

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -



QUICKTEMP
mit easy connect

MERKMALE

- GRUNDGERÄT - PROZESSADAPTION DURCH SCHUTZHÜLSEN-BAUFORMEN
- MODULARES PROZESSANSCHLUSSSYSTEM QUICKTEMP FÜR GERÄTEWECHSEL UND QS-PRÜFUNGEN OHNE PROZESSUNTERBRECHUNG / -ÖFFNUNG
- GROßE BANDBREITE AN SCHUTZHÜLSEN ZUM EINSCHWEISSEN, EINSCHRAUBEN UND KLEMMEN
- FEDERNDE GELAGERTER MESSEINSATZ FÜR EINEN OPTIMALEN METALLISCHEN KONTAKT MIT DER SCHUTZHÜLSE UND KURZE REAKTIONSZEITEN, AUSWECHSELBAR
- GENAU UND LANGZEITSTABIL DURCH HOCHWERTIGE BASIS-TECHNOLOGIE

BESCHREIBUNG

Das Widerstandsthermometer TP60 mit Modularsystem Quicktemp ermöglicht eine schnelle Montage und Kalibrierung bei höchster Flexibilität im Prozessanschluss. Es eignet sich besonders für Temperaturmessungen an qualitätsrelevanten Messstellen mit höchsten Ansprüchen an Genauigkeit und kurze Reaktionszeiten.

Das Modularsystem Quicktemp besteht aus einem Widerstandsthermometer TP60 und einer Schutzhülse als Prozessanschluss.

Durch die einheitliche Länge des austauschbaren Messeinsatzes und der Schutzhülsen lassen sich die Lagerhaltungskosten reduzieren und das Ersatzteilmanagement deutlich vereinfachen. Die Widerstandsthermometer TP60 können ohne Prozessunterbrechung und ohne Öffnen des Prozesses, z.B. für die Kalibrierung, ein- und ausgebaut werden. Dies erhöht die Anlagenverfügbarkeit und reduziert Kalibrierkosten sowie Reinigungskosten und die Kontaminationsgefahren für Produkt und Personal.

Die große Bandbreite an hygienischen Prozessanschlüssen, Schweißlösungen oder Standardprozessanschlüssen, z.B. VARIVENT, Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter DIN 11851, ... qualifizieren das Widerstandsthermometer TP60 für den Einsatz in allen Branchen und Applikationen mit höchsten Anforderungen an die Hygiene.

Die Widerstandsthermometer TP60 verfügen standardmäßig über einen austauschbaren Messeinsatz mit 1xPt100, 3-Leiter Klasse A und einen Temperaturtransmitter TE46 mit 4-20mA, 2-Leiter Ausgangssignal. Weitere Ausführungen stehen zur Verfügung.

