

Informacja o produktach TFP-59, -68, -179, -199

FOOD

Czujnik temperatury do systemu do zabudowy G3/8" FLEXadapt



Zastosowanie / przeznaczenie

- Pomiar temperatury w rurociągach i zbiornikach bez otwierania procesu przy pomocy prefabrykowanego systemu tulejek i systemu do zabudowy.
- Rozbudowa czujnika bez otwierania procesu i bez separacji elektrycznej > uniknięcie przestoju instalacji podczas kalibracji i konserwacji!
- Można stosować także w rurach o małych wymiarach z systemem zabudowy ESF-G (dostępne dla rur DN25...DN100)

Przykłady zastosowań

- Możliwość elastycznego zastosowania dla niemal wszystkich zadań w zakresie pomiaru temperatury w rurach i pojemnikach
- Bezpieczny pomiar temperatury w przewodach pary gorącej i przewodach ciśnieniowych (zamknięty proces)
- Monitoring procesu CIP / SIP

Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe

- Za pomocą systemu do zabudowy Negele ESF można uzyskać higieniczną i łatwą w sterylizacji stację do zabudowy
- Proces czyszczenia CIP-/SIP do 140 °C
- Wszystkie materiały wykorzystywane w produktach spełniają kryteria FDA.
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej

Cechy szczególne / zalety

- Krótki czas zadziałania, wyjątkowo kompaktowy punkt pomiaru
- Zintegrowany przetwornik głowicowy (opcjonalnie)
- Tuleje gwintowane ESF-G1/2" dla CLEANadapt mogą być łączone z szeroką gamą standardowych adapterów i kołnierzy. Są odpowiednie dla wielu różnych aplikacji (np. TriClamp, przyłącza mleczarskie (DIN 11851), DRD, Varivent, APV, BioControl itp.)
- Szybki i łatwy montaż z orbitalnym spawaniem przyłącza (ESF-G)
- Czujniki temperatury i systemy zabudowy z predefiniowaną, standardową długością, zmniejszając zbyt dużą różnorodność wariantów i oszczędzając koszty magazynowania oraz ułatwiając utrzymanie.
- Możliwe różne przyłącza elektryczne
- Stopień ochrony IP 69 K (przy przyłączy elektrycznym z wtykiem M12)

Opcje / akcesoria

- 2 x Pt100 (bez możliwości doposażenia)
- 2 x Pt100 z dwoma przetwornikami pomiarowymi (bez możliwości doposażenia)
- Programowalny przetwornik głowicowy MPU-4 oraz MPU-M z wyjściem 4...20 mA, 2-przewodowy
- Przetwornik głowicowy magistrala Profibus PA i protokół komunikacyjny HART
- Adapter do programowania MPU-P 9701
- Przetwornik głowicowy MPU-LCD ze wskaźnikiem w głowicy dla TFP-58P
- Chip Pt100 z zawężoną tolerancją (1/3 B, 1/10 B)
- Wstępnie konfekcjonowany kabel do wtyku złącza M12
- Kabel fabryczny dla TFP-188P dostępny także w innych długościach i z innych materiałów

Atesty



Czujnik temperatury TFP-59



System zabudowy ESF ESF-G1/2", ESF-EH, ESF-KM



Czujnik temperatury		
Przyłącze procesowe	Tuleja zanurzeniowa	Gwint zewnętrzny G3/8"
Długości zabudowy EL	standard	37, 83, 97, 160 mm
Materiały	Głowica przyłączeniowa Rura ochronna Nakrętka złączkowa Rura szyjkowa	Stal nierdzewna 1.4305 Stal nierdzewna 1.4404 Stal nierdzewna 1.4571 Stal nierdzewna 1.4301, Ø 10 mm
Zakresy temperatury	Otoczenie Końcówka czujnika	50...+80 °C -50...+250 °C
Opornik pomiarowy	zgodny z DIN EN 60751	Pt100
Przyłącze elektryczne	TFP-59 lub TFP-179 TFP-199	Dławnica kablowa M16 x 1,5 Wtyk M12 1.4305, 4-stykowy Wtyk M12 1.4305 Kabel stały (PCW), standardowo: 2,5 m
Stopień ochrony		IP 69 K (przy przyłączu elektrycznym z wtykiem M12)

