



TFP Ø 50 mm / 55 mm
Verfügbar bis 31.03.2022

TFP Ø 18 mm
Nicht mehr lieferbar!



Nachfolgemodell: TSB
Einer für alles!

Nachfolgemodell: TSM
Neu, modular und besser!



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

Alle Vorteile auf anderson-negele.com

Produktinformation TFP-59, -68, -179, -199

FOOD

Temperaturfühler für Einbausystem G3/8" FLEXadapt



Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Temperaturmessung in Rohren und Behältern ohne Prozessöffnung mittels vorgefertigter Hülsen- und Einbausysteme
- Ausbau des Sensors ohne Öffnung des Prozesses und ohne elektrische Trennung
> Vermeidung von Anlagenstillstand bei Kalibrierung und Wartung!
- Einsetzbar auch bei kleinen Rohrabmessungen mit Einbausystem ESF-G (verfügbar für Rohre DN25...DN100)

Anwendungsbeispiele

- Flexibel einsetzbar für nahezu alle Temperaturmessaufgaben in Rohren und Behältern
- Sichere Temperaturmessung in Heißdampf- und Druckleitungen (geschlossener Prozess)
- Überwachung des CIP- / SIP-Vorganges

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Mittels Negele Einbausystem ESF wird eine hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbausituation erzielt
- CIP-/ SIP-Reinigung bis 140 °C
- Alle produktberührenden Materialien sind FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl

Besondere Merkmale / Vorteile

- Kurze Ansprechzeit, äußerst kompakte Messstelle
- Integrierter Kopftransmitter (optional)
- Einschraubhülsen ESF-G1/2" für CLEANadapt können flexibel mit einer Vielzahl von Standard-Adaptern und Flanschen kombiniert werden und sind daher für jeden Einsatzzweck geeignet (z.B. Tri-Clamp, Milchrohr (DIN 11851), DRD, Varivent, APV, BioControl...)
- Einfache und schnelle Montage mit Orbitalschweißanlage (ESF-G)
- Temperaturfühler und Einbausysteme mit vordefinierten, aufeinander abgestimmten Standardlängen reduzieren die Variantenvielfalt und sparen damit Lagerkosten und vereinfachen die Instandhaltung.
- Verschiedene elektrische Anschlüsse möglich
- Schutzart IP 69 K (bei elektrischem Anschluss mit M12-Stecker)

Optionen / Zubehör

- 2 x Pt 100 (nicht nachrüstbar)
- 2 x Pt100 mit zwei Messumformern (nicht nachrüstbar)
- Programmierbarer Kopftransmitter MPU-4 und MPU-M mit Ausgang 4...20 mA, 2-Leiter
- Kopftransmitter für HART-Protokoll
- Programmieradapter MPU-P 9701
- Kopftransmitter MPU-LCD mit Anzeige im Anschlusskopf
- Pt100-Chip mit eingengten Toleranzen (1/3 B, 1/10 B)
- Vorkonfektioniertes Kabel für M12-Stecker
- Festkabel auch in anderen Kabellängen / -materialien erhältlich

Zulassungen



Temperaturfühler TFP-59



Einbausystem ESF ESF-G1/2", ESF-EH, ESF-KM



Temperaturfühler		
Prozessanschluss	Tauchhülse	G3/8" Außengewinde
Einbaulängen EL	Standard	37, 83, 97, 160 mm
Materialien	Anschlusskopf Schutzrohr Überwurfmutter Halsrohr	Edelstahl 1.4301 (AISI 304) Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) Edelstahl 1.4571 (AISI 316Ti) Edelstahl 1.4301 (AISI 304), Ø 10 mm
Temperaturbereiche	Umgebung Fühlerspitze	-50...+80 °C -50...+250 °C
Messwiderstand	gemäß DIN EN 60751	Pt100
Elektrischer Anschluss	TFP-59 oder TFP-179 TFP-199	Kabelverschraubung M16 x 1,5 M12-Stecker 1.4301 (AISI 304), 4-polig M12-Stecker 1.4301 (AISI 304) Festkabel (PVC), Standard: 2,5 m
Schutzart		IP 69 K (bei elektrischem Anschluss mit M12-Stecker)