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Angaben					
Gerätetyp/Messprinzip	TP60...T500 / Pt100-Widerstand				
Messeinsatz					
Sensortyp gemäß DIN EN IEC 60751	- 1x Pt100, 2-Leiter - 1x Pt100, 3-Leiter (Standard) - 1x Pt100, 4-Leiter	- 2x Pt100, 2-Leiter - 2x Pt100, 3-Leiter			
Ausführung	- Standard-Ausführung: $T_{max}=200^{\circ}C$ - mineralisierte Ausführung: $T_{max}=600^{\circ}C$, vibrationsbeständig				
Maße	Länge 154 mm (bei T500), $\varnothing = 3$ mm				
Ausgang					
Ausführung	- Widerstand - lose Adern, 50 mm Länge - Widerstand - Klemmstein - Temperaturtransmitter - TE46, 4-20 mA, 2-Leiter (Standard) (Datenblatt T-TE46 ...) - Temperaturtransmitter - TE52, 4-20 mA, HART®, 2-Leiter (Datenblatt T-TE52 ...) - Temperaturtransmitter - TE82, PROFIBUS PA (Datenblatt T-TE82 ...)				
Transmitter TE46 (weitere Daten siehe Datenblatt TE46)					
Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC	Kalibrationstemperatur	+25°C ± 3°C		
Stromaufnahme	≤ 3,5 mA ... 22,5 mA	Umgebungstemperatur	-40...+85°C		
Schaltungsart	2-Leiter	Ausgangssignal	4...20 mA / 20...4 mA (invertierbar)		
Einschaltverzögerung	≤ 5 s	Max. Lastwiderstand	$(V_{ref} - 10 V) / 0,023 A$		
Antwortzeit	≤ 0,5 s	Klimaklasse (gem. EN 60654-1)	C1		
Schutzart gem. EN 60529	IP 00. Im eingebauten Zustand vom verwendeten Anschlusskopf oder Gehäuse für die Feldmontage abhängig.				
Messstrom am Sensor	< 0,3 mA	Max. Fühlerkabelwiderstand	50 Ω je Leiter		
Leitungskompensation (2-Leiter)	0...30 Ω	Norm	DIN EN IEC 60751		
Langzeitstabilität (der jeweils größere Wert ist gültig)	nach 1 Jahr ±0,05 K oder ±0,03% der Messspanne nach 2 Jahren ±0,06 K oder ±0,04% der Messspanne nach 3 Jahren ±0,07 K oder ±0,05% der Messspanne				
Genauigkeit (der jeweils größere Wert ist gültig)	Nr.	Typ	Messbereich	Min. Spanne	Messabweichung
	1	Pt100	-200 ... 850°C	10 K	≤ 0,15 K, 0,07% der Messspanne
	2	Pt100	-50 ... 250°C	10 K	≤ 0,10 K, 0,07% der Messspanne
	3	Pt1000	-200 ... 250°C	10 K	≤ 0,15 K, 0,07% der Messspanne
	4	Pt1000	-50 ... 250°C	10 K	≤ 0,10 K, 0,07% der Messspanne
Stoß- und Schwingungsfestigkeit	Vibrationsfestigkeit gem. DNVGL-CG-0339 : 2015 und DIN EN 60068-2-27 8,6 ... 150 Hz bei 3g, Stoßfestigkeit nach KTA 3505 (Abschnitt 5.8.4., Stoßprüfung)				
Anschlussklemmen	Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt ≤ 1,5 mm ² (16AWG)				
Messgenauigkeit					
Pt100 Kl. gem. DIN EN IEC 60751	A (Standard), AA				
Ansprechzeiten	$T_{50} \leq 4 \dots 6$ s bzw. kürzer (bauformabhängig), weitere Informationen auf Anfrage				
Einsatzbedingungen					
Mediumtemperatur	-50...200°C (Standard), -50...600°C (Ausführung mit mineralisiertem Messeinsatz)				
Umgebungs- / Lagerbedingungen	-40...+85°C (unter -20°C besteht erhöhte Gefahr von Kabelbrüchen) Luftfeuchtigkeit 95%, ohne Betauung (abhängig vom eingesetzten Transmitter)				
Schutzart gemäß EN 60529	IP 67 und IP 69K (abhängig von der Bauart) / Transmitter-Schutzart IP 00				
Konstruktiver Aufbau - Grundgerät					
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung M16x1,5 (Standard), Rundsteckverbinder M12x1, 2-polig, Messing vernickelt (Edelstahl auf Anfrage)				
Prozessanschluss	Quicktemp m. Einschraubgewinde G $\frac{1}{4}$ " - für Schutzhülsen mit Bund und loser Überwurfmutter G $\frac{1}{4}$ "				
Abdichtung	unverlierbare O-Ringdichtung				
Werkstoffe	- Feldgehäuse / Deckel: WkSt. 1.4301 - Messeinsatz: WkSt. 1.4571	- Gehäusedichtung: FKM - O-Ringdichtung: FKM			
Konstruktiver Aufbau - Schutzhülsen					
Prozessanschluss	- Klemmverschraubung - Clamp DIN 32676, ISO 2852 - elastomerfreie Dichtsysteme - VARIVENT Typ N, Typ F - Gewinde 1" ISO 228	- Einschweiß-Lösungen - Kegelstutzen / Gewindestutzen DIN 11851 - Bundstutzen / Gewindestutzen DIN 11864-1 - Gewinde 1/2" - T- und Eckstücke			

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

Material - Schutzhülsen

Werkstoffe	- Hülsenkörper und Bund WkSt. 1.4404 - Überwurfmutter WkSt. 1.4305
------------	---

