

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



MERKMALE

- 1 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
- FEDERND-GELAGERTER MESSEINSATZ FÜR EINEN OPTIMALEN METALLISCHEN KONTAKT MIT DER SCHUTZHÜLSE UND KURZE REAKTIONSZEITEN, AUSWECHSELBAR
- QUICK-CALIBRATE-INSIDE FÜR SCHNELLE UND EINFACHE MONTAGE UND KALIBrierUNG OHNE LÖSEN DER ELEKTRISCHEN VERBINDUNG
- GENAU UND LANGZEITSTABIL DURCH HOCHWERTIGE BASISTECHNOLOGIE

BESCHREIBUNG

Die Widerstandsthermometer TP60 mit Modularsystem Quicktemp und dem optionalen, innovativen Quick-Calibrate-Inside-System ermöglichen eine schnelle Montage und Kalibrierung bei höchster Flexibilität im Prozessanschluss. Sie eignen 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 Standardprozessanschlüsse, z.B. G $\frac{1}{2}$ " mit elastomerfreiem Dichtkonus (TP16), VARIVENT®, Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter DIN 11851, ... qualifizieren das Widerstandsthermometer TP60 für den Einsatz in allen Branchen und Applikationen mit höchsten Anforderungen an die Hygiene. Mit dem innovativen Quick-Calibrate-Inside können die Widerstandsthermometer TP60 schneller angeschlossen und der Signalausgang einfacher überprüft werden. Der Signalabgriff für die Kalibrierung erfolgt über die beiden Zusatzklemmen einfach, schnell und sicher, ohne die Anlagenspannung abzuklemmen.

Die Widerstandsthermometer TP60 verfügen standardmäßig über einen austauschbaren Messeinsatz mit 1xPt100, 3-Leiter Klasse A und einen Temperaturtransmitter TE42 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		- 1x Pt100 gemäß EN 60751, 2-Leiter - 1x Pt100 gemäß EN 60751, 3-Leiter (Standard) - 1x Pt100 gemäß EN 60751, 4-Leiter - 2x Pt100 gemäß EN 60751, 2-Leiter - 2x Pt100 gemäß EN 60751, 3-Leiter			
Ausführung		- Standard-Ausführung $T_{max}=400^{\circ}\text{C}$ - mineralisierte Ausführung $T_{max}=600^{\circ}\text{C}$, vibrationsbeständig			
Maße		Länge 154mm (bei T500), $\varnothing=3\text{mm}$			
Ausgang					
Ausführung		- Widerstand - lose Adern, 50mm - Widerstand - Klemmstein - Temperaturtransmitter - TE42, 4...20mA, 2-Leiter (Standard) (Datenblatt T-TE42 ...) - Temperaturtransmitter - TE52, 4...20mA, HART®, 2-Leiter (Datenblatt T-TE52 ...) - Temperaturtransmitter - TE82, PROFIBUS PA (Datenblatt T-TE82 ...)			
Transmitter TE42					
Versorgungsspannung		10...35V DC	Temperaturdrift	$\leq \pm 0,01\%$	
Eigenstrombedarf		$\leq 3,5\text{mA}$	Kalibrierungstemperatur	$+25^{\circ}\text{C} \pm 5\text{K}$	
Strombegrenzung		$\leq 23\text{mA}$	Umgebungstemperatur	$-40...+85^{\circ}\text{C}$	
Einschaltverzögerung		4s	Konfigurierbarer Bereichsanfang	$< 50\%$ Endwert	
Antwortzeit		1s	Dämpfung	0...60s, konfigurierbar	
Ausfallsignal		$\leq 3,6\text{mA} / \geq 21\text{mA}$, konfigurierbar	Schwingungsfestigkeit	4g / 2...150Hz (nach IEC 60068-2-30)	
Spannungsänderungseinfluss		$\leq \pm 0,01\%/V$ von 24V FS	Schutzart	IP00 (eingebaut, siehe Gehäuseschutzart)	
Schaltungsart		2-Leiter	Klimaklasse	Kl. C, EN60654-1	
Ausgangssignal		4...20mA oder 20...4mA, 2-Leiter	CE-Konformität	EN 61326-1	
Bürde		$(V_{vers} - 10V)/0,022A$	Messgenauigkeit (typ. Werte)	0,2K oder 0,08%	
Langzeitstabilität		$\leq \pm 0,1\text{K/Jahr}$ (bei Referenzbedingungen)	Messstrom am Sensor (nominal)	$< 0,6\text{mA}$	
Linearitätsfehler		$\leq \pm 0,1\%/K$	max. Fühlerkabelwiderstand	11 Ω /Leiter	
Einfluss der Bürde		$\leq \pm 0,02\%/100\Omega$ FS	Leitungskompensation bei 2-L	max. 20 Ω	
Messbereich		Typ	Pt100, 2L / 3L / 4L	min. Temperatur	-200 $^{\circ}\text{C}$
		min. Temperaturspanne	10K	max. Temperatur	+650 $^{\circ}\text{C}$
Anschlussklemmen		Schraubklemmen (Schrauben unverlierbar), Leitungen bis 1,75mm ² oder 1,5mm ² mit Aderendhülsen			
Messgenauigkeit					
Pt100 Klasse gem. EN 60751		- A (Standard) - AA (1/3B)			
Ansprechzeiten		$T_{50} \leq 4...6\text{sec}$ bzw. kürzer (bauformabhängig), weitere Informationen auf Anfrage			
Einsatzbedingungen					
Mediumtemperatur		-50...400 $^{\circ}\text{C}$ (Standard), -50...600 $^{\circ}\text{C}$ (Ausführung mit Mineral-isoliertem Messeinsatz)			
Umgebungs- / Lagerbedingungen		- $-40...+85^{\circ}\text{C}$ (unter -20°C besteht erhöhte Gefahr von Kabelbrüchen) - Luftfeuchtigkeit 95%, ohne Betauung (abhängig vom eingesetzten Transmitter)			
Schutzart gemäß EN60529		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 mit Einschraubgewinde G $\frac{1}{4}$ " - für Schutzhülsen mit Bund und loser Überwurfmutter G $\frac{1}{4}$ "			
Abdichtung		unverlierbare O-Ringdichtung			
Werkstoffe		- Feldgehäuse / Deckel:		CrNiSt 1.4301 (304)	
		- Gehäusedichtung:		FKM (Viton®)	
		- Messeinsatz:		CrNiSt 1.4571	
		- O-Ringdichtung:		FKM (Viton®)	
Konstruktiver Aufbau - Schutzhülsen					
Prozessanschluss		- Klemmverschraubung - Einschweiß-Lösungen - Clamp DIN 32676, ISO 2852, Tri-Clamp - Kegelstutzen / Gewindestutzen DIN 11851 - Bundstutzen / Gewindestutzen DIN 11864-1 - elastomerfreie Dichtsysteme - VARIVENT® Typ N, Typ F - Gewinde 1" ISO 228 - T- und Eckstücke			