Messumformer MPU-4, MPU-H, MPU-M		
Temperaturbereiche	Umgebung Lagerung	-40...+85 °C -55...+90 °C
Messbereiche	MPU-4, MPU-H, MPU-M	Standard: -10...40 °C, 0...50 / 100 / 150 / 200 °C Sonderbereiche frei programmierbar
Messgenauigkeit	Eingang	< ±0,25 °C
Temperaturdrift	Nullpunkt, Steilheit	< 0,01 % / K
Hilfsspannung	MPU-4, MPU-H, MPU-M Genauigkeit	8...35 V DC 0,01 % / V (Referenz: 12 V DC)
Ausgang	Signal Genauigkeit Bürde	analog 4...20 mA < ±0,1 % vom Messbereich < 600 Ω (bei U _B = 24 V)
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...98 %

Genauigkeitsklassen Temperaturfühler Toleranzen für Pt100 gemäß 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

Tabelle Ansprechzeiten	ESF-G-DIN2-25	ESF-G1/2"-40	ESF-EH-125	ESF-KM-125
Mediumstemperatur 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

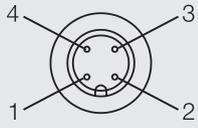
Ansprechzeiten



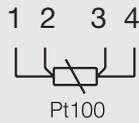
Wir empfehlen den Einsatz von Wärmeleitpaste um die genannten Ansprechzeiten um bis zu 50 % zu verkürzen!

Elektrischer Anschluss ohne Kopftransmitter

Mit 1 x M12-Stecker

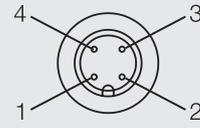


Belegung 1. M12-Stecker



Elektrischer Anschluss mit Kopftransmitter

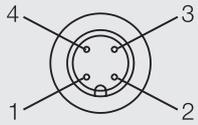
M12-Stecker



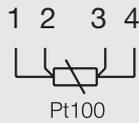
Belegung M12-Stecker

- 1: + Hilfsspannung
- 2: - Hilfsspannung 4...20 mA
- 3: nicht belegt
- 4: nicht belegt

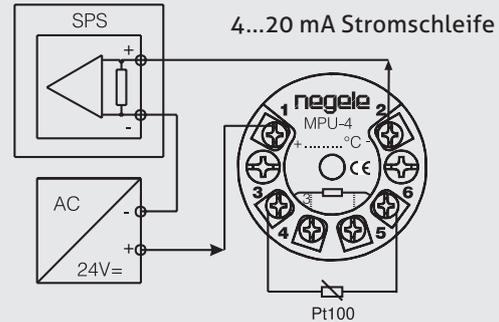
Mit 2 x M12-Stecker



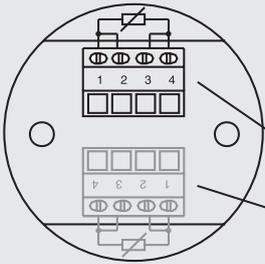
Belegung 2. M12-Stecker



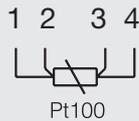
Mit Kabelverschraubung



Mit Kabelverschraubung



Belegung Klemmen

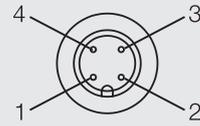


Klemmen für 1. Pt100

Klemmen für 2. Pt100
(bei Ausführung 2 x Pt100)

Elektrischer Anschluss mit zwei Kopftransmittern (TFP-68)

Mit 1 x M12-Stecker (Sensor 1 + Sensor 2)



