

TER8

Frontbündige und minimal eintauchende
Widerstandsthermometer



Produkthighlights

- Erfüllt die 3-A Richtlinien ohne Elastomerdichtung
- Frontbündige oder eintauchende Versionen
- Präzise Messung unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Schnelle Reaktionszeit
- Hermetische Abdichtung zum Prozess
- SIP-fähig (Sterilization in Place)
- Kompaktes Edelstahlgehäuse mit Schutzart bis IP69K
- Optional mit integriertem 4 ... 20 mA Messumformer

Kundennutzen

- Sicherer Prozessablauf, reduzierte Stillstandszeiten
- Uneingeschränkte Platzierbarkeit auch bei Rührwerken und Molchsystemen
- Möglichkeit des Einbaus in kleine Rohrleitungen ab DN 25
- Hohe Prozesseffektivität
- Lange Lebensdauer selbst in Nass- und Spritzbereichen
- Betriebssicher in SIP-Prozessen
- Programmierbarer Ausgabebereich bietet hohe Flexibilität

Technische Daten

Gehäuse

Bauform	■ Kompaktdesign
Baugröße	■ siehe Abschnitt „Masszeichnungen“
Material	■ Edelstahl

Elektrischer Anschluss

Steckervarianten	■ M12, 4-Pin
------------------	--------------

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	■ -40 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	■ -50 ... 85 °C
Schutzart (EN 60529)	■ IP67 ■ IP69K (mit geeignetem Kabel)
Luftfeuchtigkeit	■ < 98 % RH, kondensierend
Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	■ 1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4 g (25 ... 100 Hz), 1 Oktave / min.

Prozessanschluss

Anschlussvarianten	■ G 1/2 A hygienegerecht ■ andere mit Adapter (siehe Abschnitt „Zubehör“)
Material	■ AISI 316L (1.4404)
Prozessberührendes Material	■ PEEK Natura
Eintauchlänge	■ frontbündig ■ 20 mm ■ 50 mm
Oberflächenrauigkeit prozessberührend	■ Ra < 0,8 µm

Prozessbedingungen

Prozesstemperatur	■ -40 ... 115 °C ■ 135 °C max. (t < 1 h)
Prozessdruck	■ siehe Abschnitt „Prozessbedingungen“

Speisung [1]

Betriebsspannungsbereich	■ 8 ... 35 V DC
Verpolungsschutz	■ ja
Power-up time	■ < 20 s

Ausgangssignal

Widerstand	■ Pt100 (4-Leiter)
Stromausgang [1]	■ 4 ... 20 mA (2-Leiter)
Shunt-Widerstand	■ $R_s \leq 680 \text{ Ohm}$ ($V_s = 24 \text{ V DC}$) ■ $R_s \leq (V_s - 8 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$
Ausgabebereich	■ -50 ... 150 °C (programmierbar)
Min. Ausgangsspanne	■ 25 °C
Abtastzeit	■ 0,5 s
Dämpfung	■ 0,0 ... 30,0 s (programmierbar)
Max. Wandlungsfehler	■ $\pm 0,25 \text{ °C}$
Max. Ausgabe-Fehler	■ $\pm 0,1 \text{ % FS}$ ($\pm 0,016 \text{ mA}$)
Temperatur-Drift (Umgebung)	■ $< \pm 0,003 \text{ % FS / °C typ.}$ ■ $< \pm 0,01 \text{ % FS / °C max.}$

[1] Nur mit integriertem 4 ... 20 mA Messumformer anwendbar

TER8

Frontbündige und minimal eintauchende
Widerstandsthermometer

Technische Daten			
Leistungsmerkmale		Konformität und Zulassungen	
Pt100 Genauigkeits- klasse (EN 60751)	■ B ($\pm 0,3\text{ °C}$ bei 0 °C) ■ A ($\pm 0,15\text{ °C}$ bei 0 °C) ■ AA ($\pm 0,1\text{ °C}$ bei 0 °C) ■ 1/6 B ($\pm 0,05\text{ °C}$ bei 0 °C)	EMV	■ EN 61326-1 ■ EN 61000-6-2 ■ EN 61000-6-3
Ansprechzeit T50	■ $\leq 9,0\text{ s}$ (frontbündig) ■ $\leq 2,5\text{ s}$ (20 mm) ■ $\leq 2,7\text{ s}$ (50 mm)	Hygiene	■ 1935/2004/EG ■ 10/2011/EU ■ 2023/2006/EG ■ FDA (21 CFR 177.2416) ■ 3-A (74-07) [2]
Ansprechzeit T90	■ $\leq 66,0\text{ s}$ (frontbündig) ■ $\leq 6,5\text{ s}$ (20 mm) ■ $\leq 6,7\text{ s}$ (50 mm)		
Werkseinstellungen [1]			
Ausgabebereich	■ $0 \dots 150\text{ °C}$		
Ausgabe bei Sen- sor-Fehler	■ 23 mA		
Dämpfung	■ 0,0 s		

