

# Temperaturfühler mit Doppel-Pt100

## Typgeprüft für den Einsatz in Milcherhitzungseinrichtungen




### Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Redundante Temperaturmessung in einer UHT-Anlage

### Anwendungsbeispiele

- Gleichzeitige Messwertaufnahme für Vor-Ort-Anzeige und Datenschreiber

### Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Mittels Negele Einbausystem ESP bzw. Einschweißmuffe EMZ oder Einbausystem EHG wird eine strömungsoptimierte, hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbausituation erreicht.
- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl
- Weitere Prozessanschlüsse: Tri-Clamp, Milchrohr (DIN 11851), DRD, Varivent, APV, BioControl
- Einbausystem ESP zugelassen nach dem 3-A-Standard 74-06

### Besondere Merkmale / Vorteile

- Zwei galvanisch getrennte Analogausgänge
- Redundantes Messsystem in einem Sensor
- Elektrischer Anschluss mittels M12-Steckverbindungen
- Lieferbar mit und ohne integrierte Kopftransmitter
- Geeignet für Rohre von DN 10 bis DN 150
- Werkskalibrierschein
- Konfigurationsprotokoll MPU-4

### Optionen / Zubehör

- Programmierbarer Kopftransmitter MPU-4
- Pt100-Chip mit eingengter Toleranz (1/3B, 1/10B)
- Vorkonfektioniertes Kabel für M12-Stecker

### Zulassungen



### TFP-68P mit ESP-G



### TFP-61 mit EMZ-132



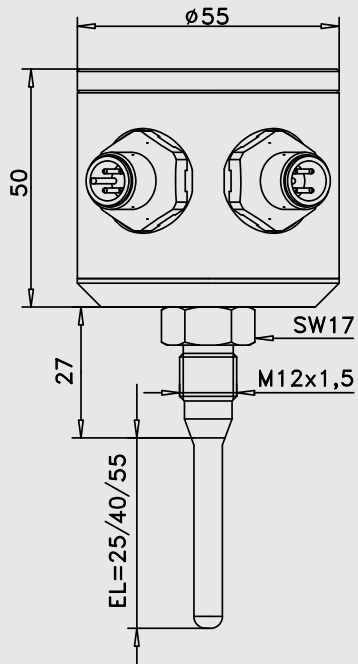
### Einbausystem EHG-1/2"



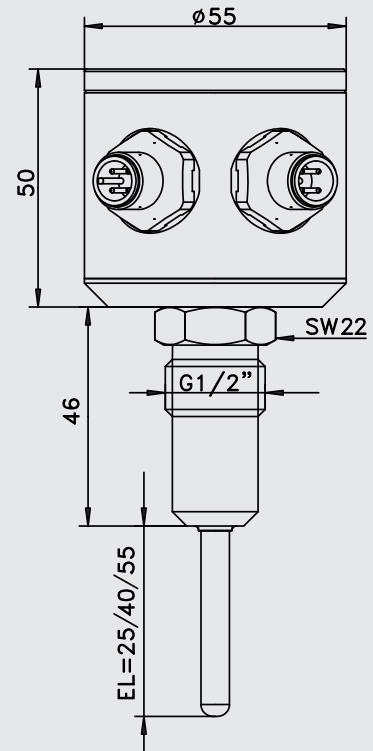
Temperaturfühler		
Prozessanschluss	Gewinde	M12 x 1,5, G1/2"CLEANadapt kombiniert mit Negele-Einschweißmuffen, Einbausystemen, Adaptermuffen Anzugsmoment maximal 10 Nm bei M12 Anzugsmoment maximal 20 Nm bei G1/2"
	Gewinde	G3/8" PHARMadapt ESP mit Tauchhülse
Materialien	Anschlusskopf Schutzrohr Tauchhülse	Edelstahl 1.4305 Edelstahl 1.4404 Edelstahl 1.4435
Gewicht		maximal 750 g
Betriebsdruck	mit Tauchhülse	maximal 10 bar maximal 40 bar
Temperaturbereiche	Umgebung Fühlerspitze	-50...+80 °C -50...+250 °C
Messwiderstand	gemäß DIN EN 60751	2 x Pt100
Elektrischer Anschluss		2 x M12-Stecker 1.4305, 4 polig
Schutzart		IP 69 K