Konstruktiver Aufbau - Schutzhülsen

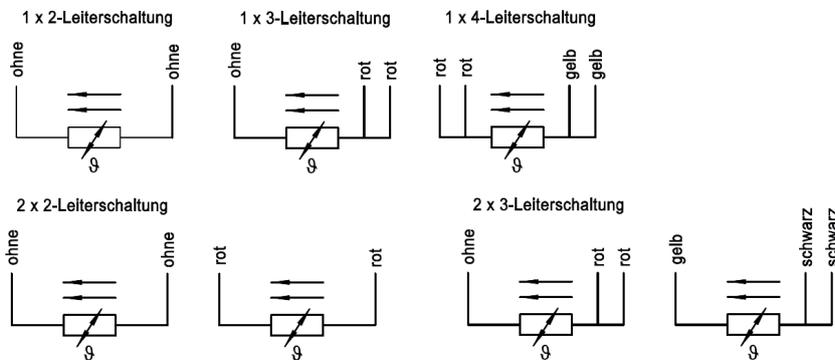
Form der Spitze	- Standard ohne verjüngte Fühlerspitze, bauformabhängig - verjüngt
max. Prozessdruck	abhängig von der Konstruktion, min. PN10 (optional bis PN80, Auslegung beachten)

Zubehör Quicktemp TP60...T500

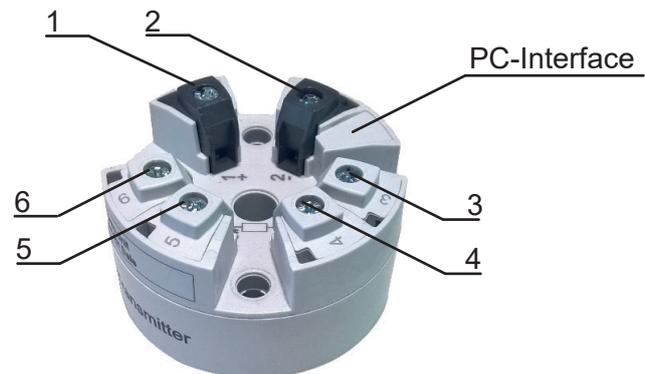
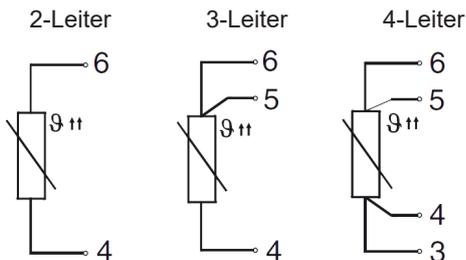
Konfigurationskit	TZ45-USB mit Software HengCom (als Download unter www.hengesbach.com)
Zertifikate	Kalibrierzertifikat Konformitätserklärung Materialzeugnisse nach EN 10204

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

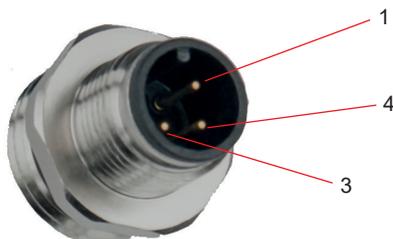
Widerstand / Klemmstein



Transmitter TE46 mit Kabelverschraubung



Transmitter TE46 mit Rundsteckverbinder M12, 3-polig

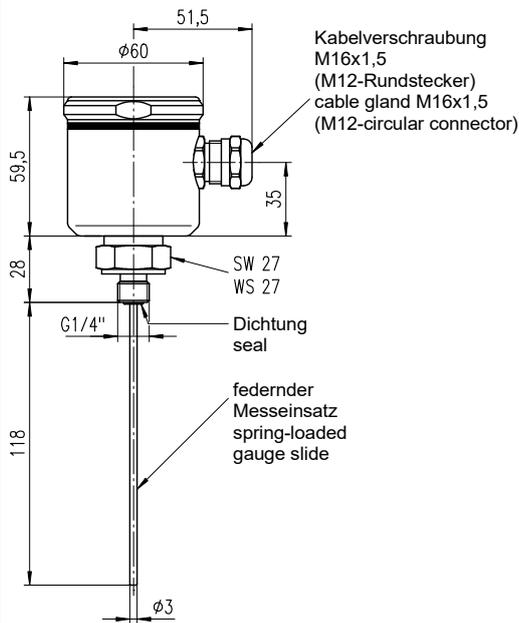


- 1 Versorgung / Supply +, 4...20 mA
- 3 Versorgung / Supply -, 4...20 mA
- 4 nicht belegt

