

Informacja o produktach TSMF

FOOD

Czujnik temperatury Mini

Zastosowanie / przeznaczenie

- Czujniki temperatury z małą głowicą do zastosowań w przemyśle spożywczym
- 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
- Pomiar w zbiornikach z mieszalnikiem przez czujnik w wersji czołowej
- Monitorowanie temperatury w rurach i zbiornikach

Higieniczna konstrukcja / Przyłącze procesowe

- Możliwość wykonania przyłącza procesowych z wykorzystaniem przyłącza CLEANadapt lub FLEXadapt
- Dostępne są wersje zgodne z EHEDG
- Dostępne wersje zgodne z standardem 3-A 74-
- Wszystkie materiały zwilżane są zgodne z FDA
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej, lub ze stali nierdzewnej i PEEK
- Pełne zestawienie przyłączy procesowych: patrz oznaczenie zamówieniowe
- System przyłączy procesowych CLEANadapt i FLEXadapt 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 lub analogowego sygnału 4...20 mA
- Zakres temperatury procesu -50...250 °C / -58...482 °F

Opcje / akcesoria

- 2x RTD
- Zabudowa czołowa
- Zintegrowany transponder
- Programowalne przetworniki pomiarowe TTM.I i TTM.H z interfejsem IO-Link
- 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
- Rozszerzony zakres temperatury (-200...400 °C / -328...752 °F)
- Wstępnie konfekcjonowany kabel do wtyku złącza M12
- Kabel stały dostępny również w innych długościach/ materiałach
- Programowanie możliwe z dowolnym urządzeniem nadrzędnym IO-Link
- Add-On Instructions (AOI) są dostępne na stronie www.anderson-negele.com/aoi

Interfejs komunikacyjny

IO-Link 4...20 mA

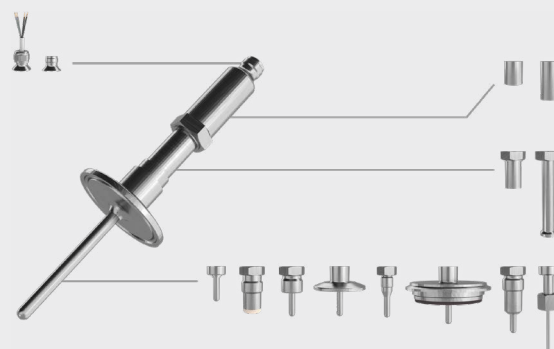
Czujnik temperatury TSM z przyłączem Tri-Clamp



Czujnik temperatury TSM do systemu zabudowy FLEXadapt ESF



Modułowa budowa



Czujnik temperatury		
Przyłącze procesowe	CLEANadapt FLEXadapt ESF G3/8" Czujnik G3/8" Tri-Clamp Varivent Gwint Bez gwintu	M12, G1/2", G1/2"-P, G1/2"-SP, G1/2"-PFF, G1/2"-SPFF Czujnik z nakrętką nasadową złączkową, końcówka czujnika \varnothing 3 mm Czujnik z nakrętką nasadową złączkową, końcówka czujnika \varnothing 4 mm 1/2", 3/4", DN10, 1", 1½", 2", 2½", 3" (DIN 32676) DN10/15 (typ B), DN25 (typ F), DN40/50 (typ N) G1/4", G1/2" (DIN ISO 228)
Moment dokręcania	CLEANadapt M12, G1/2"-P, -SP, -PFF, -SPFF 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 CLEANadapt G1/2"-P, -SP, -PFF, -SPFF	Stal nierdzewna 1.4301 / AISI 304 Stal nierdzewna 1.4404 / AISI 316L PEEK, FDA 21 CFR 177.2415
Powierzchnia		$R_a \leq 0,8 \mu\text{m} / 32 \mu\text{in}$
Ciśnienie robocze	CLEANadapt CLEANadapt G1/2"-P, -SP, -PFF, -SPFF	maksymalnie 50 barów maksymalnie 10 bar
Temperatura procesu	Standard Rozszerzony zakres	-50...250 °C / -58...482 °F -200...400 °C / -328...752 °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 Kabel stały Kabel stały	Wtyk złącza M12, 1.4301 / AISI 304 PVC (LIYY) 4 x 0,25 mm ² / AWG 23 (st. temp. procesu ≤ 90 °C) PTFE 4 x 0,14 mm ² / AWG 26 (st. temp. procesu ≤ 250 °C)
Stopień ochrony		IP 69 K (w przypadku przyłącza elektrycznego z wtykiem złącza M12)

