

Informacja o produktach TSBP

PHARMA

Czujnik temperatury

Zastosowanie / przeznaczenie

- Czujniki temperatury do zastosowań w przemyśle farmaceutycznym
- Pomiar temperatury w rurach i zbiornikach
- Przyłącza procesowe nie mające styczności z mediami do aseptycznego pomiaru temperatury, inline, wysoce precyzyjne i szybkie. Pozwalają na uniknięcie otwierania procesu dzięki przygotowanym mufom do spawania i systemom zabudowy.
- Możliwość wyjęcia czujnika bez otwierania procesu oraz bez rozłączania przyłącza elektrycznego. W ten sposób unika się czasów przestoju instalacji w trakcie kalibracji i obsługi technicznej.

Przykłady zastosowań

- Monitoring przebiegu procesu CIP/SIP
- Bezpieczny pomiar temperatury w przewodach pary gorącej i przewodach ciśnieniowych
- Monitorowanie temperatury w rurach i zbiornikach

Higieniczna konstrukcja / Przyłącze procesowe

- Higieniczne połączenie procesowe z CLEANadapt lub PHARMadapt
- Dostępne są wersje zgodne z EHEDG
- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 74-
- Wszystkie materiały mające styczność z produktem są zgodne z FDA
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej
- Pełne zestawienie przyłączy procesowych: patrz oznaczenie zamówieniowe
- System przyłączy procesowych CLEANadapt i PHARMadapt firmy Anderson-Negele zapewnia rozwiązanie montażowe zoptymalizowane pod względem przepływu, zgodne z wymogami higienicznymi i łatwe w sterylizacji.

Cechy szczególne / zalety

- Wysoka dokładność i duża odporność na temperaturę otoczenia
- Możliwość samodzielnego dostosowania punktu zerowego i nachylenia przez klienta
- Tryb Flex-Hybrid z zastosowaniem cyfrowego interfejsu IO-Link i analogowego sygnału 4...20 mA
- Zakres temperatury procesu -50...250 °C / -58...482 °F

Opcje / akcesoria

- 2x RTD
- Możliwość zastosowania 2 nadajników
- Programowalne przetworniki pomiarowe TTB.H i TTB.D z interfejsem IO-Link; protokół HART
- Różne czujniki oporowe temperatury (RTD) (Pt100, Pt1000) i klasy dokładności (A, AA, AAA)
- Krótki czas reakcji ze stożkową końcówką czujnika \varnothing 3 mm / 0.12 in
- Rura szybkowa do wysokich temperatur procesu do 250°C / 482 °F
- Wstępnie konfekcjonowany kabel do wtyku złącza M12
- Dostępny również w wersji mini z głowicą 18 mm: patrz TSMP
- Możliwość programowania z dowolnym urządzeniem nadrzędnym IO-Link
- Dodatkowe instrukcje są dostępne na stronie www.anderson-negele.com/aoi