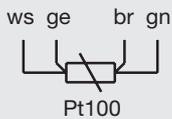
Belegung M12-Stecker

- 1: +Hilfsspannung (Sensor 1)
- 2: -Hilfsspg. 4...20 mA (Sensor 1)
- 3: -Hilfsspg. 4...20 mA (Sensor 2)
- 4: +Hilfsspannung (Sensor 2)

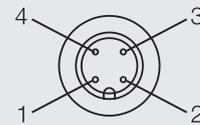
Mit Festkabel PVC (0...90 °C)



Belegung Kabel



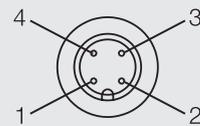
Mit 2 x M12-Stecker (Sensor 1)



Belegung M12-Stecker

- 1: +Hilfsspannung (Sensor 1)
- 2: -Hilfsspg. 4...20 mA (Sensor 1)
- 3: nicht belegt
- 4: nicht belegt

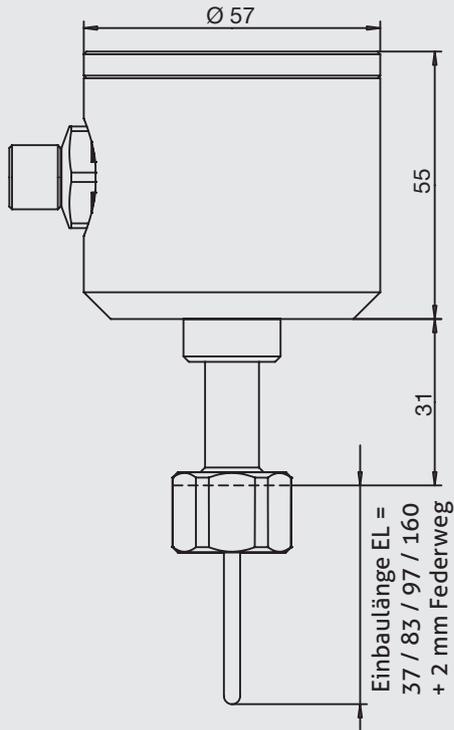
Mit 2 x M12-Stecker (Sensor 2)



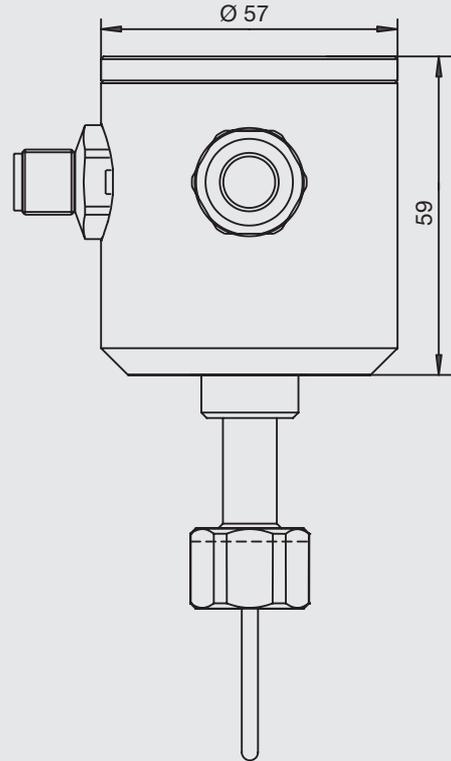
Belegung M12-Stecker

- 1: +Hilfsspannung (Sensor 2)
- 2: -Hilfsspg. 4...20 mA (Sensor 2)
- 3: nicht belegt
- 4: nicht belegt

