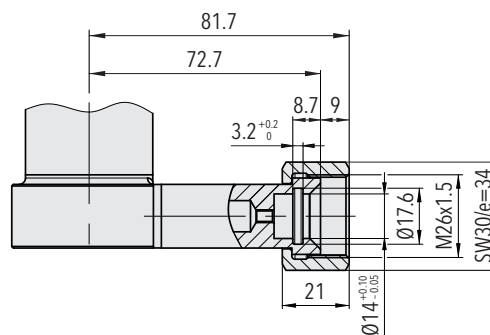
Przylączy procesowe

Promieniowe przylączy technologiczne



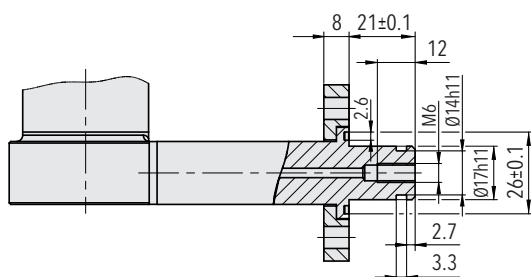
878x.XX.1030.XX.XX.XX.XX

Promieniowe przylączy gwintowane G1/2"



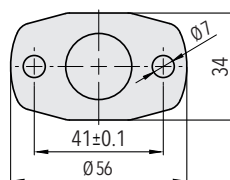
878x.XX.2XE2.XX.XX.XX.XX

Promieniowe przylączy DN8

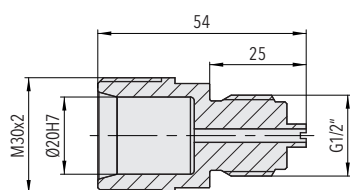


878x.XX.2XP2.XX.XX.XX.XX

Przylączy promieniowe do dwuotworowego przylączy kołnierowego



Adapter



878x.XX.2300.XX.XX.XX.N1

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

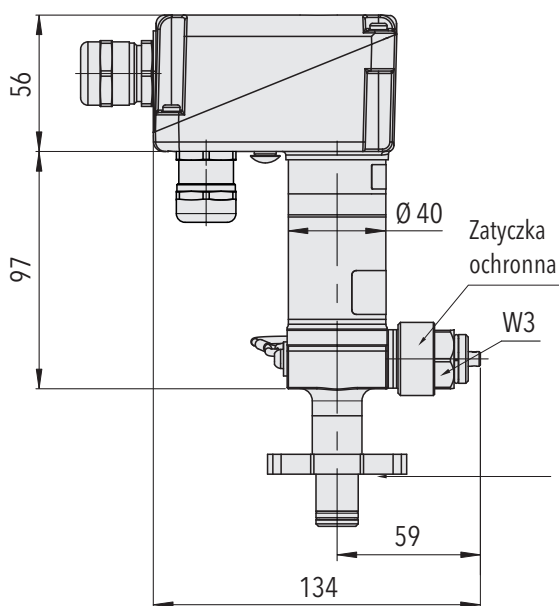


Zakres dostawy obejmuje zestaw montażowy i zestaw o-ringów, jeżeli dotyczy.

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

Opcje zaworów

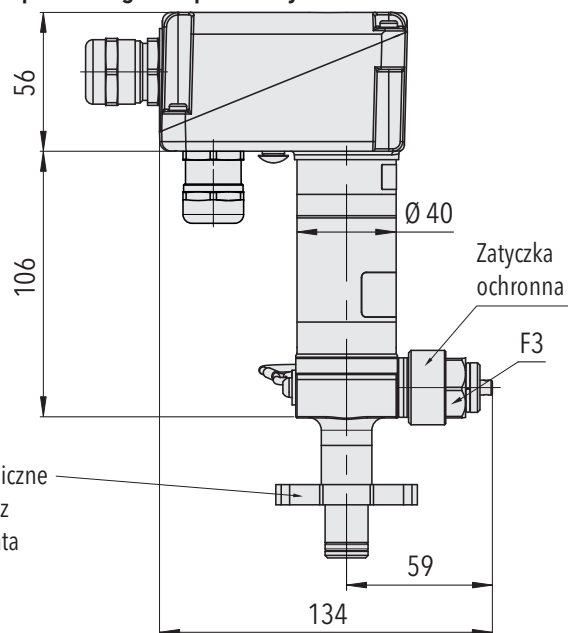
Zintegrowany zawór testowy monitorujący gęstość



879x.XX.XXXX.XX.W0/W1/W2/W3.XX.XX

Zawór kontrolny umożliwia weryfikację monitora i czujnika in situ bez konieczności demontażu z komory ciśnieniowej. Urządzenia kontrolne podłącza się przez port DN8. Połączenie można konfigurować dla kierunku W0/W1/W2/W3.