Interfejs komunikacyjny

IO-Link 4...20 mA

Czujnik temperatury TSBP z przyłączem Tri-Clamp



Czujnik temperatury TSM do systemu zabudowy FLEXadapt ESF



Modułowa budowa



Czujnik temperatury		
Przyłącze procesowe	CLEANadapt PHARMadapt ESP G3/8" Czujnik G3/8" PHARMadapt EPA Ingold (Fermenter) Tri-Clamp Gwint Bez gwintu	M12, G1/2" Czujnik z nakrętką nasadową złączkową, końcówka czujnika \varnothing 3 mm Czujnik z nakrętką nasadową złączkową, końcówka czujnika \varnothing 4 mm 8, 18 46 mm, 52 mm 1/2", 3/4", DN10, 1", 1½", 2", 2½", 3" (DIN 32676) G1/4", G1/2" (DIN ISO 228)
Moment dokręcania	CLEANadapt M12 CLEANadapt G1/2"	10 Nm 20 Nm
Wymiary	Długość zabudowy Średnica rurki osłonowej Średnica końcówki czujnika	0...2000 mm / 0...78.74 in 3, 4, 6, 8, 10, 12 mm / 0.12, 0.16, 0.24, 0.31, 0.39, 0.47 in 3, 4, 6 mm / 0.12, 0.16, 0.24 in, patrz rysunki wymiarowe
Materiały	Głowica przyłączeniowa, rura szyjkowa styczność z medium Pierścień uszczelniający PHARMadapt EPA, Ingold (Fermenter)	Stal nierdzewna 1.4301 / AISI 304 Stal nierdzewna 1.4435 / AISI 316L Stal nierdzewna 1.4404 / AISI 316L EPDM, USP Class IV, FDA 21 CFR 177.2600
Ciśnienie robocze	CLEANadapt PHARMadapt EPA, Ingold (Fermenter)	maksymalnie 50 barów / 725 psi maksymalnie 10 bar / 14,5 psi
Temperatura procesu	Standard	-50...250 °C / -58...482 °F
Opornik pomiarowy (RTD)	Klasa dokładności	Klasa A: $\pm(0,15 + 0,002 \times t)$ °C Klasa AA / 1/3 B: $\pm(0,1 + 0,0017 \times t)$ °C Klasa AAA / 1/10 B: $\pm(0,03 + 0,0005 \times t)$ °C
Przyłącze elektryczne	Przyłącze kablowe Dławnica kablowa	Wtyk złącza M12, 1.4301 / AISI 304 M16 x 1,5
Stopień ochrony		IP 69 K (w przypadku przyłącza elektrycznego z wtykiem złącza M12)

Klasy dokładności dla czujnika temperatury | Tolerancje dla Pt100 według DIN EN 60751

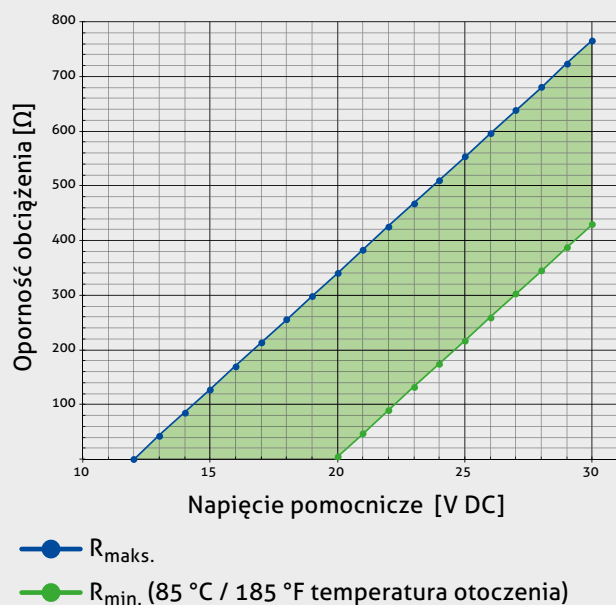
Pt100	Klasa A	Klasa AA / 1/3 DIN B	Klasa AAA / 1/10 DIN B
0 °C / 100 Ω	$\pm 0,15$ K / $\pm 0,06$ Ω	$\pm 0,10$ K / $\pm 0,04$ Ω	$\pm 0,03$ K / $\pm 0,01$ Ω
100 °C / 138,5 Ω	$\pm 0,35$ K / $\pm 0,13$ Ω	$\pm 0,27$ K / $\pm 0,10$ Ω	$\pm 0,08$ K / $\pm 0,03$ Ω

Klasy dokładności dla czujnika temperatury | Tolerancje dla Pt1000 według DIN EN 60751

Pt1000	Klasa A	Klasa AA / 1/3 DIN B	Klasa AAA / 1/10 DIN B
0 °C / 1000 Ω	$\pm 0,15$ K / $\pm 0,6$ Ω	$\pm 0,10$ K / $\pm 0,4$ Ω	$\pm 0,03$ K / $\pm 0,1$ Ω
100 °C / 1385,1 Ω	$\pm 0,35$ K / $\pm 1,3$ Ω	$\pm 0,27$ K / $\pm 1,0$ Ω	$\pm 0,08$ K / $\pm 0,3$ Ω

