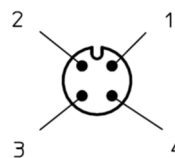
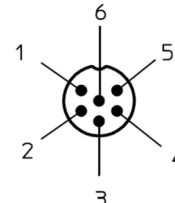
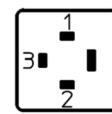
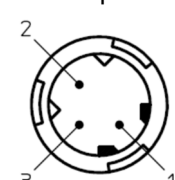
	HySense® TE 300, 330, 350, 380 3408-xxxx-xxxxxxx <ul style="list-style-type: none"> • Sensor für die Temperaturmessung von Fluiden in geschlossenen Systemen • Große Auswahl an Signalausgängen: 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 0.5...4.5 VDC 	
Beschreibung Description	<p>Hydrotechnik bietet eine breite Palette von Einschraubsensoren für die schnelle und zuverlässige Erfassung der Temperatur von flüssigen und gasförmigen Medien in geschlossenen Systemen. Die direkte Messung im Medium garantiert hochgenaue Messwerte und kurze Einstellzeiten.</p> <p>Der mechanische Aufbau der Sensoren ermöglicht den gefahrlosen Einsatz bei hohen Drücken bis 420 bar (6000 psi). Berstdruck und Stabilität gegen schnelle Druckwechsel entsprechen den Vorschriften der Druckgeräterichtlinie für Fluiden der Gruppe 2.</p>	<p><i>Hydrotechnik offers a wide range of screw-in sensor for a fast and reliable temperature measurement of fluids and gases in closed systems. The direct contact to the medium guarantees a precise measurement and a short settling time.</i></p> <p><i>The sensor design allows for a safely use in high pressure systems up to 6000 psi (420 bar). Burst pressure and stability against fast pressure changes complies with the pressure equipment directive for fluids of group 2.</i></p>
Eigenschaften Qualities	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen • Speziell für den mobilen Einsatz • Kurze Ansprechzeit • Viele Temperaturbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualified for hydraulic systems • Designed for mobile use • Short response time • Many temperature ranges
Verwendungszweck Designated use	<p>Überwachung von Temperaturen in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Klassifizierung der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (ungefährliche Fluide).</p>	<p><i>Control of temperature in industrial processes, hydraulic and oil industry. Use only in fluids of group 2 according to the classification of the pressure equipment directive 2014/68/EU (non dangerous fluids).</i></p>
Warnhinweise warning notices	<p>Sensor darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden, sofern kein kompatibler MINIMESS® p/T-Testpunkt verwendet wird.</p>	<p><i>Replace sensor in pressure less equipment only, as long as not used with a compatible MINIMESS® p/T test point.</i></p>




Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	Function
Rundsteckverbinder M 12 x 1 A-Kodierung, 4-polig, Stecker <i>Circular connectors M 12 x 1</i> <i>A-coding, 4 poles, male</i> IEC / DIN EN 61076-2-101 	4...20 mA			
	+Ub	1	Versorgung +	Supply +
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	Signal	3	Signal	Signal
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	0...10 VDC / 0...5 VDC / 0.5...4.5 VDC			
	+Ub	1	Versorgung +	Supply +
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	GND Ub/Signal	3	Versorgungs- und Signalmasse	Supply and signal ground
	Signal+	4	Signal +	Signal +
Rundsteckverbinder M 16 x 0.75 Bauform 6, 6-polig, Stecker <i>Circular connectors M 16 x 0.75</i> <i>Type 6, 6 poles, male</i> IEC / DIN EN 61076-2-106 	4...20 mA			
	Signal	1	Signal	Signal
	GND (ISDS)	2	Masse (ISDS)	GND (ISDS)
	+Ub	3	Versorgung +	Supply +
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected
	ISDS	6	Sensorerkennung	Sensor detection
Ventilsteckverbinder Typ C, 3-polig, „kleiner Hirschmann“ mit freiem Steckverbinder, Pg9 <i>Valve connectors Type C, 3 poles</i> <i>including connector, Pg9</i> DIN EN 175301-803 	4...20 mA			
	+Ub	1	Versorgung +	Supply +
	Signal	2	Signal	Signal
	NC	3	nicht verbunden	not connected
	0...10 VDC / 0...5 VDC / 0.5...4.5 VDC			
	+Ub	1	Versorgung +	Supply +
	GND Ub/Signal	2	Versorgungs- und Signalmasse	Supply and signal ground
	Signal+	3	Signal +	Signal +
AMP Rundsteckverbinder mit Bajonettverriegelung, Kodierung 1, 3-polig, Stecker <i>AMP Circular connector with</i> <i>bayonet-locking, keying option 1,</i> <i>3 poles, male</i> AMP ISO 15170 3p m 	4...20 mA			
	Signal	1	Signal	Signal
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	+Ub	3	Versorgung +	Supply +