Przetwornik pomiarowy MPU-4, MPU-10, MPU-H, MPU-M		
Zakresy temperatury	Otoczenie Składowanie	-40...+85 °C -55...+90 °C
Zakresy pomiarowe	MPU-4, MPU-H, MPU-M MPU-10	Standard: -10...40 °C, 0...50 / 100 / 150 / 200 °C Obszary specjalne swobodnie programowane Standard: -200...850 °C Konfiguracja przez Profibus
Dokładność pomiaru	Wejście	< ±0,25 °C
Systematyczna zmiana temperatury	Punkt zerowy, Sztywność	< 0,01 % / K
Napięcie pomocnicze	MPU-M, MPU-4 MPU-10 Dokładności	8...35 V DC 9...32 V DC 0,01 % / V (Referencja: 12 V DC)
Wyjście	Sygnal Dokładność Obciążenie	analogowe 4...20 mA (nigdy dla MPU-10) < ±0,1 % od zakresu pomiarowego < 600 Ω (dla $U_B = 24 V$)
Wilgotność powietrza	bez obroszenia	0...98 %

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

Pt100	A	1/3 B	1/10 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

Tabela Czasy reakcji	ESF-G-DIN2-25	ESF-G1/2"-40	ESF-EH-125	ESF-KM-125
Temperatura medium 90 °C				
t ₅₀	5,8 s	7,8 s	8,0 s	8,0 s
t ₉₀	19,0 s	21,1 s	24,0 s	24,0 s

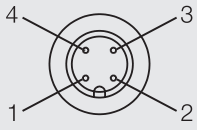
Czasy zadziałania

Zalecamy zastosowanie pasty termoprzewodzącej, aby skrócić powyższe czasy zadziałania do 50%!



Przyłącze elektryczne bez przekaźnika głowicowego

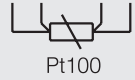
Wtyk M12



Przyporządkowanie

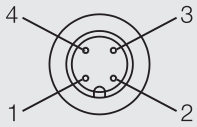
1. Wtyk M12

1 2 3 4



Pt100

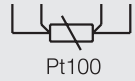
2 × wtyk M12



Przyporządkowanie

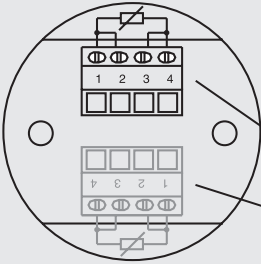
2. Wtyk M12

1 2 3 4



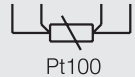
Pt100

Z dławnicą kablową



Przyporządkowanie zacisków

1 2 3 4

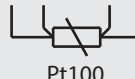


Pt100

Zaciski do 1. Pt100

Zaciski do 2. Pt100
(dla typu 2 × Pt100)

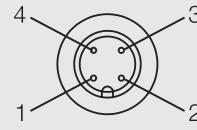
Z dławnicą kablową

Przyporządkowanie kabla
1 × Pt100bi zó br zi standard
cz cz bi bi teflon

Pt100

Przyłącze elektryczne z przekaźnikiem głowicowym

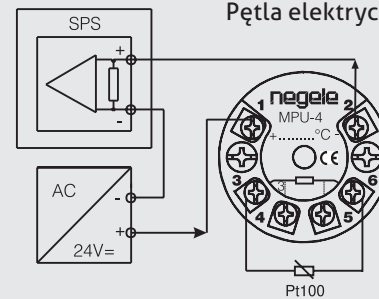
Wtyk M12



Przyporządkowanie wtyku M12

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

Z dławnicą kablową i przetwornikiem pomiarowym MPU-4

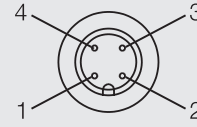


Pętla elektryczna 4...20 mA

Pt100

Przyłącze elektryczne z dwoma przetwornikami głowicowymi (TFP-68)