[1] Nur mit integriertem 4 ... 20 mA Messumformer anwendbar

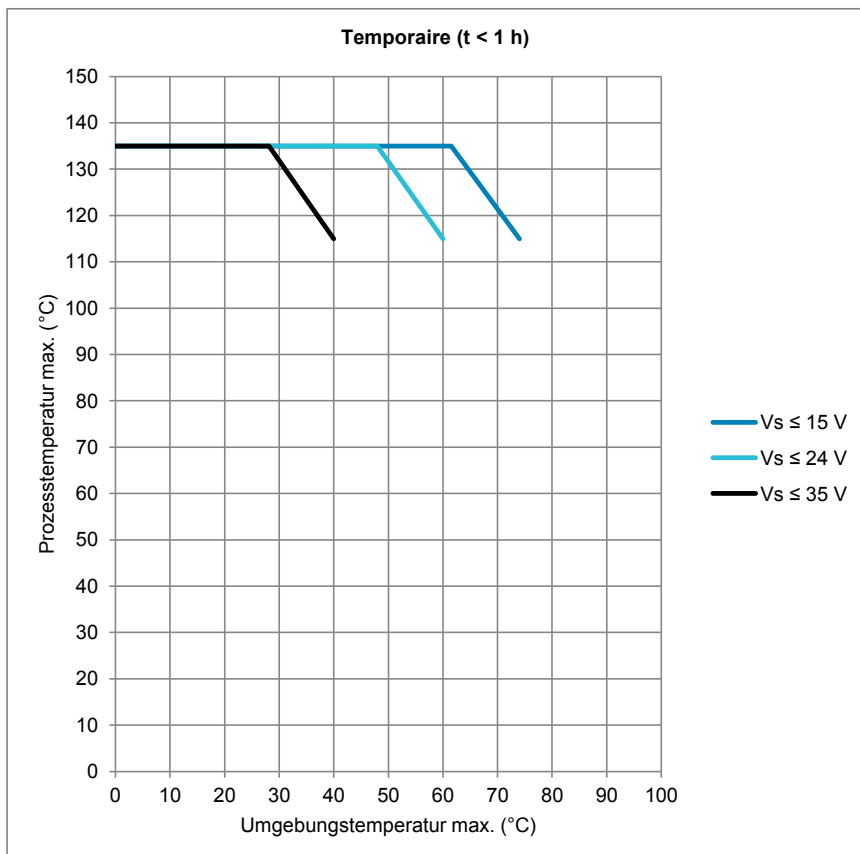
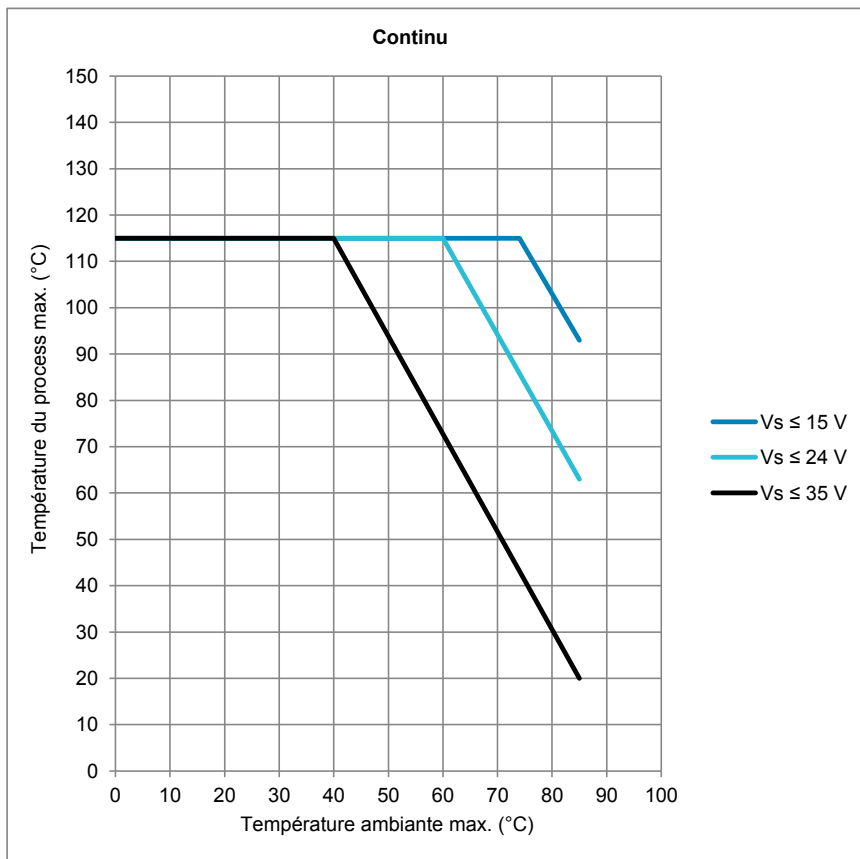
[2] Die Anforderungen gemäss 3-A Sanitary Standard werden nur mit den entsprechenden Einbauteilen erfüllt. Diese sind mit dem 3-A-Logo gekennzeichnet.