Transmitter TTM.H, TTM.D i protokół HART		
Zakresy temperatury	Otoczenie (z wyświetlaczem) Składowanie (protokół HART)	-40...85 °C / -40...185 °F 0...70 °C / 32...158 °F -55...90 °C / -67...194 °F -50...85 °C / -58...185 °F
Zakresy pomiarowe		Standard °C: -10...40, 0...50 / 100 / 150 / 200 °C Standard °F: 0...100, 0...150, 0...200, 30...230, 0...250 °F Możliwość programowania zakresów specjalnych
Dokładność pomiaru	Wejście (protokół HART) Odtwarzalność	≤ 0,1 K (przy temperaturze otoczenia ≤ 85 °C / 185 °F) ± 5 K (przy 23 °C / 73,4 °F, napięcie zasilania 20 V DC) ≤ 0,05 K
Dryft temperaturowy	typowy maksymalnie	5 mK/K (przy 25 °C / 77 °F) 10 mK/K (przy 25 °C / 77 °F)
Ustawienia	Tłumienie Punkt zerowy Nachylenie	0...120 s ≤ ±10 K ≤ ±25 %
Wyjście cyfrowe	Rozdzielczość cyfrowa Czas cyklu (IO-Link Master) Napięcie pomocnicze	IO-Link 0,01 K ≥ 51,2 ms 18...30 V DC zgodnie z interfejsem IO-Link
Wyjście analogowe (tylko TTM.H)	Sygnal Dokładność Dryft temperaturowy typowy (protokół HART) Dryft temperaturowy maksymalny Oddziaływanie wahań napięcia pomocniczego Maksymalna oporność obciążenia Napięcie pomocnicze	4...20 mA, 2 przewody; protokół HART ≤ 0,05 % od wartości krańcowej zakresu pomiarowego 0,0005 %/K (przy 25 °C / 77 °F) ± 0,05 % 0,003 %/K (przy 25 °C / 77 °F) < 0,001 %/V (przy 24 V DC) R ≤ (V DC - 12 V) : 0,024 A (przy 25 °C / 77 °F), patrz wykres 12...30 V DC

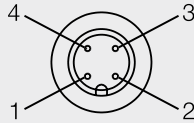
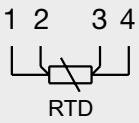
Wykres oporności obciążenia przy temperaturze otoczenia 85 °C / 185 °F



Przyłącze elektryczne bez transmitera

Z 1x lub 2x wtyczką M12

To samo połączenie dla drugiej wtyczki M12 (2x RTD)

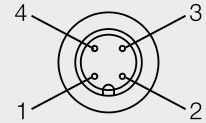


Przyłącze elektryczne z transmiterem

1x lub 2x RTD z wtykiem złącza M12 do wyjścia analogowego

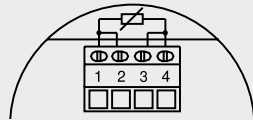
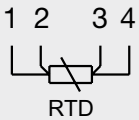
To samo połączenie dla drugiej wtyczki M12 (2x RTD)

- 1: + Napięcie pomocnicze
- 2: - Napięcie pomocnicze 4...20 mA
- 3: nieprzyporządkowane
- 4: nieprzyporządkowane

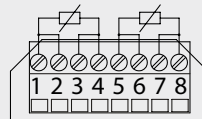
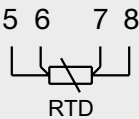
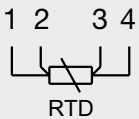


Z 1x lub 2x dławikiem kablowym

Przypisanie zacisków 1x RTD



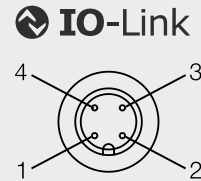
Przypisanie zacisków 1x RTD



1x lub 2x RTD z wtykiem złącza M12 do interfejsu IO-Link

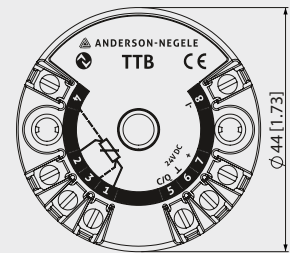
To samo połączenie dla drugiej wtyczki M12 (2x RTD)