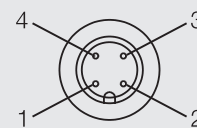
1 × wtyk M12 (czujnik 1 + czujnik 2)



Przyporządkowanie wtyku M12

- 1: +napięcie pomocnicze (czujnik 1)
- 2: -napięcie pomocnicze 4...20 mA (czujnik 1)
- 3: -napięcie pomocnicze 4...20 mA (czujnik 2)
- 4: +napięcie pomocnicze (czujnik 2)

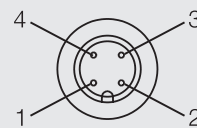
2 × wtyk M12 (czujnik 1)



Przyporządkowanie wtyku M12

- 1: +napięcie pomocnicze (czujnik 1)
- 2: -napięcie pomocnicze 4...20 mA (czujnik 1)
- 3: nieprzyporządkowany
- 4: nieprzyporządkowany

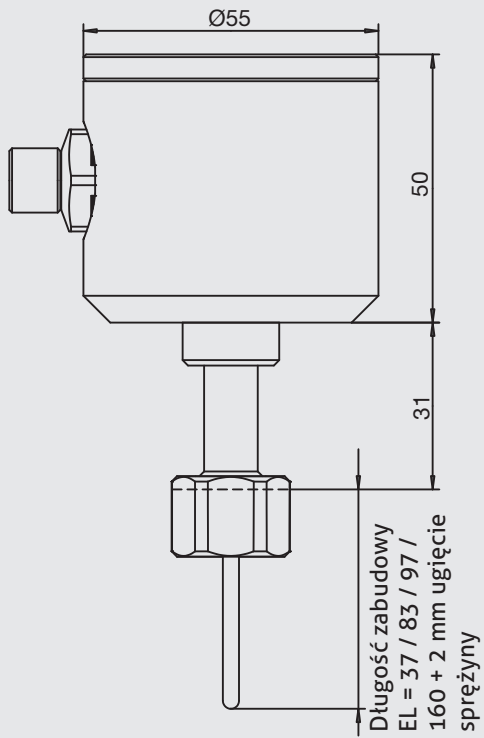
2 × wtyk M12 (czujnik 2)



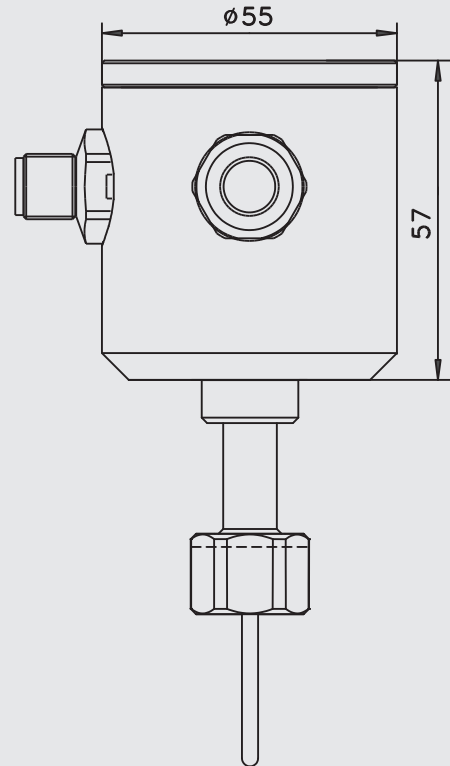
Przyporządkowanie wtyku M12

- 1: +napięcie pomocnicze (czujnik 2)
- 2: -napięcie pomocnicze 4...20 mA (czujnik 2)
- 3: nieprzyporządkowany
- 4: nieprzyporządkowany