Transmitter TTM.I, TTM.H		
Zakresy temperatury	Otoczenie Składowanie	-40...85 °C / -40...185 °F -55...90 °C / -67...194 °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 Odtwarzalność	$\leq 0,1$ K (przy temperaturze otoczenia ≤ 85 °C / 185 °F) $\leq 0,05$ 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 $\leq \pm 10$ K $\leq \pm 25$ %
Wyjście cyfrowe	Rozdzielczość cyfrowa Czas cyklu (IO-Link Master) Napięcie pomocnicze	IO-Link 0,01 K $\geq 51,2$ ms 18...30 V DC zgodnie z interfejsem IO-Link
Wyjście analogowe (tylko TTM.H)	Sygnal Dokładność Dryft temperaturowy typowy Dryft temperaturowy maksymalny Oddziaływanie wahań napięcia pomocniczego Maksymalna oporność obciążenia Napięcie pomocnicze	4...20 mA, 2 przewody $\leq 0,05$ % od wartości końcowej zakresu pomiarowego 0,0005 %/K (przy 25 °C / 77 °F) 0,003 %/K (przy 25 °C / 77 °F) $< 0,001$ %/V (przy 24 V DC) $R \leq (V_{DC} - 12 V) : 0,024$ A (przy 25 °C / 77 °F), patrz wykres 12...30 V DC

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

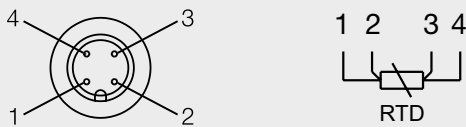
Pt100	Klasa A	Klasa AA / 1/3 DIN B	Klasa AAA / 1/10 DIN B
0 °C / 100 Ω	±0,15 K / ±0,06 Ω	±0,10 K / ±0,04 Ω	±0,03 K / ±0,01 Ω
100 °C / 138,5 Ω	±0,35 K / ±0,13 Ω	±0,27 K / ±0,10 Ω	±0,08 K / ±0,03 Ω

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	±0,15 K / ±0,6 Ω	±0,10 K / ±0,4 Ω	±0,03 K / ±0,1 Ω
100 °C / 1385,1 Ω	±0,35 K / ±1,3 Ω	±0,27 K / ±1,0 Ω	±0,08 K / ±0,3 Ω

Przyłącze elektryczne bez transmitera

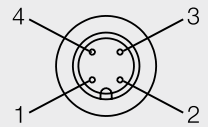
1x RTD z wtykiem złącza M12



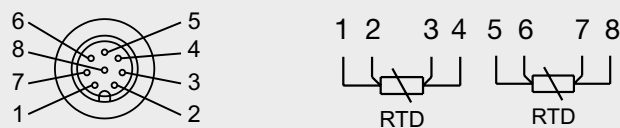
Przyłącze elektryczne z transmiterem

1x RTD z wtykiem złącza M12 do wyjścia analogowego

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

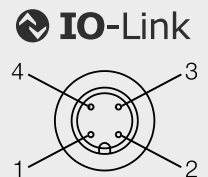


2x RTD z wtykiem złącza M12



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

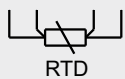
- 1: + Napięcie pomocnicze 24 V DC
- 2: nieprzyporządkowane
- 3: - Napięcie pomocnicze
- 4: Interfejs IO-Link



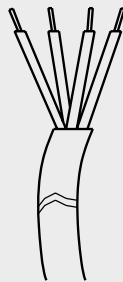
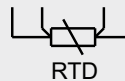
Z kablem stałym | PCW (LIYY)