Absolute Grenzwerte Absolute maximum rating					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Fühlerlänge / length of immersion sleeve L ≤ 60 mm					
Nenndruckbereich / operating pressure range			600 (8'700)	bar (psi)	
Mechanische Überlastbarkeit / mechanical overload capability	1000 (14'500)			bar (psi)	
Berstdruck / burst pressure	2400 (34'810)			bar (psi)	
Impulsprüfung nach cycle endurance test according to	ISO15171-2, ISO 8434-5		FKM > 1Million Zyklen / cycles @ 1.33 x Nenndruck / operating pressure		
Fühlerlänge / length of immersion sleeve L > 60 mm					
Nenndruckbereich / operating pressure range			200 (2'900)	bar (psi)	
Mechanische Überlastbarkeit / mechanical overload capability	300 (4'350)			bar (psi)	
Berstdruck / burst pressure	800 (11'600)			bar (psi)	
Impulsprüfung nach cycle endurance test according to	ISO15171-2, ISO 8434-5		FKM > 1Million Zyklen / cycles @ 1.33 x Nenndruck / operating pressure		
Medium / fluid	-50 (-58)		200 (-392)	°C	
	-50 (-58)		400 (752)	(°F)	
Umgebung / ambience	-40 (-40)		85 (185)	°C (°F)	
Lagerung / storage	-40 (-40)		85 (185)	°C (°F)	

Elektrische Eigenschaften Electrical characteristics					
Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur $T_a = 25^\circ\text{C}$ / environmental temperature $T_a = 25^\circ\text{C}$					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Ausgangssignal / signal out		4...20 0...10 0...5 0.5...4.5		mA VDC VDC VDC	Siehe TKZ See order number
Versorgungsspannung / supply	10 15		35 35	VDC VDC	4...20 mA 0...10 VDC / 0...5 VDC / 0.5...4.5 VDC
Lastwiderstand / load resistance	1000			Ω	0...10 VDC / 0...5 VDC / 0.5...4.5 VDC
Zulässige Bürde / apparent ohmic resistance		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
Einstellzeit / response time			100	ms	

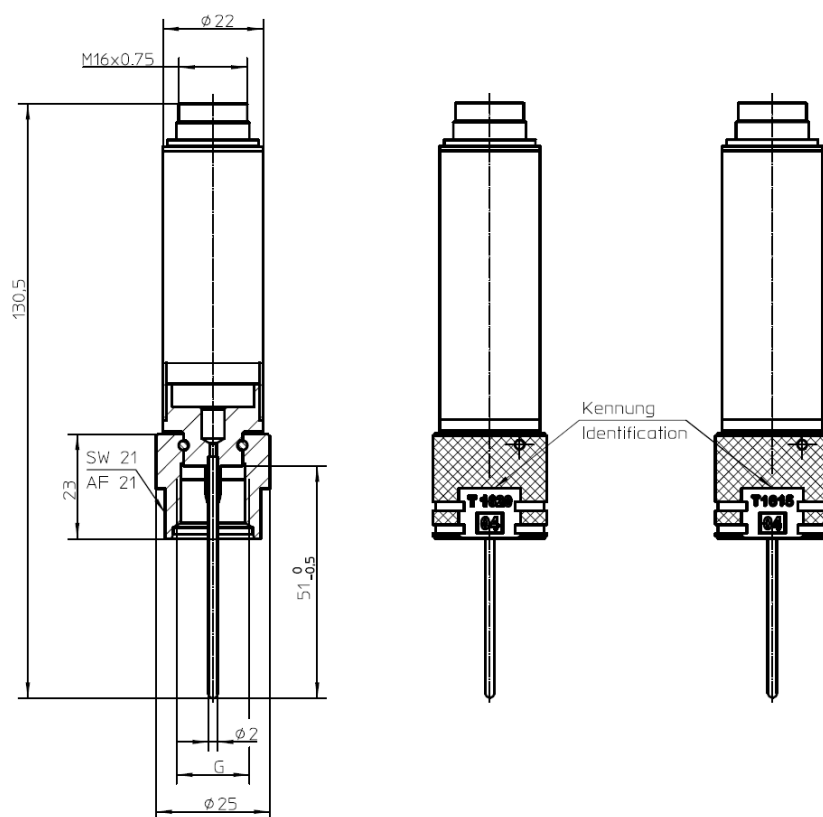
Elektrische Eigenschaften Electrical characteristics	Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 25°C				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Spannungsfestigkeit / breakdown voltages		32		VDC	