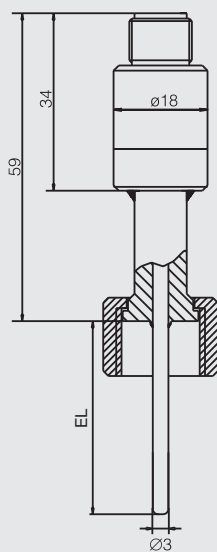
TFP-59 | TFP-59.2



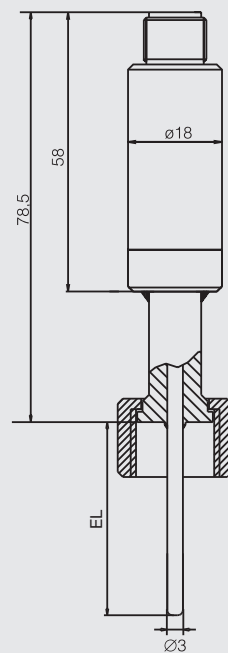
Rysunek głowicy przyłączeniowej dla TFP-68



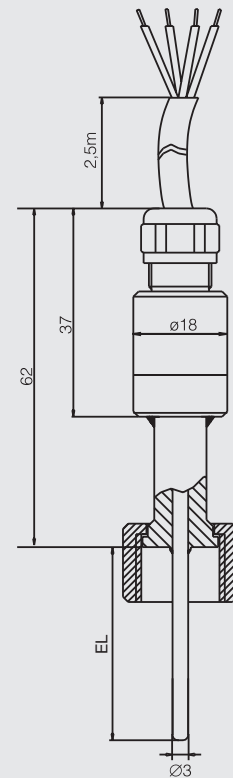
TFP-179 / ...



TFP-179 / ... / MPU-M



TFP-199 / ...



Przyłącze mechaniczne / zalecenie montażowe

- Stosować wyłącznie system Negele **FLEXadapt-ESF** aby zagwarantować bezpieczne działanie 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 nasłonecznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura składu -55...+90 °C
- Wilgotność względna powietrza maks. 98%

Czyszczenie / konserwacja

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

Utylizacja

- Niniejsze urządzenie nie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/WE i odpowiednim ustawom krajowym.
- Przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiorczych.

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).

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!

Informacja o EMC

- Urządzenie spełnia następujące wymagania: Dyrektywa EMC 2004/108/WE.
- Zapewnić spełnienie wymogów dyrektywy EMC przez całą instalację.

Przełącznik temperatury MPU-LCD ze wskaźnikiem

Zakres zastosowania / przeznaczenie

- Przełącznik 4...20 mA ze wskaźnikiem LCD do czujnika temperatury Pt100
- Do montażu w czujniku temperatury
- Monitoring błędów czujnika

Cechy szczególne / zalety

- 4-miejscowy wyświetlacz z zielonym podświetleniem
- Wskaźnik temperatury w °C i °F
- Prosty wybór obszarów jednym przyciskiem
- Bezpośrednie podłączenie do PLC
- Niewielkie koszty okablowania dzięki technologii 2-przewodowej

Wskazówka



Szczegółowe informacje o MPU-LCD można znaleźć w informacji o produkcie „MPU-LCD”.

Opcja MPU-LCD (Wyświetlacz w głowicy przyłączeniowej)



Akcesoria / Część zamienna

Kabel PCW ze złączem M12 z 1.4305, IP 69 K, nieekranowane

M12-PVC / 4-5 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 5 m

M12-PVC / 4-10 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 10 m

M12-PVC / 4-25 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 25 m

Kabel PCW ze złączem M12, mosiądz niklowany, IP 67, ekranowany

M12-PVC / 4G-5 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 5 m

M12-PVC / 4G-10 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 10 m

M12-PVC / 4G-25 m

Kabel PCW 4-stykowy, długość 25 m

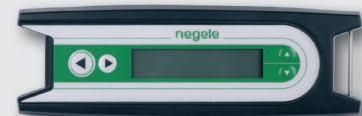
Adapter programujący MPU-P 9701

Adapter programujący do MPU-4, MPU-H i MPU-M

Kabel PCW ze złączem M12



Adapter programujący MPU-P 9701



Oznaczenie zamówienia dla wersji 1 x Pt100

TFP-59 (Głowica przyłączeniowa \varnothing 55 mm, z wymiennym wkładem pomiarowym)
TFP-179 (Głowica przyłączeniowa \varnothing 18 mm, przyłącze elektryczne przez wtyk M12)
TFP-199 (Głowica przyłączeniowa \varnothing 18 mm, przyłącze elektryczne przez kabel PCW o dł. 2,5 m; inne długości patrz akcesoria; brak możliwości podłączenia przetwornika pomiarowego!)