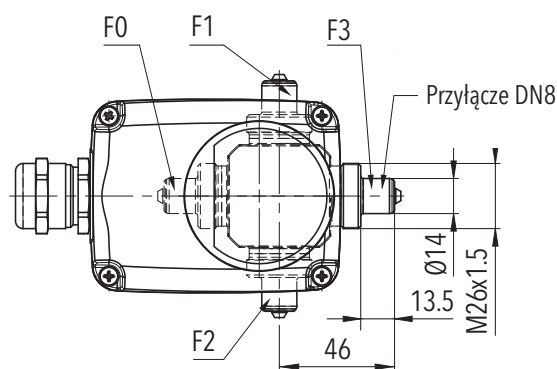
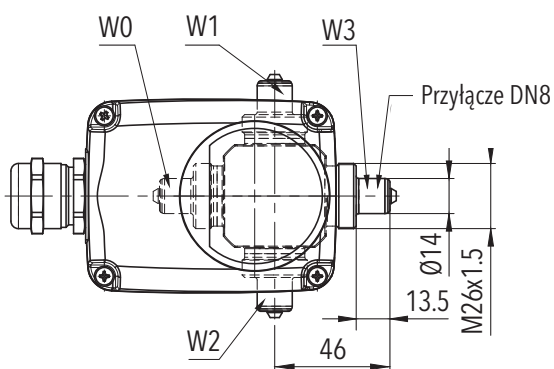
Zintegrowany zawór do testowania i ponownego napełniania gazem procesowym



879x.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.

Orientację przyłącza serwisowego (widok z góry)¹⁾ należy określić podczas zamawiania



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

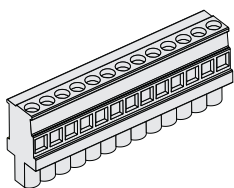
Specyfikacja pracy zaworu do testowania i napełniania:

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

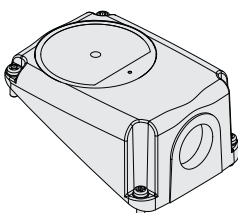
Trwałość mechaniczna min. 250 cykli uruchamiania.

 Więcej szczegółów w instrukcji: www.trafag.com/H73521

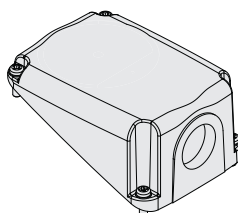
Części zamienne



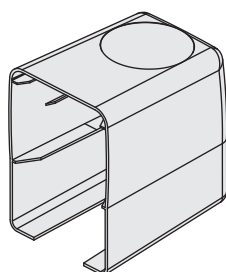
Standardowy zacisk przewodowy, 13 styków ¹⁾



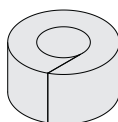
Pokrywa obudowy z oknem tarczy ²⁾



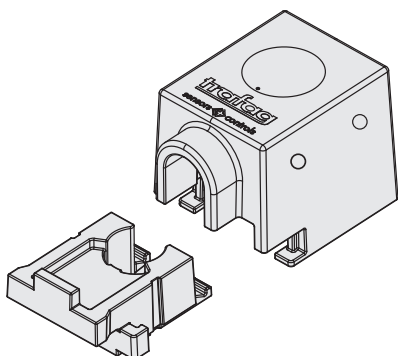
Pokrywa obudowy bez okna tarczy ²⁾



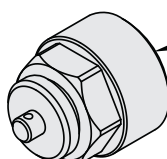
Pokrywa chroniąca przed warunkami atmosferycznymi
(Nr części Trafag: C16354)



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

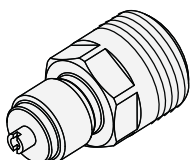


Pokrywa z pianki termoizolacyjnej
(Nr części Trafag: C23322)



2 x o-ring EPDM mocowany wewnątrz

Zatyczka ochronna zaworu kontrolnego
(Nr części Trafag: C30645)



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

¹⁾ Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej szczegółów

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