T-TP60-D-19-1/2

Modulares Widerstandsthermometer

- Quicktemp TP60/TW39...T500 -

Material - Schutzhülsen

Werkstoffe	- Hülsenkörper und Bund CrNiSt 1.4404 - Überwurfmutter CrNiSt 1.4305
------------	---

Konstruktiver Aufbau - Schutzhülsen

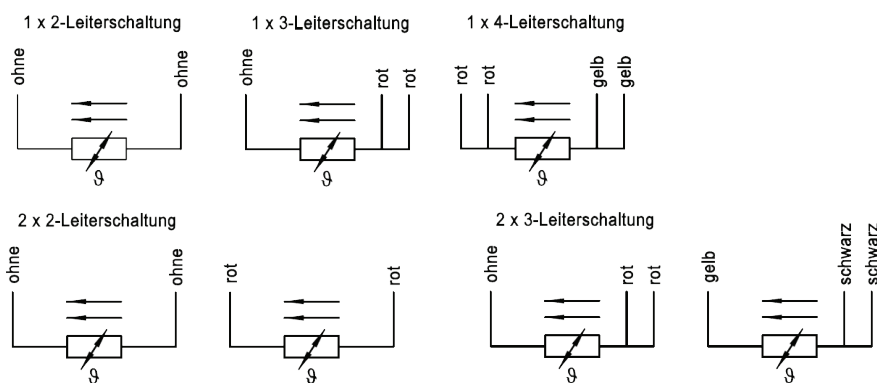
Form der Spitze	- Standard ohne verjüngte Fühlerspitze - verjüngt
max. Prozessdruck	abhängig von der Konstruktion, min. PN10 (optional bis PN80, Auslegung beachten)