1x RTD

WH YE BN GN



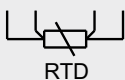
2x RTD

WH YE BN GN 1st RTD
RD BU PK GY 2nd RTD

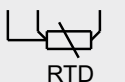
Z kablem stałym | PTFE

1x RTD

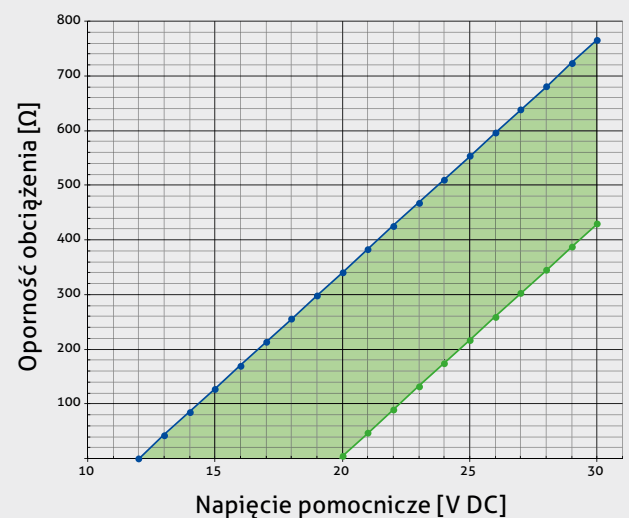
RD RD WH WH



2x RTD

RD RD WH 1st RTD
VT VT YE 2nd RTD

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

● R_{maks.}● R_{min.} (85 °C / 185 °F temperatura otoczenia)



Modułowa budowa



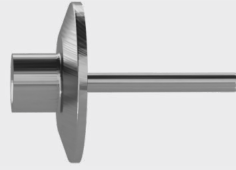
Przyłącze elektryczne



Głowica



Rura szyjkowa



Przyłącze procesowe

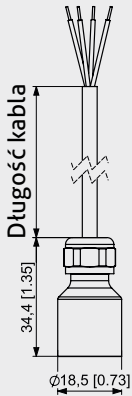
Przyłącze elektryczne | Głowica



Rura szyjkowa

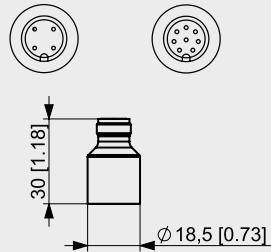


Kabel stały

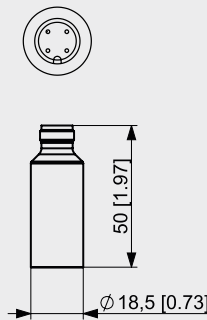


Wtyk złącza M12 4-stykowy / 8-stykowy bez transmitera

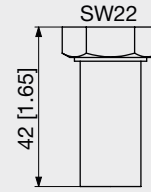
1x RTD: 4-stykowy 2x RTD: 8-stykowy



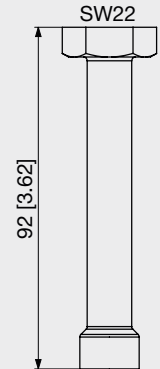
Wtyk złącza M12 4-stykowy z transmiterem



Krótka



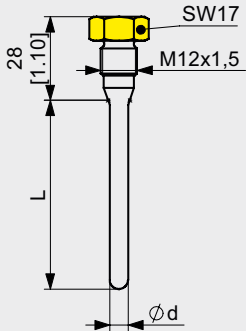
Długa



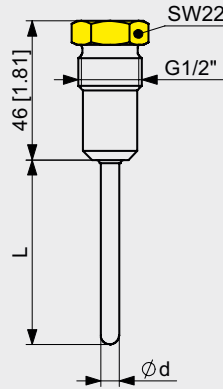
Przyłącze procesowe



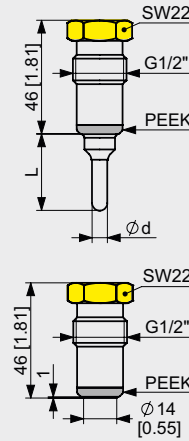
C01 | CLEANadapt M12



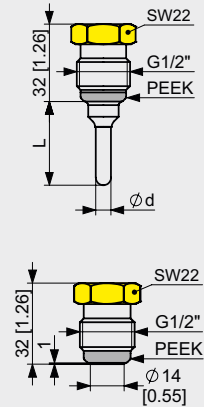
C02 | CLEANadapt G1/2"