Anmerkung:

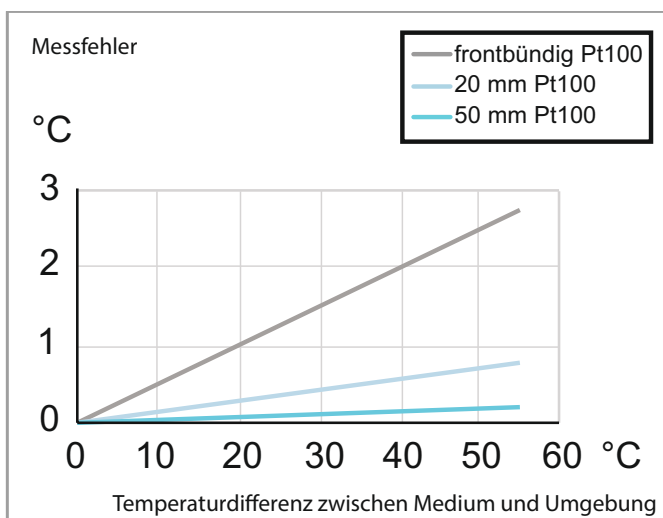
Die angegeben Eigenschaften können sich teilweise auf bestimmte Optionen der jeweiligen Produkte beschränken.

Prozessbedingungen

Prozesstemperatur



Einfluss der Umgebungstemperatur



Mit Pt100-Ausgang

Frontbündig 0,056 °C / °C

Eintauchend, Länge 20 mm 0,017 °C / °C

Eintauchend, Länge 50 mm 0,005 °C / °C

Testbedingungen

Medientemperatur konstant auf 0,01 °C

Änderung der

Umgebungstemp. 30 °C → 85 °C

Gesamtänderung 55 °C

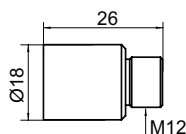
(Fehlerkompensiert für alle anderen Einflüsse)

Prozessdruck

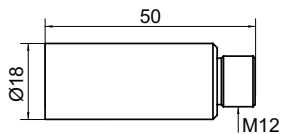
Version	Prozessdruck bar	Prozesstemperatur °C	Zeitbegrenzung
frontbündig	-1 ... 10	-40 ... 115	unbegrenzt
	-1 ... 5	115 ... 135	< 1 h
Eintauchlänge 20 mm	-1 ... 10	-40 ... 115	unbegrenzt
	-1 ... 5	115 ... 135	< 1 h
Eintauchlänge 50 mm	-1 ... 10	-40 ... 115	unbegrenzt
	-1 ... 5	115 ... 135	< 1 h