Zubehör Quicktemp TP60...T500

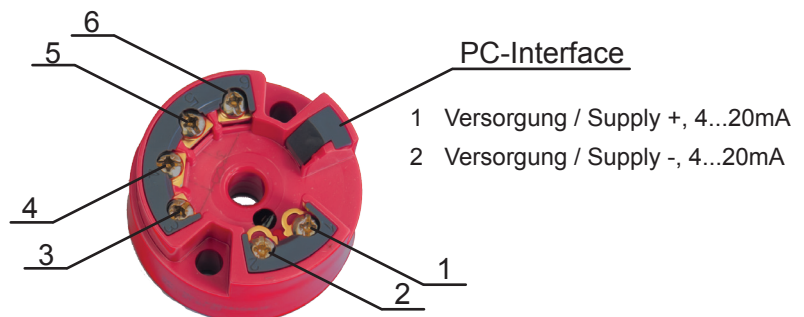
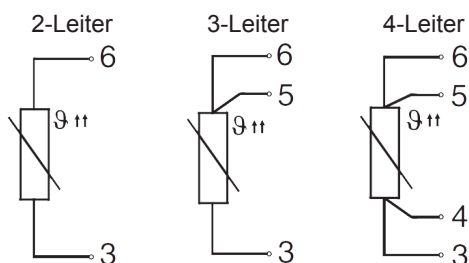
Konfigurationskit	TZ42-USB mit Software HengCom (als Download unter www.hengesbach.com)
Zertifikate	Kalibrierzertifikat Konformitätserklärung Materialzeugnisse nach EN 10204

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

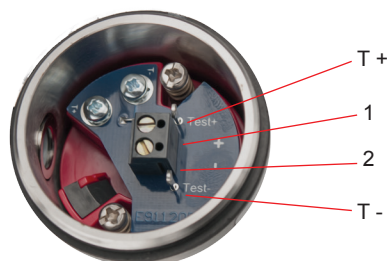
Widerstand / Klemmstein



Transmitter TE42 mit Kabelverschraubung

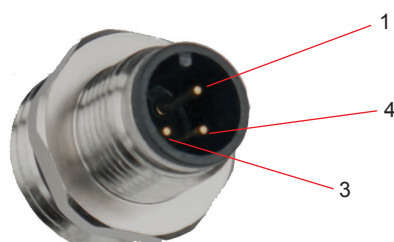


Transmitter TE42 mit Kabelverschraubung und QCI



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

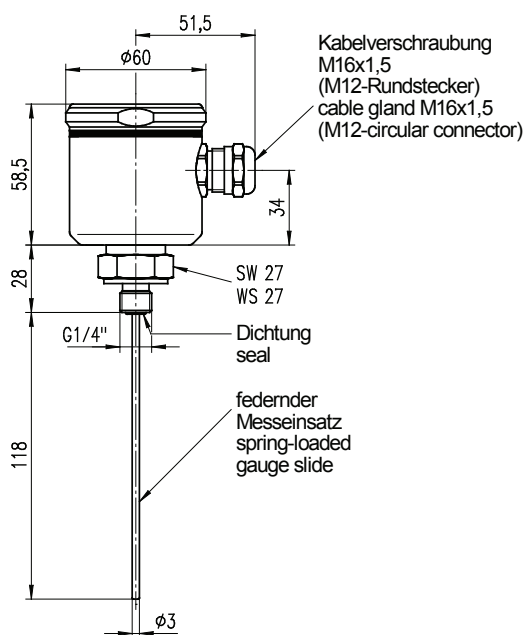
Transmitter TE42 mit Rundsteckverbinder M12, 3-polig



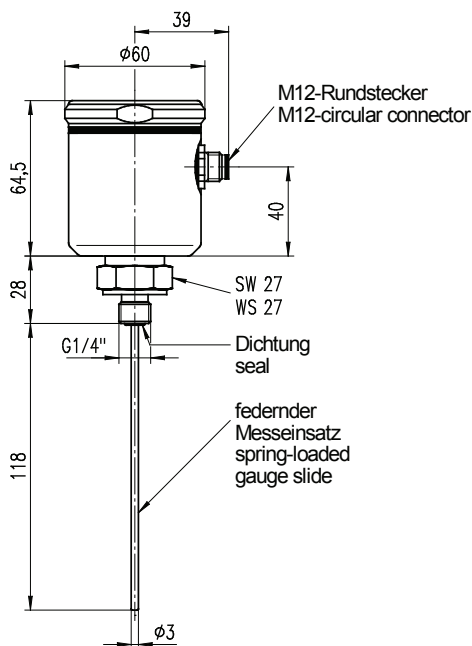
- 1 Versorgung / Supply +, 4...20mA
- 3 Versorgung / Supply -, 4...20mA
- 4 nicht belegt

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

MASSZEICHNUNGEN (Maße in mm)