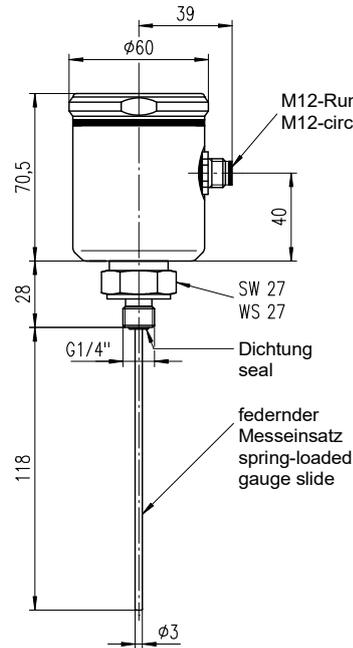
- 1 Versorgung / Supply +, 4...20 mA
- 2 Versorgung / Supply -, 4...20 mA

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

MABZEICHNUNGEN (Maße in mm)



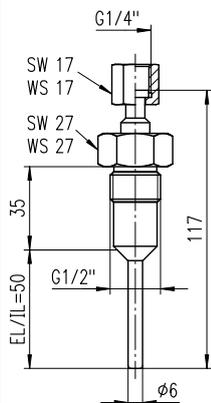
Quicktemp TP60/TW39...T500
Grundgerät
basic gauge



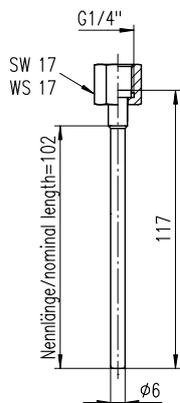
Quicktemp TP60/TW39...T500
Grundgerät
basic gauge

Bauform P
für Transmitter TE82,
Profibus PA

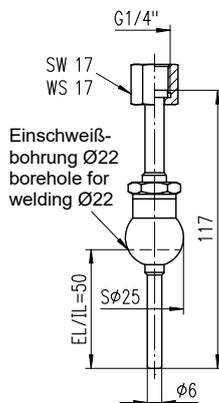
type P
for transmitter TE82,
Profibus PA