Masszeichnungen

Gehäuse

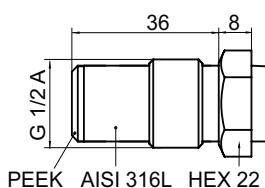


Pt100 (4-Leiter)
X04-130.0

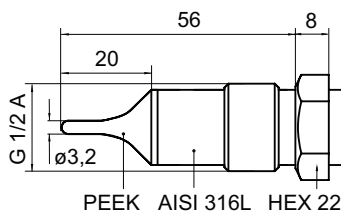


4 ... 20 mA (2-Leiter)
X04-130.2, X04-130.A

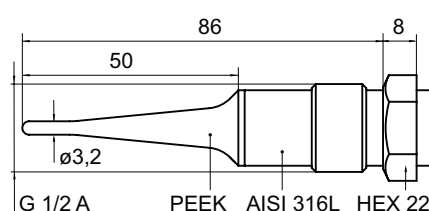
Prozessanschluss



G 1/2 A hygienegerecht, frontbündig
A03-A30.0000



**G 1/2 A hygienegerecht,
Eintauchlänge 20 mm**
A03-B20.0020



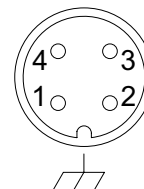
**G 1/2 A hygienegerecht,
Eintauchlänge 50 mm**
A03-B20.0050

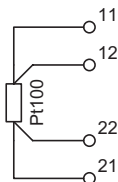
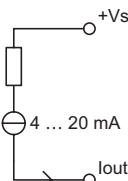
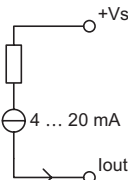
Anmerkung:

Information im Format AXX-X... bezieht sich auf „Baumer Connection Identifier“ (BCID) und zugeordnetem Bestell-Code

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung



Ausgangssignal	Ersatzschaltbild	Funktion	M12, 4-Pin X04-130
Pt100 (4-Leiter)		Pt100 11	1
		Pt100 12	2
		Pt100 22	3
		Pt100 21	4
		Gehäusemasse	Steckergewinde
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2 („Ausgangssignal“ 2)		+Vs	1
		Iout	2
		n.c.	3, 4
		Gehäusemasse	Steckergewinde
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2, 3 („Ausgangssignal“ A)		+Vs	1
		Iout	2, 3 [3]
		n.c.	4
		Gehäusemasse	Steckergewinde

[3] Intern verbunden

TER8

Frontbündige und minimal eintauchende
Widerstandsthermometer

Bestellangaben

		TER8	-	1	x	x	0	.	x	0	x	x	.	0	A	0	3	.	0	x	x	0	.	x	x	x	x	
Produktfamilie																												
Frontbündige und minimal eintauchende Widerstandsthermometer		TER8																										
Elektrischer Anschluss		BCID																										
M12, 4-Pin, Edelstahl		X0413																										
Ausgangssignal																												
Pt100 (4-Leiter)		0																										
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2		2																										
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2, 3		A																										
Konfiguration																												
ohne		0																										
Ausgabebereich		1																										
Pt100 Genauigkeitsklasse (EN 60751)																												
B (± 0,3 °C bei 0 °C)		1																										
A (± 0,15 °C bei 0 °C)		A																										
AA (± 0,1 °C bei 0 °C)		5																										
1/6 B (± 0,05 °C bei 0 °C)		7																										
Prozessanschluss		BCID																										
G 1/2 A hygienegerecht		A03A03																										
Eintauchlänge																												
0 mm (frontbündig)		A30000																										
20 mm		B20020																										
50 mm		B20050																										

Zubehör

Hygienegerechte Einschweissmuffen für „Prozessanschluss“ A030 (G 1/2 A hygienegerecht, BCID: A03)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Universaleinsatz, mit Kontrollbohrung

Ø 30 x 34, AISI 316L (1.4404)

ZPW3-321



dünnwandige Tanks

Ø 45 x 34, AISI 316L (1.4404)

ZPW3-322



geneigte Montage

Ø 35 x 34, AISI 316L (1.4404)

ZPW2-324



Rohre mit Aushalsung

DN 25 ... 50, Ø 29 x 36,5 AISI 316L (1.4404)

ZPW2-326

DN 65 ... 150, Ø 30 x 36,5 AISI 316L (1.4404)

ZPW2-327



Hygienegerechte Adapter für „Prozessan- schluss“ A030 (G 1/2 A hygienegerecht, BCID: A03)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

ISO 2852 (Tri-Clamp)

DN 25; 33,7; 38, Ø 50,5 AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3213

DN 33,7; 38, Ø 50,5, AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3213

DN 40; 51, Ø 64,0, AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3216



DIN 32676-A (Tri-Clamp)

DN 25; 32; 40, Ø 50,5 AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3213

DN 50; Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3216



DIN 32676-C (Tri-Clamp)