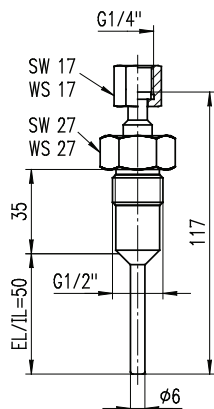
Quicktemp TP60/TW39...T500
Grundgerät
basic gauge



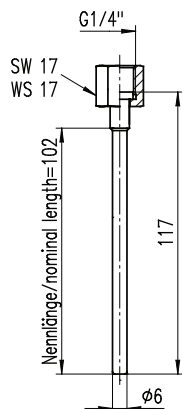
Quicktemp TP60/TW39...T500
Grundgerät
basic gauge

Bauform P
für Transmitter TE82,
Profibus PA

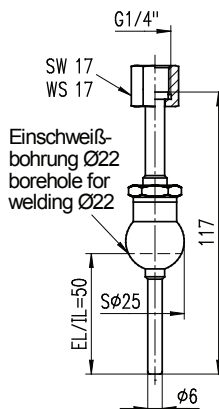
type P
for transmitter TE82,
Profibus PA



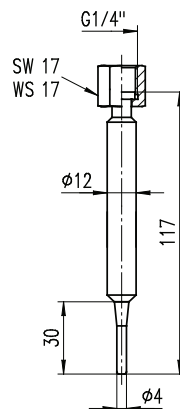
Art. 06402380



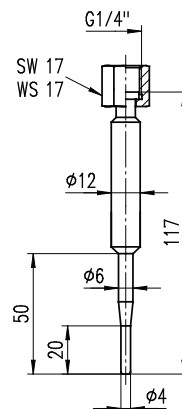
Art. 06402381



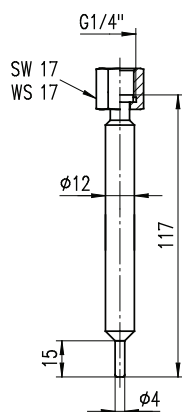
Art. 06402382



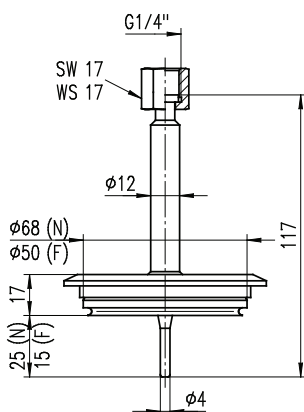
Art. 06402387



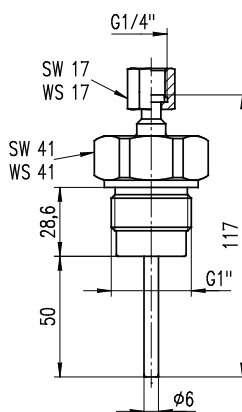
Art. 06402400



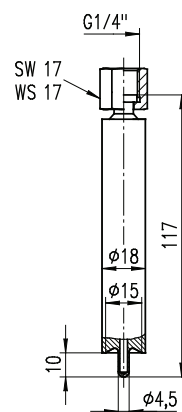
Art. 06402427



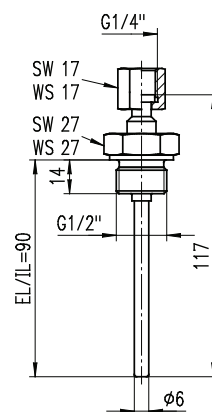
Art. 06402455 (N)
Art. 06402633 (F)



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 Widerstandsausgang A0 oder K0)
E	2xPt100, 3-L (nur in Verbindung mit Widerstandsausgang A0 oder K0)

B1 - Bauform - Anschlusskopf

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

E1 - Einbaulänge / Messeinsatzlänge

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

A1 - Ausgang / Messbereich

A0	00	Widerstandsausgang mit losen Aderenden, 50mm
K0	00	Widerstandsausgang mit Klemmstein
P0	00	Transmitter TE82, Profibus PA
L0		Transmitter TE42, 4...20mA, 2-L
Q0		Transmitter TE42, 4...20mA, 2-L mit Quick-Calibrate-Inside-Platine (QCI)
T0		Transmitter TE52, 4...20mA, 2-L HART
02		-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