- 1: + Napięcie pomocnicze 24 V DC
- 2: nieprzyporządkowane
- 3: - Napięcie pomocnicze
- 4: Interfejs IO-Link



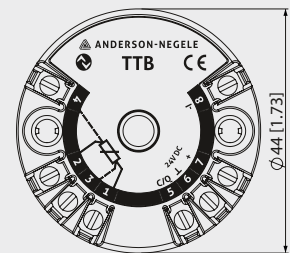
Podłączenie elektryczne z IO-Link

- 1: RTD
- 2: RTD
- 3: RTD
- 4: RTD
- 5: Interfejs IO-Link
- 6: - Napięcie pomocnicze (4...20 mA)
- 7: + Napięcie pomocnicze (24 V DC)
- 8: nieprzyporządkowane



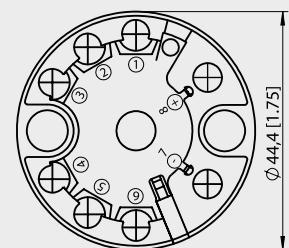
Połączenie elektryczne z 4...20 mA

- 1: RTD
- 2: RTD
- 3: RTD
- 4: RTD
- 5: nieprzyporządkowane
- 6: nieprzyporządkowane
- 7: + Napięcie pomocnicze (24 V DC)
- 8: - Napięcie pomocnicze (4...20 mA)



Połączenie elektryczne z transmitter HART

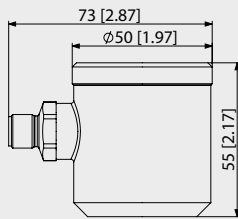
- 1: RTD
- 2: RTD
- 3: RTD
- 4: RTD
- 5: + wejście napięcia (termopara)
- 6: - wejście napięcia (termopara)
- 7: - Napięcie pomocnicze (4...20 mA)
- 8: + Napięcie pomocnicze (24 V DC)



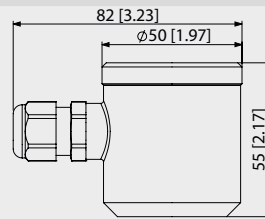
Przyłącze elektryczne | Duża głowica



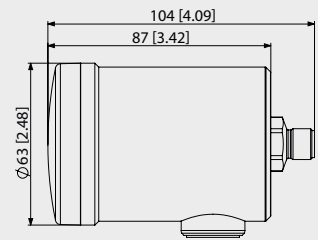
Jednostka główna z 1 transmiterem (bez wyświetlacza) i wtyczka M12



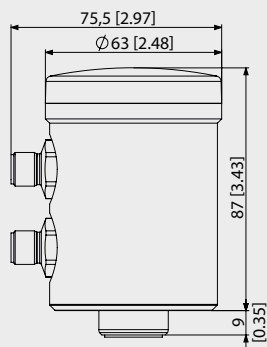
Jednostka główna z 1 transmiterem (bez wyświetlacza) i dławnica kablowa



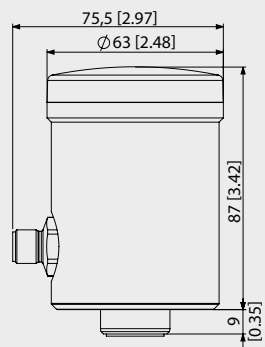
Pozioma jednostka główna z 1 transmiterem, wyświetlacz i wtyczka M12



Jednostka główna z 2 transmiterem, wyświetlacz opcjonalny



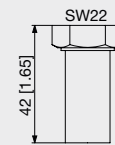
Jednostka główna z 1 transmiterem, wyświetlacz i wtyczka M12