DN 1"; 1 1/2", Ø 50,5 AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3213

DN 1 1/2", Ø 50,5, AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3213

DN 2", Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3216



Varivent®

DN 25; 1" (Type F), Ø 50, AISI 316L
(1.4435 BN2)

ZPH3-344F

DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Type N), Ø 68,
AISI 316L (1.4404)

ZPH3-324E



Zubehör

Hygienegerechte Adapter für „Prozessanschluss“ A030 (G 1/2 A hygienegerecht, BCID: A03)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)

DN 25, AISI 316L (1.4404)
DN 40, AISI 316L (1.4404)
DN 50, AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3221
ZPH3-3224
ZPH3-3225


SMS 1145

DN 51, AISI 316L (1.4404)

ZPH1-3236



DIN 11864-1-A (Aseptik-Rohrverschraubung)

DN 40, AISI 316L (1.4404)
DN 50, AISI 316L (1.4404)

ZPH3-3254
ZPH3-3255


Baumer Hygieneanschluss

BHC 3A DN 38, AISI 316L (1.4404)

ZPH1-32D3



Gewinde-Adapter für „Prozessanschluss“ A030 (G 1/2 A hygienegerecht, BCID: A03)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Industrie-Standard

G 1 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404)
G 1 1/2 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404)
G 2 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404)
1-11 1/2 NPT, AISI 316L (1.4404)

ZPI1-32B
ZPI1-32D
ZPI1-32E
ZPI1-32G


Austausch von Schwinggabeln

G 3/4 A ISO 228-1 (EH FTL GQ2), AISI 316L (1.4404)
G 3/4 A ISO228-1 (VS Ø 21.3), AISI 316L (1.4404)
G 1 A ISO 228-1 (EH FTL GW2), AISI 316L (1.4404)
G 1 A ISO228-1 (VS Ø 21.3), AISI 316L (1.4404)

ZPH1-32BA
ZPH1-32BC
ZPH1-32CB
ZPH1-32CD


Hygienegerechte Adaption

G 1 A hygienegerecht, AISI 316L (1.4404)

ZPH1-32C0



TER8

Frontbündige und minimal eintauchende
Widerstandsthermometer

Zubehör

Blindstopfen

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Blindstopfen

G 1/2 A hygienegerecht, AISI 316L (1.4404)

ZPX5-32



Schweisssdorne für hygienegerechte geschweisste Anschlüsse mit Gewinde

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Schweisssdorne

G 1/2 A hygienegerecht, Messing

ZPX6-36



Hygienegerechte Steckverbinder mit Edelstahl-Rändel, Schutzart bis IP69K (M12-A, 4-Pin, BCID: X04)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Kabeldose gerade mit angespritztem Kabel

2 m, TPE
5 m, TPE
10 m, TPE
25 m, TPE

ESG 34AY0200
ESG 34AY0500
ESG 34AY1000
ESG 34AY2500


Kabeldose gewinkelt mit angespritztem Kabel

2 m, TPE
5 m, TPE
10 m, TPE
25 m, TPE

ESW 33AY0200
ESW 33AY0500
ESW 33AY1000
ESW 33AY2500


Zubehör

Industrielle Steckverbinder, Schutzart bis IP67 (M12-A, 4-Pin, BCID: X04)

Beschreibung

Bestellbezeichnung

Kabeldose gerade mit angespritztem Kabel


2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESG 34AH0200
ESG 34AH0500
ESG 34AH1000

Kabeldose gewinkelt mit angespritztem Kabel


2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR
15 m, PUR
20 m, PUR

ESW 33AH0200
ESW 33AH0500
ESW 33AH1000
ESW 33AH1500
ESW 33AH2000

Kabeldose gewinkelt mit angespritztem Kabel, geschirmt


2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESG 34AH0200G
ESG 34AH0500G
ESG 34AH1000G

Kabeldose gewinkelt mit angespritztem Kabel, geschirmt


2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESW 33AH0200G
ESW 33AH0500G
ESW 33AH1000G

Kabeldose gerade mit Schraubklemmen



PG7, PBT

ES 18A PG7

Kabeldose gewinkelt mit Schraubklemmen



PG7, PBT

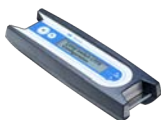
ES 14A PG7

Interfaces

Beschreibung

Bestellbezeichnung

FlexProgrammer 9701



Kit zur Sensor-Parametrierung, enthält Programmier-Interface mit USB, Verbindungskabel, Tragegurt, CD-ROM mit PC-Software und DTM-Treibern

9701-0001