Messumformer MPU-M		
Temperaturbereiche	Umgebung	-40...+85 °C
	Lagerung	-55...+90 °C
Messbereiche	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		8...35 V DC
	Genauigkeit	0,01 % / V (Referenz: 12 V DC)
Ausgang	Signal	analog 4...20 mA
	Genauigkeit	< ±0,1 % vom Messbereich
	Bürde	< 600 Ω (bei U <sub>B</sub> = 24 V)
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...98 %

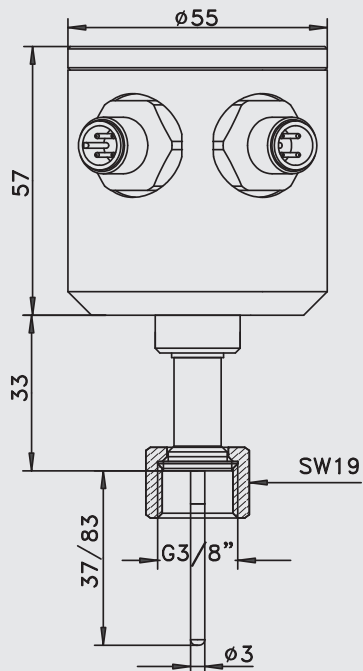
TFP-42.2 / ...



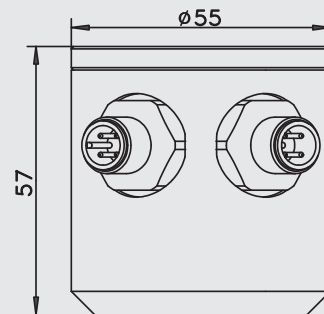
TFP-41.2 / ...



TFP-58P.2 / ...



Höherer Anschlusskopf bei Ausrüstung mit 2 x Kopftransmitter MPU-4



**Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

**Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise**

- Verwenden Sie das Negele CLEANadapt oder PHARMadapt-ESP System, um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten!
- Beachten Sie bei der Montage das maximal zulässige Anzugsmoment!
- Verwenden Sie zum korrekten Einbau von CLEANadapt Einschweißmuffen einen geeigneten Einschweißdorn. Beachten Sie hierzu die Einschweiß- und Montagehinweise in der CLEANadapt Produktinformation.
- Verwenden Sie keine isolierend wirkenden Dichtstoffe wie z. B. PTFE (Teflon) o. ä.!

**Bedingungen für eine Messstelle nach 3-A-Standard 74-06**

- Die Sensoren TFP-58P.2, -68P benötigen keine 3-A-Zulassung, da sie nicht produktberührend sind.
- Nur in Verbindung mit dem Einbausystem ESP-G mit Rohrdurchmesser > DN25, ISO 20 und 1" und ESP-E zugelassen.
- Eine 3-A-Zulassung liegt für das entsprechende Einbausystem PHARMadapt ESP vor.
- Hinweise zur Einbaulage, Selbstentleerung sowie Lage der Leckagebohrung entnehmen Sie bitte der Produktinformation PHARMadapt ESP.

**Normen und Richtlinien**

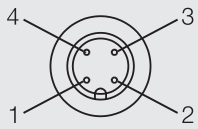
- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

**Hinweis zu CE**

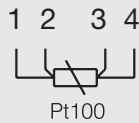
- Geltende Richtlinien:  
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

## Elektrischer Anschluss ohne Messumformer

## M12-Stecker (Sensor 1)

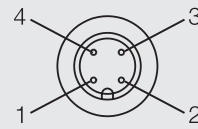


## Belegung M12-Stecker



## Elektrischer Anschluss mit Messumformer

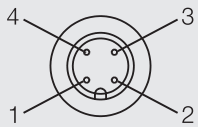
## M12-Stecker (Sensor 1)



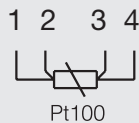
## Belegung M12-Stecker

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

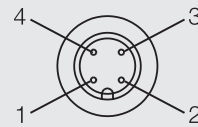
## M12-Stecker (Sensor 2)