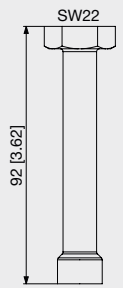
Rura szyjkowa



Krótka



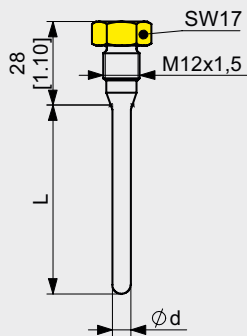
Długa



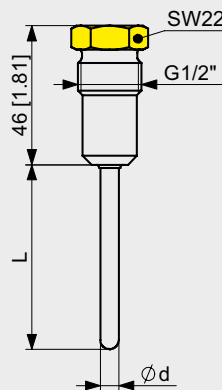
Przyłącze procesowe



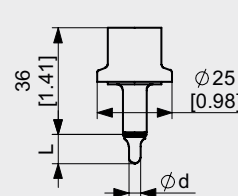
C01 | CLEANadapt M12



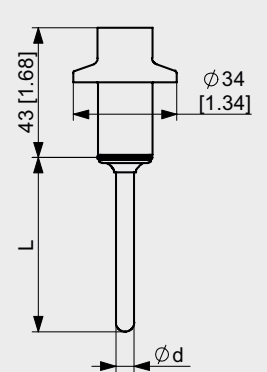
C02 | CLEANadapt G1/2"



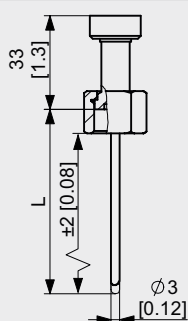
E08 | PHARMadapt EPA-8



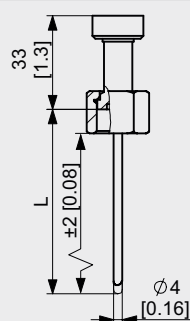
E18 | PHARMadapt EPA-18



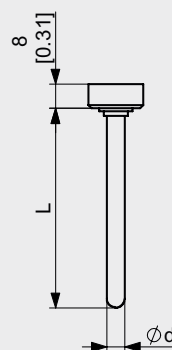
M01 | PHARMadapt ESP G3/8" nakrętka złączkowa, ̸ 3 mm



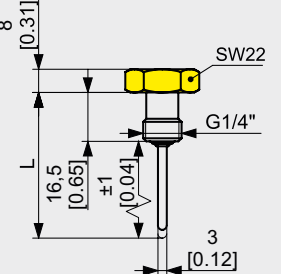
M04 | Czujnik G3/8" nakrętka złączkowa, ̸ 4 mm



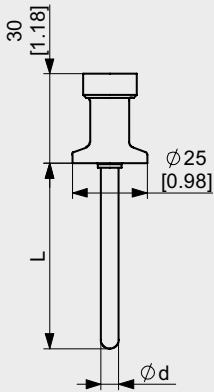
N01 | Bez gwintu



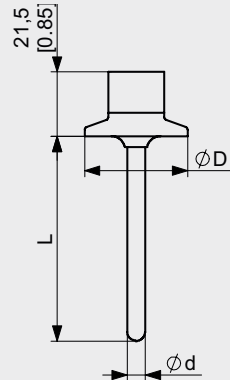
G03 | Gwint G1/4", ̸ 3 mm



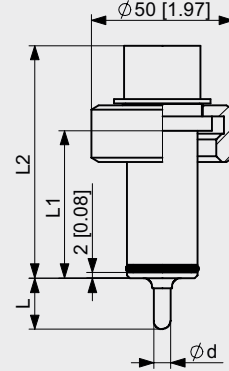
T05 | Tri-Clamp 1/2", 1/4"



Txx | Tri-Clamp



lxx | Ingold

Wskazówki
montażowe

Czujnik należy dokręcać tylko na dolnym, oznaczonym na żółto miejscu na klucz!