Messgenauigkeit / Accuracy					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Messgenauigkeit / Accuracy			0.3+0.005t	°C	Klasse B nach DIN IEC 751 / class B acc. to DIN IEC 751
Nichtlinearität vom Messumformer / Non linearity from measuring transducer			0.2	%FS	
Messbereich / measuring range	-50 (-58)		+200 (+392)	°C (°F)	
Temperaturkoeffizient / Temperature coefficient			100	ppm /°C	

Typenschild Type plate	<div> <p>HySense® TE 300 Temperatursensor Temperature sensor</p> <p>Bestell-Nr. / Part-No. 3408-22D0-D631Z1S Messbereich / Range -50 ... 200 °C / -58 ... 392 °F</p> <p>Serien-Nr. / Serial-No. 000011 Signal 4 ... 20 mA</p> <p>Versorgung / Supply Voltage 10 ... 35 VDC</p> <p>Made in Germany www.hydrotechnik.com</p> <p> HYDROTECHNIK</p> </div> <div> <p>CE EAC</p>   </div>
---	---

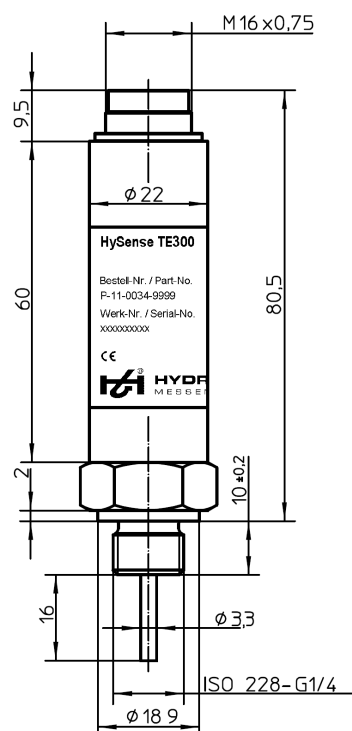
Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing

3408-X2D0-D6XXXXX



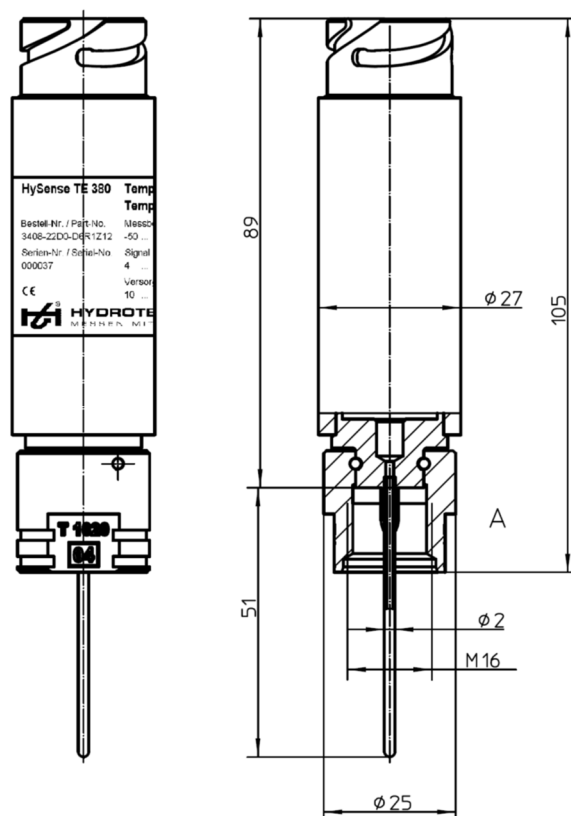
Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing

3408-X3C0-G2XXXXX

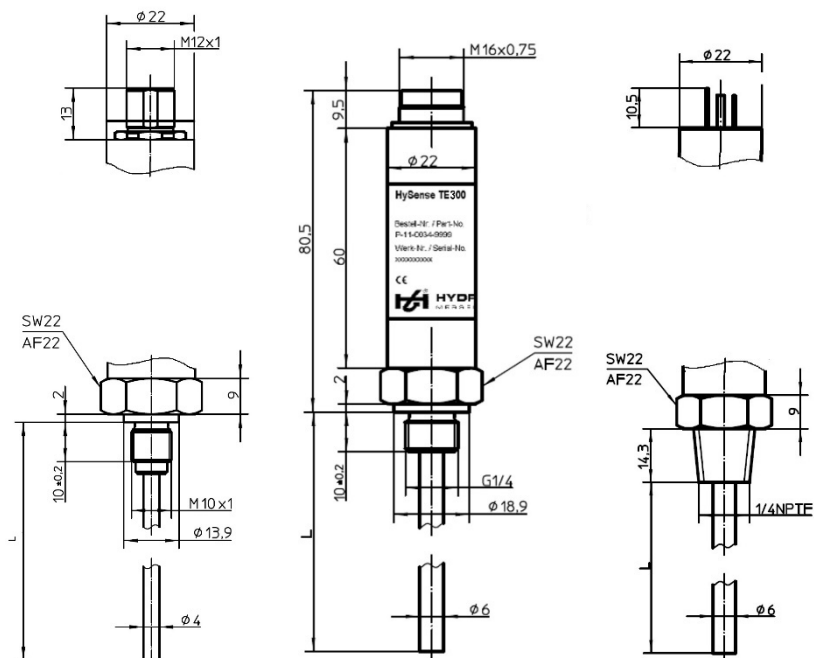


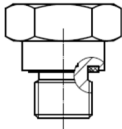
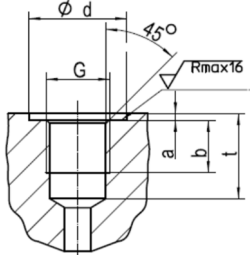
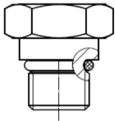
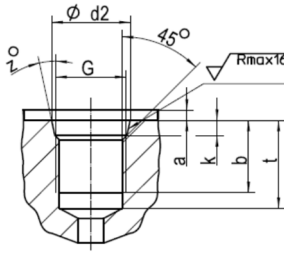
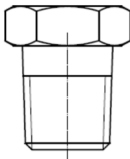
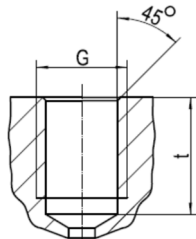
Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing

3408-X2D0-D6R1XXX

**Baugruppen-Zeichnung**
Assembly drawing

3408-XXX0-XXXXXXX





Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics	Druckanschluss / pressure connection																		
DIN3852-11 Form E, ISO9974-3; ISO 1179-2,  Abdichtung mit Profildichtring sealed with profile gasket	DIN3852-1,-2 Form X, ISO9974-1, ISO1179-1 <table border="1"><thead><tr><th>G</th><th>d</th><th>a</th><th>b</th><th>t</th></tr></thead><tbody><tr><td>ISO 228 G 1/4</td><td>20.0</td><td>1.5</td><td>12.0</td><td>18.5</td></tr></tbody></table>		G	d	a	b	t	ISO 228 G 1/4	20.0	1.5	12.0	18.5							
G	d	a	b	t															
ISO 228 G 1/4	20.0	1.5	12.0	18.5															
ISO 6149-2, ISO 11926-1, SAEJ1926-1,  Abdichtung mit O-Ring sealed with O-ring	DIN3852-3 Form W, ISO6149-1, ISO11926-1, SAE J1926-1 <table border="1"><thead><tr><th>G</th><th>d1</th><th>d2</th><th>b</th><th>k</th><th>t</th><th>a</th><th>z</th></tr></thead><tbody><tr><td>M10x1</td><td>19.0</td><td>11.1</td><td>10.0</td><td>1.6</td><td>11.5</td><td>1.0</td><td>12.0</td></tr></tbody></table>		G	d1	d2	b	k	t	a	z	M10x1	19.0	11.1	10.0	1.6	11.5	1.0	12.0	
G	d1	d2	b	k	t	a	z												
M10x1	19.0	11.1	10.0	1.6	11.5	1.0	12.0												
Form H 	ANSI / ASME B1.20.2 Form H <table border="1"><thead><tr><th>G</th><th>t</th></tr></thead><tbody><tr><td>1/4 NPTF</td><td>17.5</td></tr></tbody></table> Selbstdichtendes Gewinde Self sealing thread		G	t	1/4 NPTF	17.5													
G	t																		
1/4 NPTF	17.5																		
Material Dichtung / material blanket	FKM (Viton)																		
Messmedium berührende Teile / parts in contact with the fluid	Edelstahl		Stainless steal																
Gehäuse / housing	Edelstahl		Stainless steal																
Vibrationsbelastung / vibration load	5	g	10...200Hz																
Gewicht / weight	~140	g	Abhängig von der Ausführung/ depending on design																
Schutzklasse / degree of protection of enclosure	IP67, IP69	IEC 60529:1989+A1:1999(E)	nur mit angeschlossenem Kabel gleicher oder höherwertiger Schutzklasse / only when connected to a cable of identical or better degree of protection.																

3408	-	X	X	X	0	-	XX	XX	XX	X											
Sensorreihe / Sensor series		Temperaturbereich / Temperature Range	Fühlerdurchmesser / Diameter of immersion sleeve	Fühlerlänge / Length of immersion sleeve	Variante / Special Version		Mechanischer Anschluss / mechanical connection	Stecker / Connector	Signal	Pinbelegung pin out	In dieser Darstellung wird nicht auf Kombinationen hingewiesen, die sich gegenseitig ausschließen. <i>This schematic does not point out selections which exclude each other.</i>										
										1 3 5 2	Zweileiter / two wire +Ub, Sig, NC (HM Typ C) +Ub, NC, Sig, NC (M 12) Sig, GND(ISDS), +Ub, NC, NC, ISDS (M 16) Sig, NC, +Ub										
										1 7	Dreileiter / three wire +Ub, GND Ub/Sig, Sig+ (HM Typ C) +Ub, NC, GND Ub/Sig, Sig+ (M 12)										
										Z1 D4 D5 D7	4 ... 20 mA Zweileiter / two wire 0...10 VDC Dreileiter / three wire 0...5 VDC Dreileiter / three wire 0.5...4.5 VDC Dreileiter / three wire										
										11 31 C3 R1	M 12 4p m M 16 6p m HM Typ C 3p Pg9 AMP DIN 72585 3p m										
										M3 G2 F2 D7 D6	M 10 x 1 ISO 6149-2 G 1/4" ISO 228 Form E 1/4" NPTF ANSI B 1.20.3 Form H Direktanschluss p/T Testpunkt 1615 <i>Direct connector p/T test point 1615</i> Direktanschluss p/T Testpunkt 1620 <i>Direct connector p/T test point 1620</i>										
										0											
										1 2 3 4 5 6 7 8 9	20 mm 40 mm 60 mm 100 mm 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm 400 mm										
										C	26 mm Einbau anstelle MINIMESS® p/T-Testpunkt 26 mm <i>Mounting instead of MINIMESS® p/T test point</i>										
										D	Einbau in MINIMESS® p/T-Testpunkt <i>Mounting in MINIMESS® p/T test point</i>										
										2 3 4 6	2 mm (nur für MINIMESS® p/T-Testpunkt / <i>only for MINIMESS® p/T test point</i>) 3.3 mm 4 mm 6 mm										
										2 4 A	-50 ... +200°C (-58...+392°F) -25 ... +125°C (-13...+257°F) 0 ... 130°C (32...266°F)										
										3408	HySense® TE 3xx										