O2 - Option - Ausführung Messeinsatz

–	Standard
M	mineralisolierter Messeinsatz, vibrationsfest

O3 - Option - Genauigkeitsklasse Pt100

–	Klasse A (Standard)
2	Klasse AA

O4 - Option - Halsrohr

–	ohne
H	mit

	S1	B1	E1	A1		O1	O2	O3	O4
TP60/TW39			90		T500				

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

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

Artikel-Nr. : 06402380  Schutzhülse, Prozessanschluss TP16, G1½" mit elastomerfreiem Dichtkonus, L_{Hülse} 117mm, Ø6mm, EL 50mm	Artikel-Nr. : 06402381  Schutzhülse, Prozessanschluss TP15, glatter Fühler für Klemmverschraubung, L_{Hülse} 117mm, Ø6mm, EL variabel
Artikel-Nr. : 06402382  Schutzhülse, Prozessanschluss TP13, Kugel Ø25mm zum Einschweißen, L_{Hülse} 117mm, Ø6mm, EL 50mm optional mit verjüngter Fühlerspitze Artikel-Nr. 06401382V	Artikel-Nr. : 06402387  Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117mm, Ø12mm verjüngt auf Ø_{Spitze} 4mm, EL 30mm
Artikel-Nr. : 06402400  Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117mm, Ø12mm verjüngt auf Ø6mm verjüngt auf Ø_{Spitze} 4mm, EL 50mm	Artikel-Nr. : 06402427  Schutzhülse, glatter Fühler zum Einschweißen, L_{Hülse} 117mm, Ø12mm verjüngt auf Ø4mm, EL 15mm
Artikel-Nr. : 06402455  Schutzhülse, Prozessanschluss VARIVENT® Typ N, Ø68mm, L_{Hülse} 117mm, Ø12mm, Ø_{Spitze} 4mm EL 25mm	Artikel-Nr. : 06402548  Schutzhülse, Prozessanschluss LIQUITEC (LQT), G1", L_{Hülse} 117mm, Ø6mm,
Artikel-Nr. : 06402506  Schutzhülse, Fühler zum Einschweißen in Rohre DN15/20, L_{Hülse} 117mm, Ø18mm, Ø_{Spitze} 4,5mm, EL 10mm	Artikel-Nr. : 06402389  Schutzhülse, Prozessanschluss TP12, G1/2", L_{Hülse} 117mm, Ø6mm, EL 90mm

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

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

Artikel-Nr. : TEM1FTP16



Einschweißmuffe für
Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TEM1LTP16



Einschweißmuffe mit
Leckagebohrungen für
Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TCL4FTP16



Clamp DIN 32676 DN40 für
Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TCL5FTP16



Clamp DIN 32676 DN50 für
Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TMN2FTP16



Kegelstutzen mit Nutüber-
wurfmutter DIN 11851 DN25
für Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TMN4FTP16



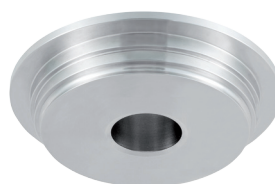
Kegelstutzen mit Nutüber-
wurfmutter DIN 11851 DN40
für Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TMN5FTP16



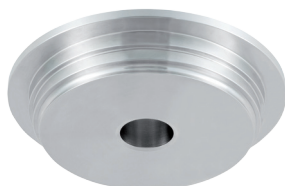
Kegelstutzen mit Nutüber-
wurfmutter DIN 11851 DN50
für Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TVA5FTP16



VARIVENT® Typ F, Ø50mm
für Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : TVA6FTP16



VARIVENT® Typ N, Ø68mm
für Prozessanschluss TP16 -
Schutzhülse 06402380

Artikel-Nr. : NEM1FLQT



Einschweißmuffe mit Kragen
Ø60mm
für Prozessanschluss LQT -
Schutzhülse 06402389

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



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

Artikel-Nr. : NEM1LLQT  Einschweißmuffe mit Kragen Ø60mm, mit Leckage- bohrungen für Prozessanschluss LQT - Schutzhülse 06402389	Artikel-Nr. : 06402303  Einschweißkugelmuffe Ø25mm, mit Klemmring aus Edelstahl und Klemm- schraube M12x1,5 für Schutzhülse 06402381 optional mit Klemmring aus PEEK Artikel-Nr. 06402363
Artikel-Nr. : TED1FTP16  Einschweißdummy für Prozessanschluss TP16, G½" mit elastomerfreiem Dichtkonus, Wst. Ms58	Artikel-Nr. : TVS1FTP16  Verschlussstopfen für Prozessanschluss TP16, G½" mit elastomerfreiem Dichtkonus, Wst. 1.4404
Artikel-Nr. : TZ42_USB  Konfigurationskit TZ42 für Transmitter, mit USB-Schnitt- stelle (PC) Software HengCom als Download unter www.hengesbach.com	Weitere Schutzhülsen z.B. Clamp (DIN / ISO / TRI-Clamp), DIN 11851, DIN 11864-1, ... auf Anfrage

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.