Wymiar Tri-Clamp

Typ	ø D [mm / cale]
T10	34,0 / 1,34
TC1	50,5 / 1,99
TC2	64,0 / 2,52
T25	77,5 / 3,05
TC3	91,0 / 3,58

Tabela wymiarowa Ingold

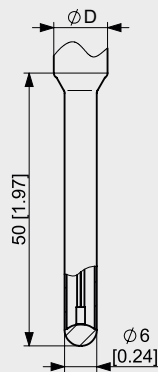
Typ	Ingold	L1 [mm / cale]	L2 [mm / cale]
I46	Ingold 46	46,0 / 1,81	76,0 / 2,99
I52	Ingold 52	52,0 / 2,05	82,0 / 3,23

Końcówki czujnika i czas reakcji

Wszystkie czujniki temperatury są dostarczane ze stożkowymi końcówkami, aby zapewnić szybsze czasy zadziałania. Podane wartości przedstawiają czas śledzenia, który jest potrzebny czujnikowi temperatury w przypadku, gdy jest w temperaturze pokojowej zanurzony we wrzącej wodzie. Podane czasy reakcji są typowymi zmierzonymi wartościami i mogą się różnić w zależności od czynników takich jak przyłącze procesowe, długość zanurzenia i medium.

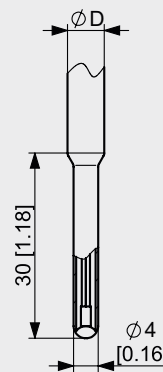
ø 6 mm

$t_{50} \leq 1,8 \text{ s}$
 $t_{90} \leq 5,2 \text{ s}$
 D: 8, 10, 12 mm



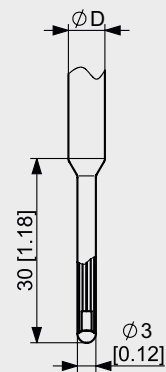
ø 4 mm

$t_{50} \leq 1,2 \text{ s}$
 $t_{90} \leq 3,5 \text{ s}$
 D: 6, 8, 10 mm



ø 3 mm

$t_{50} \leq 0,8 \text{ s}$
 $t_{90} \leq 2,2 \text{ s}$
 D: 6 mm



Uwaga dotycząca normy sanitarnej 3-A 74-



Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą 3-A dostępne są na naszej stronie internetowej:
www.anderson-negele.com/3A74.pdf

Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

Uwaga dotycząca
EHEDG Hygienic Standard Type EL Class I

Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą EHEDG dostępne są na naszej stronie internetowej:
www.anderson-negele.com/EHEDG.pdf

Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

Przyłącze mechaniczne / informacje montażowe 


- Używaj systemów CLEANadapt lub PHARMadapt dla bezpiecznej obsługi punktu pomiarowego!

Transport / przechowywanie 

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechować w miejscu suchym i wolnym od pyłu
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów
- Chronić przed bezpośrednim następcznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura składu -55...90 °C / -67...194 °F
- Wilgotność względna powietrza maks. 98 %

Czyszczenie / konserwacja 

Przy czyszczeniu zewnętrznym myjkami ciśnieniowymi nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na przyłącza elektryczne!


Wysyłka zwrotna 

- Upewnić się, że czujniki i adaptacja procesu są wolne od pozostałości mediów i / lub pasty termoprzewodzącej i nie występuje skażenie niebezpiecznymi mediami! W tym celu przestrzegać informacji dotyczących czyszczenia!
- Transporty wykonywać wyłącznie w odpowiednim opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń urządzenia!

Akcesori**Kabel PCW ze złączem M12 Mosiądz niklowany, IP69K, ekranowany**

M12-PVC/5G-8m	5-stykowy, długość 8 m
M12-PVC/5G-15m	5-stykowy, długość 15 m
M12-PVC/5G-30m	5-stykowy, długość 30 m

M12-EVK	M12 wtyk pokrywa ze stali nierdzewnej (1.4305 / AISI 303) z o-ringiem
----------------	-----------------------------------------------------------------------

Użycie zgodne z przeznaczeniem 


- Nie nadaje się do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie nadaje się do stosowania w elementach instalacji istotnych dla bezpieczeństwa (SIL).

Dyrektywy i normy 

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw.