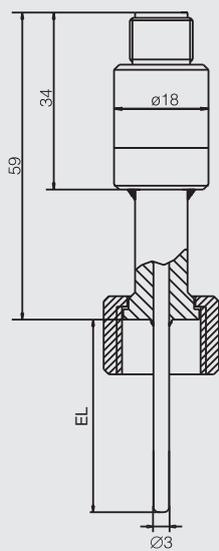
TFP-59 | TFP-59.2



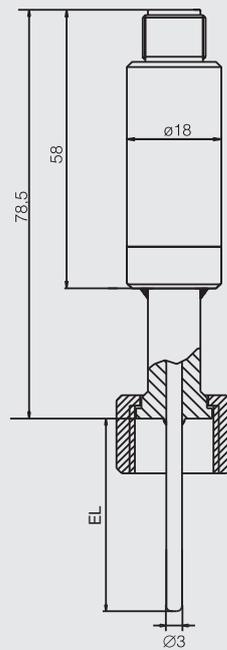
Zeichnung höherer Anschlusskopf für TFP-68



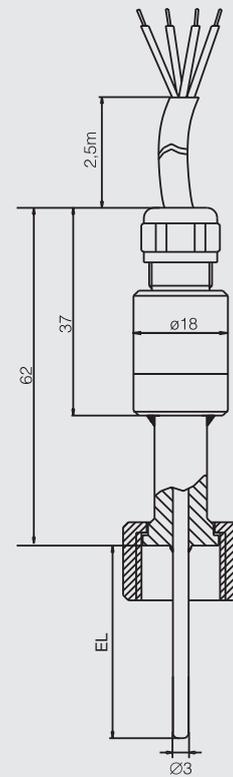
TFP-179 / ...



TFP-179 / ... / MPU-M



TFP-199 / ...



Transport / Lagerung

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur -55...+90 °C
- Relative Luftfeuchte max. 98 %

Rücksendung

- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren frei von Medienrückständen oder Wärmeleitpaste sind und keine Kontamination durch gefährliche Medien vorliegt!
- Führen Sie Transporte nur in geeigneter Verpackung durch, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden!

Normen und Richtlinien

- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

Entsorgung

- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen.
- Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).

Reinigung / Wartung

- Richten Sie bei Außenreinigung mit Hochdruckreinigungsgeräten den Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss!

Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise

- Verwenden Sie das Negele **FLEXadapt-ESF** System, um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten!

Hinweis zu CE

- Geltende Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

Temperaturtransmitter MPU-LCD mit Anzeige

Einsatzbereich / Verwendungszweck

- 4...20 mA Transmitter mit LCD-Anzeige für Pt100 Temperaturfühler
- Für den Einbau in Temperaturfühler
- Sensorfehler-Überwachung

Besondere Merkmale / Vorteile

- 4-stellige Anzeige mit grüner Hintergrundbeleuchtung
- Temperaturanzeige in °C und °F
- Einfache Bereichsauswahl durch eine Taste
- Geringe Verdrahtungskosten durch 2-Leitertechnik

Hinweis



Detaillierte Informationen zum MPU-LCD entnehmen Sie bitte der Produktinformation „MPU-LCD“.

Option MPU-LCD (Display im Anschlusskopf)



Zubehör

PVC-Kabel mit M12-Kupplung aus 1.4305, IP 69 K, ungeschirmt
 M12-PVC / 4-5 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 5 m
 M12-PVC / 4-10 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 10 m
 M12-PVC / 4-25 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 25 m

PVC-Kabel mit M12-Kupplung Messing vernickelt, IP 67, geschirmt
 M12-PVC / 4G-5 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 5 m
 M12-PVC / 4G-10 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 10 m
 M12-PVC / 4G-25 m PVC-Kabel 4-polig, Länge 25 m

**Programmieradapter
MPU-P 9701**

Programmieradapter für
MPU-4, MPU-H und MPU-M

PVC-Kabel mit M12-Kupplung



Programmieradapter MPU-P 9701



Bestellbezeichnung für Ausführung mit 1 x Pt100

TFP-59 (Anschlusskopf Ø 57 mm, mit gefedertem Messeinsatz)
TFP-179 (Anschlusskopf Ø 18 mm, elektrischer Anschluss mittels M12-Stecker)
TFP-199 (Anschlusskopf Ø 18 mm, elektrischer Anschluss mittels 2,5 m PVC-Kabel; andere Längen siehe Zubehör; kein Messumformer möglich!)