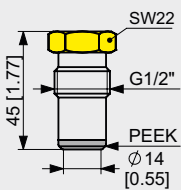
C03 | CLEANadapt G1/2"-P



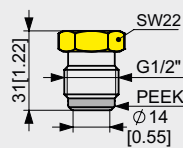
C04 | CLEANadapt G1/2"-SP



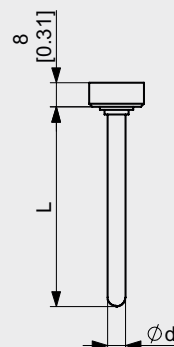
C05 | CLEANadapt G1/2"-PFF



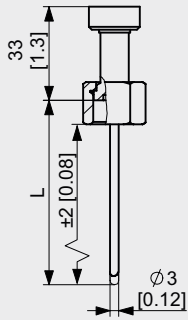
C06 | CLEANadapt G1/2"-SPFF



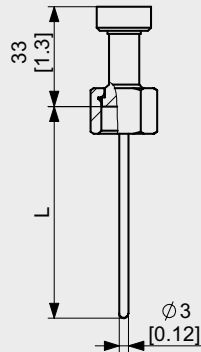
N01 | Bez gwintu



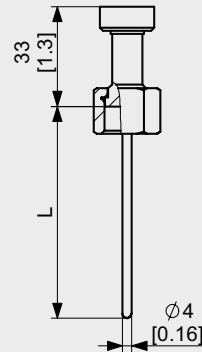
M01 | FLEXadapt G3/8"
nakrętka złączkowa, ϕ 3 mm,
sprężyną dociskającą



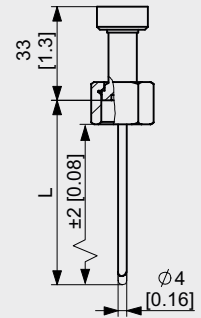
M02 | FLEXadapt ESF G3/8"
nakrętka złączkowa, ϕ 3 mm



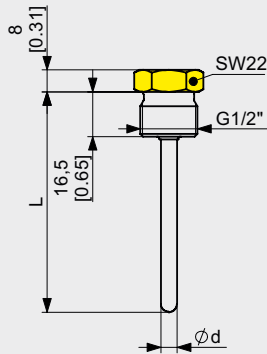
M03 | Czujnik G3/8"
nakrętka złączkowa, ϕ 4 mm



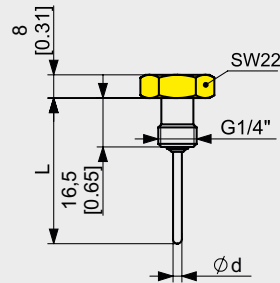
M04 | Czujnik G3/8"
nakrętka złączkowa, ϕ 4 mm,
sprężyną dociskającą



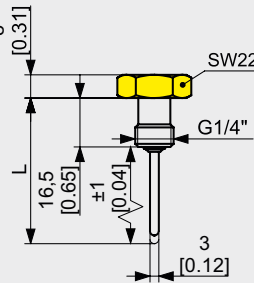
G01 | Gwint G1/2"



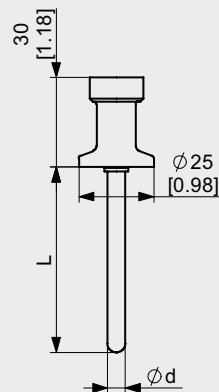
G02 | Gwint G1/4"



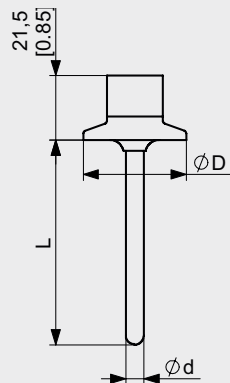
G03 | Gwint G1/4", ϕ 3 mm,
sprężyną dociskającą



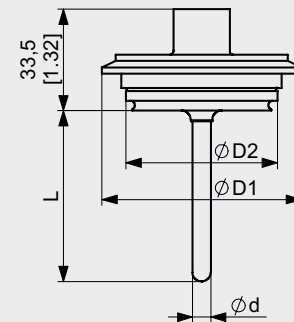
T05 | Tri-Clamp 1/2", 3/4"



Txx | Tri-Clamp



Vxx | Varivent



**Wskazówki
montażowe**



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

Wymiar Tri-Clamp

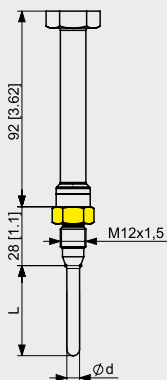
Typ	ϕ D [mm / cale]
T10	34,0 / 1,34
TC1	50,5 / 1,99
TC2	64,0 / 2,52
T25	77,5 / 3,05
TC3	91,0 / 3,58