Informacja na temat zgodności CE 

- Obowiązujące dyrektywy:
Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/EU
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Firma obsługująca odpowiada za przestrzeganie wytycznych dotyczących całej instalacji.

Utylizacja 

- Urządzenia elektryczne nie mogą być usuwane wraz z odpadami domowymi. Zgodnie z ustawami i przepisami krajowymi należy je przekazać do obiegu surowców wtórnych.
- Należy przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiórki odpadów.

Uwaga dotycząca IO-Link 

Informacje na temat parametrów i kodów błędów można znaleźć na naszej stronie internetowej:
www.anderson-negele.com/iodd

Kliknij ikonę IO-Link, aby otworzyć stronę internetową.

Kod zamówienia

TSBP Czujnik temperatury dla aplikacji farmaceutycznych, materiał elementów mających styczność z medium 1.4435 / AISI 316L

Przyłącze procesowe (Ⓐ: Zgodny z przepisami 3-A, Ⓔ: Atest EHEDG)

T05 Tri-Clamp 1/2" i 3/4" (Ⓐ i Ⓔ tylko dla 3/4")

T10 Tri-Clamp DN10

TC1 Tri-Clamp 1" i 1½" Ⓐ Ⓔ

TC2 Tri-Clamp 2" Ⓐ Ⓔ

T25 Tri-Clamp 2½" Ⓐ Ⓔ

TC3 Tri-Clamp 3" Ⓐ Ⓔ

C01 CLEANadapt M12

C02 CLEANadapt G1/2"

N01 Bez gwintu

I46 Ingold 46 mm (Fermenter)

I52 Ingold 52 mm (Fermenter)

E08 PHARMadapt EPA-8 Ⓐ

E18 PHARMadapt EPA-18 Ⓐ

Przyłącze procesowe nie mające styczności z medium

G03 Gwint G1/4", końcówka czujnika \varnothing 3 mm, sprężyną dociskającą

M01 PHARMadapt ESP G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 3 mm, sprężyną dociskającą

M04 Czujnik G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 4 mm, sprężyną dociskającą

Rura szyjkowa

X Bez rury szyjkowej (stała temperatura procesu \leq 100 °C / 212 °F)

S Krótka rura szyjkowa (stała temperatura procesu \leq 150 °C / 305 °F)

H Długa rura szyjkowa (stała temperatura procesu \leq 250 °C / 482 °F)

Element RTD

0 1x Pt100 A, 2-przewodowy (długość czujnika \leq 250 mm)

1 1x Pt100 AA, 2-przewodowy (długość czujnika \leq 150 mm)

2 2x Pt100 A, 2-przewodowy (długość czujnika \leq 250 mm)

3 2x Pt100 AA, 2-przewodowy (długość czujnika \leq 150 mm)

4 1x Pt100 A, 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm)

5 1x Pt100 AA, 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm)

6 1x Pt100 AAA, 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm)

7 2x Pt100 A, (3-) 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm, 3-przewodowy z końcówką czujnika \varnothing 3 mm)

8 2x Pt100 AA, (3-) 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm, 3-przewodowy z końcówką czujnika \varnothing 3 mm)

9 2x Pt100 AAA, 4-przewodowy (długość czujnika \geq 50 mm)

A 1x Pt1000 A, 2-przewodowy

B 1x Pt1000 AA, 2-przewodowy

C 2x Pt1000 A, 2-przewodowy

D 2x Pt1000 AA, 2-przewodowy

Kod zamówienia

Długość sondy [mm] - dla przyłączy procesowych nie wymienionych oddzielnie

10...150	w krok co 5 mm, Przyłącza procesowe N01: minimalna długość 30 mm
160...500	w krok co 10 mm
550...2000	w krok co 50 mm
1100...2000	w krok co 100 mm

**Pośrednie
długości** nie dotyczy G03, M01, M04, E08, E18
(minimum zamówieniowe 3 sztuki)

Długość sondy [mm] dla innych przyłączy procesowych**Dla przyłączy procesowych E08**