Fühlerlänge EL in mm

037 (Länge 37 mm)
083 (Länge 83 mm)
097 (Länge 97 mm, für Einschraubtauchhülse ESF-G1/2"-40)
160 (Länge 160 mm)

Durchmesser Schutzrohr in mm

3

Durchmesser Fühlerspitze in mm

3

Genauigkeitsklasse Pt100

A
1/3B
1/10B

Elektrischer Anschluss

(nicht wählbar bei TFP-179 und -199)

PG (Kabelverschraubung M16x1,5)
M12 (M12-Stecker, Standard bei MPU-LCD)

Messumformer

X (ohne)

nur für TFP-49

MPU-4 (programmierbar)
MPU-H (HART-Protokoll)
MPU-LCD (mit Anzeige)

nur für TFP-179 (nicht für TFP-199)

MPU-M (programmierbar)

Messbereich MPU

(nur bei Ausführung mit Messumformer; nicht bei MPU-LCD)

-10...40 (Bereich -10...40 °C)
0...50 (Bereich 0...50 °C)
0...100 (Bereich 0...100 °C)
0...150 (Bereich 0...150 °C)
0...200 (Bereich 0...200 °C)
xx...yy (Sonderbereich)



TFP Ø 50 mm / 55 mm
 Verfügbar bis 31.03.2022

TFP Ø 18 mm
 Nicht mehr lieferbar!



Nachfolgemodell: TSB
 Einer für alles!

Nachfolgemodell: TSM
 Neu, modular und besser!

Alle Vorteile auf anderson-negele.com

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

Bestellbezeichnung für Ausführung mit 2 x Pt100

TFP-59.2 (Anschlusskopf Ø 57 mm, 2 x Pt100, kein Messumformer möglich!)
TFP-68 (höherer Anschlusskopf Ø 57 mm, 2 x Pt100, vorbereitet für 2 x Messumformer)

Fühlerlänge EL in mm

- 037** (Länge 37 mm)
- 083** (Länge 83 mm)
- 097** (Länge 97 mm, für Einschraubtauchhülse ESF-G1/2"-40)
- 160** (Länge 160 mm)

Durchmesser Schutzrohr in mm

3

Durchmesser Fühlerspitze in mm

3

Genauigkeitsklasse Pt100

- A**
- 1/3B**
- 1/10B**

Elektrischer Anschluss (nur für TFP-59.2)

- PG** (Kabelverschraubung M16x1,5)
- 2 x PG** (2 x Kabelverschraubung M16x1,5)
- 2 x M12** (2 x M12-Stecker)

Elektrischer Anschluss (nur für TFP-68)

- M12** (M12-Stecker)
- 2 x M12** (2 x M12-Stecker)

Hier nur weiter, wenn TFP-68 ausgewählt wurde!
 Keine weitere Auswahl bei TFP-59.2 möglich!

1. Messumformer

MPU-4 (programmierbar)

Messbereich 1. MPU

- 10...40** (Messbereich -10...40 °C)
- 0...50** (Messbereich 0...+50 °C)
- 0...100** (Messbereich 0...+100 °C)
- 0...150** (Messbereich 0...+150 °C)
- 0...200** (Messbereich 0...+200 °C)
- xx...yy** (Sonderbereich)

2. Messumformer

MPU-4 (programmierbar)

Messbereich 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** (Sonder)

 **TFP Ø 50 mm / 55 mm**
 Verfügbar bis 31.03.2022
TFP Ø 18 mm
 Nicht mehr lieferbar!

 **Nachfolgemodell: TSB**
 Einer für alles!
Nachfolgemodell: TSM
 Neu, modular und besser!

Alle Vorteile auf anderson-negele.com

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