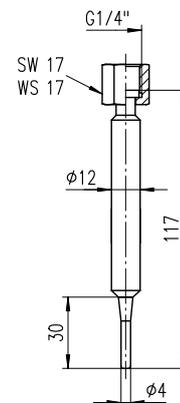
Art. 06402380



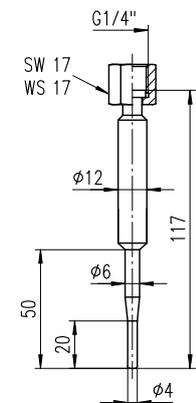
Art. 06402381



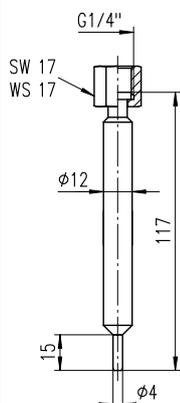
Art. 06402382



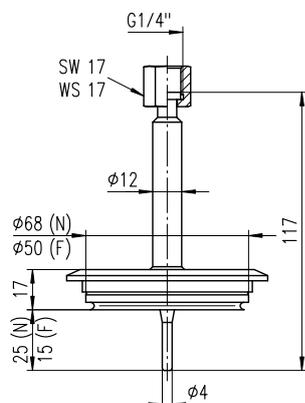
Art. 06402387



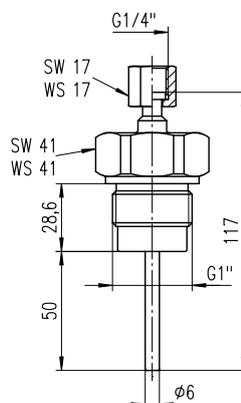
Art. 06402743



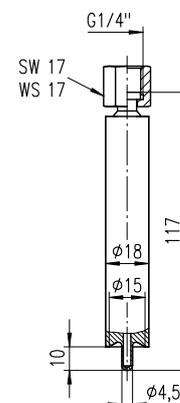
Art. 06402427



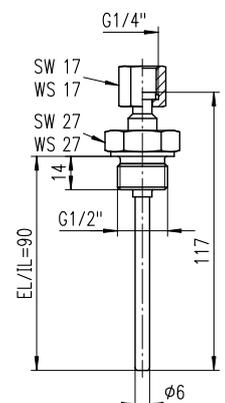
Art. 06402455 (N)
Art. 06402633 (F)



Art. 06402548



Art. 06402506



Art. 06402389

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -



BESTELLINFORMATIONEN Quicktemp TP60...T500

S1 - Sensortyp

A	1xPt100, 2-L
B	1xPt100, 3-L
C	1xPt100, 4-L
D	2xPt100, 2-L (nur in Verbindung mit Widerstandsanschluss A0 oder K0)
E	2xPt100, 3-L (nur in Verbindung mit Widerstandsanschluss A0 oder K0)

B1 - Bauform - Anschlusskopf

H	Feldgehäuse (Standard)
P	Feldgehäuse, erhöhte Bauform für Transmitter TE82, Profibus PA

E1 - Einbaulänge / Messeinsatzlänge

90	118 mm / 154 mm
----	-----------------

A1 - Ausgang / Messbereich

A0	00	Widerstandsanschluss mit losen Aderenden, 50 mm Länge
K0	00	Widerstandsanschluss mit Klemmstein
P0	00	Transmitter TE82, Profibus PA
L0		Transmitter TE46, 4...20 mA, 2-L
T0		Transmitter TE52, 4...20 mA, 2-L HART

20 -50°C...+50°C

30 0...50°C

40 0...100°C

41 0...120°C

50 0...150°C

60 0...200°C

61 0...250°C

70 0...300°C

71 0...350°C

80 0...400°C

99 anderer Messbereich

O1 - Option - elektrischer Anschluss

-	Kabelverschraubung M16x1,5 (Standard)
M	Rundsteckverbinder M12x1

Weitere Optionen

M	mineralisierter Messeinsatz, vibrationsfest
2	Genauigkeitsklasse AA nach DIN EN IEC 60751

S1

B1

E1

A1

O1

TP60/TW39			90			T500	
------------------	--	--	-----------	--	--	-------------	--

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

BESTELLINFORMATIONEN Zubehör Quicktemp TP60...T500 (bitte separat bestellen)

<p>Artikel-Nr. : 06402380</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss TP16, G1/2" mit elastomerfreiem Dichtkonus, L_{Hülse} 117 mm, Ø 6 mm, EL 50 mm</p>	<p>Artikel-Nr. : 06402381</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss TP15, glatter Fühler für Klemmverschraubung, L_{Hülse} 117 mm, Ø 6 mm, EL variabel</p>
<p>Artikel-Nr. : 06402382</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss TP13, Kugel Ø 25 mm zum Einschweißen, L_{Hülse} 117 mm, Ø 6 mm, EL 50 mm</p> <p>Optional mit verjüngter Fühlerspitze: Artikel-Nr.: 06401382V</p>	<p>Artikel-Nr. : 06402387</p>  <p>Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117 mm, Ø 12 mm verjüngt auf Ø_{Spitze} 4 mm, EL 30 mm</p>
<p>Artikel-Nr. : 06402743</p>  <p>Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117 mm, Ø 12 mm verjüngt auf Ø 6 mm verjüngt auf Ø_{Spitze} 4 mm, EL 50 mm</p>	<p>Artikel-Nr. : 06402427</p>  <p>Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117 mm, Ø 12 mm verjüngt auf Ø 4 mm, EL 15 mm</p>
<p>Artikel-Nr. : 06402455</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss VARIVENT Typ N, Ø 68 mm, L_{Hülse} 117 mm, Ø 12 mm, Ø_{Spitze} 4 mm, EL 25 mm</p> <p>Alternative: Typ F, Ø 12 mm, L_{Hülse} 117 mm, Ø_{Spitze} 4 mm, EL 15 mm Artikel-Nr.: 06402633</p>	<p>Artikel-Nr. : 06402548</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss LIQUITEC (LQT), G1", L_{Hülse} 117 mm, Ø 6 mm</p>
<p>Artikel-Nr. : 06402506</p>  <p>Schutzhülse, Fühler zum Einschweißen in Rohre DN15/20, L_{Hülse} 117 mm, Ø 18 mm, Ø_{Spitze} 4,5 mm, EL 10 mm</p>	<p>Artikel-Nr. : 06402389</p>  <p>Schutzhülse, Prozessanschluss TP12, G1/2", L_{Hülse} 117 mm, Ø 6 mm, EL 90 mm</p>