Długość czujnika w mm

037 (Długość 37 mm)
083 (Długość 83 mm)
097 (Długość 97 mm, dla gwintowanej tulei zanurzanej ESF-G1/2"-40)
160 (Długość 160 mm)

Średnica rury ochronnej w mm

3

Średnica Końcówka czujnika w mm

3

Klasa dokładności Pt100

A
1/3B
1/10B

Przyłącze elektryczne

(brak możliwości wyboru dla TFP-179 i -199)

PG (Dławnica kablowa M16x1,5)
M12 (Wtyk M12 1.4305, standardowo w MPU-LCD)

Przetwornik pomiarowy

X (bez)

tylko dla TFP-59

MPU-4 (programowalny)
MPU-10 (magistrala PA)
MPU-H (komunikacja HART)
MPU-LCD (z wyświetlaczem)

tylko dla TFP-179 (nie dla TFP-199)

MPU-M (programowalny)

Zakres pomiarowy MPU (tylko dla modeli z przetwornikiem; nie dla modeli MPU-LCD)

-10...40 (-10...40 °C)
0...50 (0...+50 °C)
0...100 (0...+100 °C)
0...150 (0...+150 °C)
0...200 (0...+200 °C)
xx...yy (Zakres specjalny)

TFP-59 / 083 / 3 / 3 / A / M12 / MPU-4 / 0...100

Oznaczenie zamówienia dla wersji 2 x Pt100

TFP-59.2 (Głowica przyłączeniowa Ø 55 mm, 2 x Pt100, brak możliwości przyłączenia przetwornika!)
TFP-68 (Wyższa głowica przyłączeniowa Ø 55 mm, 2 x Pt100, przygotowana dla 2 przetworników)

Długość czujnika EL w mm

037 (Długość 37 mm)
083 (Długość 83 mm)
097 (Długość 97 mm, dla gwintowanej tulei zanurzanej ESF-G1/2"-40)
160 (Długość 160 mm)

Średnica rury ochronnej w mm

3

Średnica końcówki czujnika w mm

3

Klasa dokładności Pt100

A
1/3B
1/10B

Przyłącze elektryczne (tylko dla TFP-59.2)

PG (Dławnica kablowa M16×1,5)
2 x PG (2 x Dławnica kablowa M16×1,5)
2 x M12 (2 x Wtyk M12)

Przyłącze elektryczne (tylko dla TFP-68)

M12 (Wtyk M12)
2 x M12 (2 x Wtyk M12)

Dalej tylko, jeśli wybrano TFP-68!
Brak dalszego wyboru dla TFP-59.2!

1. Przetwornik

MPU-4 (programowalny)

Zakres pomiarowy 1. MPU

-10...40 (Zakres pomiarowy -10...40 °C)
0...50 (Zakres pomiarowy 0...+50 °C)
0...100 (Zakres pomiarowy 0...+100 °C)
0...150 (Zakres pomiarowy 0...+150 °C)
0...200 (Zakres pomiarowy 0...+200 °C)
xx...yy (Zakres specjalny)

2. Przetwornik

MPU-4 (programowalny)

Zakres pomiarowy 2. MPU

-10...40 (-10...40 °C)
0...50 (0...+50 °C)
0...100 (0...+100 °C)
0...150 (0...+150 °C)
0...200 (0...+200 °C)
xx...yy (Zakres specjalny)

TFP-68 / 083 / 3 / 3 / A / M12 / MPU-4 / 0...50 / MPU-4 / 0...50