Tabela wymiarowa Varivent

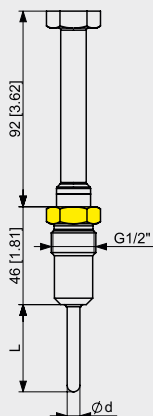
Typ	Varivent Typ	ϕ D1 [mm / cale]	ϕ D2 [mm / cale]
V10	B	52,7 / 2,09	31,0 / 1,22
V25	F	66,0 / 2,60	50,0 / 1,97
V40	N	84,0 / 3,31	68,0 / 2,68

Przyłącza procesowe o rozszerzonym zakresie temperatur

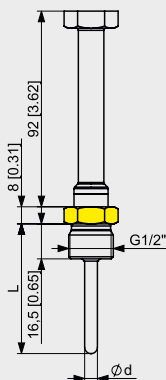
CH1 | CLEANadapt M12



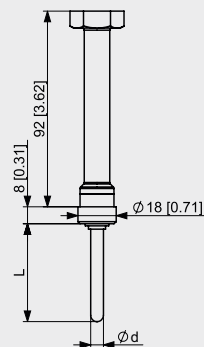
CH2 | CLEANadapt G1/2"



GH1 | Gwint G1/2"



NH1 | Bez gwintu

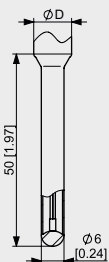


Końcówki czujnika i czas reakcji

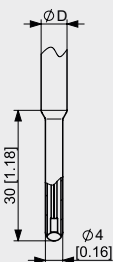
Wszystkie czujniki temperatury są dostarczane ze stożkowymi końcówkami, aby zapewnić szybsze czasy zadziałania. Podane wartości przedstawiają czas śledzenia, który jest potrzebny czujnikowi temperatury w przypadku, gdy jest w temperaturze pokojowej zanurzony we wrzącej wodzie. Podane czasy reakcji są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

 ϕ 6 mm

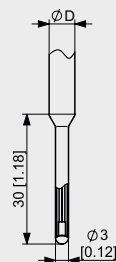
$t_{50} \leq 1,8$ s
 $t_{90} \leq 5,2$ s
 D: 8, 10, 12 mm

 **ϕ 4 mm**

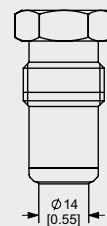
$t_{50} \leq 1,2$ s
 $t_{90} \leq 3,5$ s
 D: 6, 8, 10 mm

 **ϕ 3 mm**

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

**Czołowy**

$t_{50} \leq 2,5$ s
 $t_{90} \leq 15$ s



Przyłącze mechaniczne / informacje montażowe 

- Używaj systemów CLEANadapt lub FLEXadapt ESF 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!

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 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.

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 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.

Kod zamówienia

TSMF Czujnik temperatury Mini do zastosowań w produkcji spożywczej, materiał elementów mających styczność z medium 1.4404 / AISI 316L

Przyłącze procesowe (Ⓐ: Zgodny z przepisami 3-A, Ⓔ: Atest EHEDG)
Standardowy zakres temperatury (-50...250 °C / -58...482 °F)

- 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" Ⓐ Ⓔ
- V10** Varivent Typ B DN10/15
- V25** Varivent Typ F DN25 Ⓐ Ⓔ
- V40** Varivent Typ N DN40/50 Ⓐ Ⓔ
- C01** CLEANadapt M12
- C02** CLEANadapt G1/2"
- C03** CLEANadapt G1/2"-P (PEEK) Ⓐ Ⓔ
- C04** CLEANadapt G1/2"-SP (wersja krótka, PEEK) Ⓐ Ⓔ
- C05** CLEANadapt G1/2"-PFF (PEEK z przednim sptukiwaniem)
- C06** CLEANadapt G1/2"-SPFF (wersja krótka, PEEK z przednim sptukiwaniem)
- N01** Bez gwintu
- G01** Gwint G1/2"
- G02** Gwint G1/4"