10
25
50
100

Dla przyłączy procesowych E18

20
50

**Dla przyłączy procesowych nie
mających styczności z medium M01**

37
59
83
97
160

**Dla przyłączy procesowych nie mających
styczności z medium G03**

36
61
75
93
100
105

**Dla przyłączy procesowych nie
mających styczności z medium M04**

68
148
198
234
238
249

115
120
130
140
160

Średnica rurki osłonowej

03	3 mm (standard dla G03, M01)
04	4 mm (standard dla M04)
06	6 mm (nie dla E08)
08	8 mm (nie dla T05, C01, E08, E18)
10	10 mm (nie dla Txx, C01, E08, E18)
12	12 mm (nie dla Txx, C01, E08, E18)

Średnica końcówki czujnika, tylko dla długości czujnika ≥ 50 mm

X	Bez redukcji (standard dla G03, M01, M04)
3	Do rurki osłonowej ø 6 mm
4	Do rurki osłonowej ø 6, 8, 10 mm
6	Do rurki osłonowej ø 8, 10, 12 mm

Material

0	1.4404 / AISI 316L bez świadectwa materiałowego (standard dla G03, M01, M04)
3	1.4435 / AISI 316L ze świadectwem materiałowym (standard dla Txx, Cxx, lxx, Exx, N01)

Kod zamówienia

Powierzchnia

- 0** $R_a \leq 0,8 \mu\text{m} / 32 \mu\text{in}$ (standard dla G03, M01, M04)
- 1** $R_a \leq 0,8 \mu\text{m} / 32 \mu\text{in}$ polerowana elektrolitycznie
- 2** $R_a \leq 0,6 \mu\text{m} / 24 \mu\text{in}$ polerowana mechanicznie
- 3** $R_a \leq 0,6 \mu\text{m} / 24 \mu\text{in}$ polerowana elektrolitycznie
- 4** $R_a \leq 0,4 \mu\text{m} / 16 \mu\text{in}$ polerowana mechanicznie
- 5** $R_a \leq 0,38 \mu\text{m} / 15 \mu\text{in}$ polerowana elektrolitycznie

Transmitter

- 0** Bez transmitera
- H** TTB.H (hybrydowy: analogowy i interfejs IO-Link)
- D** TTB.D (hybrydowy: analogowy i interfejs IO-Link, wyświetlacz opcjonalny)
- Z** TTB.Z (1. transmitter TTB.H, 2. transmitter TTB.D)
- Y** TTB.Y (1. transmitter TTB.H, 2. transmitter TTB.H)
- A** Protokół HART

Zakres pomiarowy

- 000** Bez transmitera
- 00C** Jednostka °C (tylko z transmitter)
- 00F** Jednostka °F (tylko z transmitter)
- 00K** Jednostka K (tylko z transmitter)
- 04C** -10...40 °C
- 05C** 0...50 °C
- 10C** 0...100 °C
- 15C** 0...150 °C
- 20C** 0...200 °C
- 25C** 0...250 °C
- 10F** 0...100 °F
- 15F** 0...150 °F
- 20F** 0...200 °F
- 23F** 30...230 °F
- 25F** 0...250 °F
- M00** Konfiguracja klienta TTB

Przyłącze elektryczne

- 1** 1x dławnica kablowa
- 2** 2x dławnica kablowa (tylko dla RTD typ 2, 3, 7, 8, 9, C, D)
- 4** 1x wtyczką M12
- 5** 2x wtyczką M12 (tylko dla RTD typ 2, 3, 7, 8, 9, C, D)

Pokrywa

- X** Pokrywa z tworzywa sztucznego bez wziernika
- P** Pokrywa z tworzywa sztucznego z wziernikiem
- M** Pokrywa ze stali nierdzewnej bez wziernika
- W** Pokrywa ze stali nierdzewnej z wziernikiem

Orientacja głowy / wyświetlacz

- 0** Pionowa bez wyświetlacza
- 1** Pionowo z wyświetlaczem
- 2** Poziomy z wyświetlaczem

TSBP / C01 / X / 0 / 100 / 06 / 4 / 0 / 0 / 0 / 000 / 4 / X / 0