Weitere Schutzhülsen z.B. Clamp (DIN / ISO / TRI-Clamp), DIN 11851, DIN 11864-1, ... auf Anfrage.

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

BESTELLINFORMATIONEN Zubehör Quicktemp TP60...T500 (bitte separat bestellen)

<p>Artikel-Nr. : TEM1FTP16</p>  <p>Einschweißmuffe für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>	<p>Artikel-Nr. : TEM1LTP16</p>  <p>Einschweißmuffe mit Leckagebohrungen für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>
<p>Artikel-Nr. : TCL4FTP16</p>  <p>Clamp DIN 32676 DN40 für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>	<p>Artikel-Nr. : TCL5FTP16</p>  <p>Clamp DIN 32676 DN50 für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>
<p>Artikel-Nr. : TMN2FTP16</p>  <p>Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter DIN 11851 DN25 für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>	<p>Artikel-Nr. : TMN4FTP16</p>  <p>Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter DIN 11851 DN40 für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>
<p>Artikel-Nr. : TMN5FTP16</p>  <p>Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter DIN 11851 DN50 für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>	<p>Artikel-Nr. : TVA5FTP16</p>  <p>VARIVENT Typ F, Ø 50 mm für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>
<p>Artikel-Nr. : TVA6FTP16</p>  <p>VARIVENT Typ N, Ø 68 mm für Prozessanschluss TP16 - Schutzhülse 06402380</p>	<p>Artikel-Nr. : NEM1FLQT</p>  <p>Einschweißmuffe mit Kragen Ø 60 mm für Prozessanschluss LQT - Schutzhülse 06402389</p>

Modulares Widerstandsthermometer - Quicktemp TP60/TW39...T500 -

BESTELLINFORMATIONEN Zubehör Quicktemp TP60...T500 (bitte separat bestellen)

Artikel-Nr. : NEM1LLQT



Einschweißmuffe mit Kragen Ø 60 mm, mit Leckagebohrungen für Prozessanschluss LQT - Schutzhülse 06402389

Artikel-Nr. : 06402303



Einschweißkugelmuffe Ø 25 mm, mit Klemmring aus Edelstahl und Klemmschraube M12x1,5 für Schutzhülse 06402381

Optional mit Klemmring aus PEEK

Artikel-Nr. 06402363

Artikel-Nr. : TED1FTP16



Einschweißdummy für Prozessanschluss TP16, G½" mit elastomerfreiem Dichtkonus, WkSt. Ms58

Artikel-Nr. : TVS1FTP16



Verschlussstopfen für Prozessanschluss TP16, G½" mit elastomerfreiem Dichtkonus, WkSt. 1.4404

Totraumfreie Prozessadaptionen



als Rohr T-Stücke mit Einschweißhülsen; Ausführungen und Nennwerte auf Anfrage

Artikel-Nr. : TZ45_USB



Konfigurationskit TZ45 für Transmitter, mit USB-Schnittstelle (PC) Software HengCom als Download unter www.hengesbach.com

Bitte beachten Sie den zulässigen Nenndruck des gewählten Prozessanschlusses.
Angegebene Spezifikationen und Zertifizierungen sind nur unter der Verwendung von Hengesbach Original-Teilen gewährleistet.
Die Sicherstellung der Materialverträglichkeit mit den Prozessbedingungen und der Peripherie obliegt dem Anlagenbetreiber.
Die Geräte sind nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sowie sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).
Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, Änderungen daher vorbehalten.