Przyłącze procesowe nie mające styczności z medium

- G03** Gwint G1/4", końcówka czujnika \varnothing 3 mm, sprężyną dociskającą
- M01** FLEXadapt ESF G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 3 mm, sprężyną dociskającą
- M02** FLEXadapt ESF G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 3 mm
- M03** Czujnik G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 4 mm
- M04** Czujnik G3/8" z nakrętką złączkową, końcówka czujnika \varnothing 4 mm, sprężyną dociskającą

Rozszerzony zakres temperatury (-200...400 °C / -328...752 °F)

- CH1** CLEANadapt M12 (z rurą szyjkową)
- CH2** CLEANadapt G1/2" (z rurą szyjkową)
- GH1** Gwint G1/2" (z rurą szyjkową)
- NH1** Bez gwintu (z rurą szyjkową)

Rura szyjkowa

- X** Bez rury szyjkowej (standard temperatura procesu \leq 100 °C / 212 °F, standard dla rozszerzonego zakresu temperatury)
- 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

0	tylko dla wersji z przednim splotkowaniem C03, C04, C05, C06
10...150	w krok co 5 mm, Przyłącza procesowe N01, G01, G02, GH1, NH1: minimalna długość 30 mm
160...500	w krok co 10 mm
550...2000	w krok co 50 mm, 550 mm aż do 1000 mm 100 mm, 1100 mm aż do 2000 mm

Pośrednie długości nie dotyczy M0x, C03, C04, C05, C06, G03
(minimum zamówieniowe 3 sztuki)

Długość sondy [mm] dla innych przyłączy procesowych**Dla przyłączy procesowych C03, C04**

0	Przednie splotkowanie
10	z sondą 8 mm
30...500	z sondą 6 mm w kroku co 5 mm, 30 mm aż do 150 mm w kroku co 10 mm, 160 mm aż do 500 mm

Dla przyłączy procesowych z przednim splotkowaniem C05, C06

0

Dla przyłączy procesowych nie mających styczności z medium M01, M0237
59
83
97
160**Dla przyłączy procesowych nie mających styczności z medium M03, M04**68
148
198
234
238
249**Dla przyłączy procesowych nie mających styczności z medium G03**36
61
75
93
100
105
115
120
130
140
160**Średnica rurki osłonowej**

00	0 mm (standard dla wersji z przednim splotkowaniem: C03, C04, C05, C06)
03	3 mm (standard dla M01, M02, G03, nie dla xHx)
04	4 mm (standard dla M03, M04)
06	6 mm (standard dla C03, C04 z długością sondy 30 mm aż do 500 mm)
08	8 mm (standard dla C03, C04 z długością sondy 10 mm, nie dotyczy T05, V10, C01, CH1)
10	10 mm (nie dla Txx, Vxx, C01, G02, CH1)
12	12 mm (nie dla Txx, Vxx, C01, G02, CH1)

Średnica końcówki czujnika, tylko dla długości czujnika ≥ 50 mm

X	Bez redukcji (standard dla M0x, G03)
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 C03, C04, G0x, M02, M03)
1	1.4404 / AISI 316L ze świadectwem materiałowym

Powierzchnia

0	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m} / 32 \mu\text{in}$
----------	--

Kod zamówienia

Transmitter

- 0** Bez transmitera
- I** TTM.I (tylko IO-Link)
- H** TTM.H (hybrydowy: analogowy i interfejs IO-Link)

Zakres pomiarowy

- 000** Bez transmitera
- 00C** Jednostka °C (tylko dla TTM.I)
- 00F** Jednostka °F (tylko dla TTM.I)
- 00K** Jednostka K (tylko dla TTM.I)
- 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 TTM

Przyłącze elektryczne z transmiterem

- 4** Wtyk złącza M12 (4-stykowy)

Przyłącze elektryczne bez transmitera

- 4** Wtyk złącza M12 (4-stykowy) 1x RTD
- 8** Wtyk złącza M12 (8-stykowy) 2x RTD
- P** Kabel PCW (≤ 90 °C / 194 °F)
- T** Kabel PTFE (≤ 250 °C / 482 °F)

Długość kabla [m]

(tylko z kablem statym)

1...50

TSMF / C01 / X / 0 / 100 / 06 / 4 / 0 / 0 / 0 / 000 / P / 12

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