## Belegung M12-Stecker



## M12-Stecker (Sensor 2)



## Belegung M12-Stecker

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

## Reinigung / Wartung



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

## Rücksendung



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

## 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 maximal 98 %

## 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.

Temperaturfühler mit Prozessanschluss CLEANadapt M12		
Temperaturfühler	2 x Pt100	
Durchmesser Schutzrohr	6 mm	
Durchmesser Fühlerspitze	6 mm	
Prozessanschluss	M12 x 1,5 hygienisch	
Elektrischer Anschluss	2 x M12-Stecker	
2-Punkt-Kalibrierzertifikat	50 °C, 150 °C	
Typgeprüft für	Milcherhitzungsanlagen	
Prüfkennzeichen	W - M 6/08	
Zum Anschluss an externe Messumformer		
Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-42.2 / 025 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	25 mm	DN 25 bis DN 40
TFP-42.2 / 040 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	40 mm	DN 50 bis DN 65
TFP-42.2 / 055 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	55 mm	DN 80 und DN 100
Mit zwei integrierten Messumformern, Konfigurationsprotokoll MPU-4		
Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-62 / 025 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	25 mm	DN 25 bis DN 40
TFP-62 / 040 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	40 mm	DN 50 bis DN 65
TFP-62 / 055 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	55 mm	DN 80 und DN 100

#### Prozessanschlüsse



Entsprechende Prozessanschlüsse finden Sie in der Produktinformation CLEANadapt.

Temperaturfühler mit Prozessanschluss CLEANadapt G1/2"		
Temperaturfühler	2 x Pt100	
Durchmesser Fühlerrohr	6 mm	
Durchmesser Fühlerspitze	6 mm	
Prozessanschluss	G1/2" hygienisch	
Elektrischer Anschluss	2 x M12-Stecker	
2-Punkt-Kalibrierzertifikat	50 °C, 150 °C	
Typgeprüft für	Milcherhitzungsanlagen	
Prüfkennzeichen	W - M 6/08	
Zum Anschluss an externe Messumformer		
Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-41.2 / 025 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	25 mm	DN 25 bis DN 40
TFP-41.2 / 040 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	40 mm	DN 50 bis DN 65
TFP-41.2 / 055 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	55 mm	DN 80 und DN 100
Mit zwei integrierten Messumformern, Konfigurationsprotokoll MPU-4		
Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-61 / 025 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	25 mm	DN 25 bis DN 40
TFP-61 / 040 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	40 mm	DN 50 bis DN 65
TFP-61 / 055 / 6MM / 6MM / 2M12-MV	55 mm	DN 80 und DN 100

#### Prozessanschlüsse

Entsprechende Prozessanschlüsse finden Sie in der Produktinformation CLEANadapt.



## Temperaturfühler mit Prozessanschluss PHARMadapt ESP

Temperaturfühler	2 x Pt100
Durchmesser Fühlerrohr	3 mm
Durchmesser Fühlerspitze	3 mm
Prozessanschluss	G3/8" Überwurfmutter
Elektrischer Anschluss	2 x M12-Stecker
2-Punkt-Kalibrierzertifikat	50 °C, 150 °C
Typgeprüft für	Milcherhitzungsanlagen
Prüfkennzeichen	W - M 6/08

## Zum Anschluss an externe Messumformer

Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-58P.2 / 037 / 3MM / 3MM / 2M12-MV	37 mm	DN 10 bis DN 80
TFP-58P.2 / 083 / 3MM / 3MM / 2M12-MV	83 mm	DN 100 bis DN 150

## Mit zwei integrierten Messumformern, Konfigurationsprotokoll MPU-4

Bestellbezeichnung	Fühlerlänge	Geeignet für Rohre
TFP-68P / 037 / 3MM / 3MM / 2M12-MV	37 mm	DN 10 bis DN 80
TFP-68P / 083 / 3MM / 3MM / 2M12-MV	83 mm	DN 100 bis DN 150

## Prozessanschlüsse



Entsprechende Prozessanschlüsse finden Sie in der Produktinformation PHARMadapt ESP.

## 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