Typ	TKZ order number	Mechanische Anschluss Mechanical connection	Elektrische Anschluss Electrical connection	GTIN
TE 300	3408-22D0-D631Z1S	Direktanschluss / Direct connector 1620 p/T	4...20 mA, M16 6p m, ISDS	4057122125759
	3408-22D0-D731Z1S	Direktanschluss / Direct connector 1615 p/T	4...20 mA, M16 6p m, ISDS	4057122125773
	3408-23C0-G231Z1S	G 1/4' ISO-Form E, 3.3 mm, 26 mm	4...20 mA, M16 6p m, ISDS	4057122125780
	3408-2410-M331Z1S	M 10x1, 4 mm, 20 mm	4...20 mA, M16 6p m, ISDS	4057122125797
TE 330	3408-22D0-D611D47	Direktanschluss / Direct connector 1620 p/T	0...10 VDC, M12 4p m	4057122052932
	3408-22D0-D611Z13	Direktanschluss / Direct connector 1620 p/T	4...20 mA, M12 A 4p m	4057122125803
	3408-23C0-G211D47	G 1/4' ISO-Form E, 3.3 mm, 26mm	0...10 VDC, M12 4p m	4057122052949
	3408-23C0-G211Z13	G 1/4' ISO-Form E, 3.3 mm, 26 mm	4...20 mA, M12 4p m	4057122052956
	3408-2410-G211D47	G 1/4' ISO-Form E, 4 mm, 20 mm	0...10 VDC, M12 4p m	4057122052963
	3408-2420-G211Z13	G 1/4' ISO-Form E, 4 mm, 40 mm	4...20 mA, M12 4p m	4057122052970
	3408-2430-M311D47	M 10x1, 4 mm, 60 mm	0...10 VDC, M12 4p m	4057122125810
	3408-2470-G211Z13	G 1/4' ISO-Form E, 4 mm, 250 mm	4...20 mA, M12 4p m	4057122052987
	3408-2660-G211Z13	G 1/4' ISO-Form E, 6 mm, 200 mm	4...20 mA, M12 4p m	4057122125827
	3408-42D0-D611D47	Direktanschluss / Direct connector 1620 p/T	0...10 VDC, M12 4p m	4057122125834
TE 350	3408-23C0-G2C3Z11	G 1/4' ISO-Form E, 3.3 mm, 26 mm	4...20 mA HM Typ C 3p Pg9	4057122125841
	3408-4640-F2C3D51	1/4' NPTF ISO-Form H, 6 mm	0...5 VDC, HM Typ C 3p Pg9	4057122125858
TE 380	3408-22D0-D6R1Z12	Direktanschluss / Direct connector 1620 p/T	4...20 mA, AMP 3p m, DIN 72585	4057122125766

Hinweis / Note	Weitere Versionen auf Anfrage	Further versions on request
----------------	-------------------------------	-----------------------------

Europäische Konformität European Conformity		
Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>Electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
Druckgeräterichtlinie / <i>Pressure equipment directive</i>	Die Produkte sind gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Kapitel 4) in Übereinstimmung mit geltender guter deutscher Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt worden. Damit ist die Produktsicherheit gewährleistet.	<i>The products are designed and produced in reference to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (chapter 4), in accordance with German engineering practice. Hence, the product safety is guaranteed.</i>
Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>

Hinweise zur Entsorgung / Disposal information		
	Dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Ausführliche Hinweise zur Entsorgung finden Sie auf unserer Homepage www.hydrotechnik.com	<i>This product is not to be disposed of in the household waste. Further information to be found on our website www.hydrotechnik.com</i>

Haftungsausschluss / Limitation of Liability	Änderungen an Produkten und Dokumentationen im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung sind vorbehalten und können jederzeit ohne vorherige Mitteilung eintreten. Die dann gültigen Spezifikationen können von den Angaben in dieser Revision des technischen Datenblatts abweichen. Druckfehler sind vorbehalten. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion.	<i>Changes of products and documentation in the sense of technical progress and continuous improvement may occur at any time without prior notification. Hence specifications may then differ from those given in this revision of the technical data sheet. There is no liability for possible misprints. The German language version is valid in any case of doubt.</i>
---	--	---