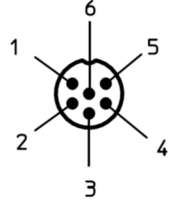
	<h3>HySense® TQ 100</h3> <p>3417-xxxx-xxxxx</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rotierender Drehmomentsensor mit Schleifring, ausgestattet mit einem Signalwandler. • Automatische Sensorerkennung mit Hydrotechnik Messgeräten • Mechanische Anschluss Zylindrische Welle mit Passfeder • Ausgangssignal 12±8 mA • Messbereiche 1... 500Nm 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rotary torque sensor with slip ring, equipped with a sensor interface.</i> • <i>Automatic sensor detection with Hydrotechnik measuring devices</i> • <i>Mechanical connection cylindrical shaft with feather key</i> • <i>Output signal 12 ± 8mA</i> • <i>Measuring range 1... 500 Nm</i>

Beschreibung <i>Description</i>	Hochgenauer, robuster und zuverlässiger Drehmomentsensor in verschiedenen Messbereichen. Über die hochwertigen, verschleißarmen Schleifringe werden die Messdaten ohne Signalverfälschung zwischen Rotor und Stator übertragen.	<i>Highly accurate, robust and reliable torque sensor in various measuring ranges. The high-quality, low-wear slip rings transmit the measured data between the rotor and the stator without signal distortion.</i>
---	---	---

Verwendungszweck <i>Designated use</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mess-, Steuer- und Regelungstechnik • Vollautomatisierte Fertigungszentren • Mess- und Kontrolleinrichtungen • Werkzeugbau • Sondermaschinenbau 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Measuring, control and regulation technology</i> • <i>Fully automated machining centers</i> • <i>Measuring and control equipment</i> • <i>Tooling</i> • <i>Special machine</i>
--	---	---

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	<i>Function</i>
Rundsteckverbinder M16 x 0.75 mit Schraubverriegelung, Ausführung 06-a, 6-polig, Stecker <i>Circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking Layout 06-a, 6 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-106</i>				
 <p>M16 6p m</p>	12±8 mA			
	Signal	1	Signal	<i>Signal</i>
	GND	2	Masse	<i>Ground</i>
	+Ub	3	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>
	NC	5	nicht verbunden	<i>not connected</i>
ISDS	6	Sensorerkennung	<i>Sensor detection</i>	

Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Nenntemperaturbereich / <i>Nominal temperature</i>	5 (41)		50 (122)	°C (°F)	
Umgebung / <i>ambience</i>	-10 (14)		60 (140)	°C (°F)	
Lagerung / <i>storage</i>	-10 (14)		70 (158)	°C (°F)	

Elektrische Eigenschaften <i>Electrical characteristics</i>					
Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 23°C / <i>environmental temperature Ta = 73 °F</i>					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Ausgangssignal / <i>signal out</i>		12±8		mA	
Versorgungsspannung / <i>supply</i>	12		28	VDC	
Stromaufnahme / <i>current drain</i>			70	mA	
Nennkennwert / <i>nominal value</i>	1 [1 N·m; 0,5] ±0,1%			mA	
Brückenwiderstand / <i>bridge resistance</i>	350			Ω	

Messgenauigkeit / Accuracy					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
@ Raumtemperatur RT / <i>@ ambient temperature</i> LVS			0.1	%FS	
Kompensierter Bereich / <i>compensated range</i>				°C (°F)	
Mittlerer TK Offset / <i>middle temperature coefficient offset</i>		0.4		%FS / 10K	
Mittlerer TK FS / <i>middle temperature coefficient FS</i>		0.2		%FS / 10K	

Mechanische Eigenschaften <i>Mechanical characteristics</i>					
Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 23°C / <i>environmental temperature Ta = 73 °F</i>					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Maximales Gebrauchsdrehmoment <i>Maximum use torque</i>			150	%FS	
Grenzdrehmoment / <i>limit rotational speed</i>			200	%FS	
Bruchdrehmoment / <i>breaking torque</i>	300			%FS	
Standzeit der Bürsten / <i>Service life of the brushes</i>		5x10 ⁷		Umdr	

Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics	Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta = 23°C / environmental temperature Ta = 73 °F				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Zulässige Schwingbeanspruchung bei Belastung durch Drehmoment <i>Permissible vibration load under load due to torque</i>			70	%FS	(Spitze-Spitze)
Schutzklasse ¹ / <i>degree of protection of enclosure</i>		IP50			IEC 60529:1989+A1:1999(E)

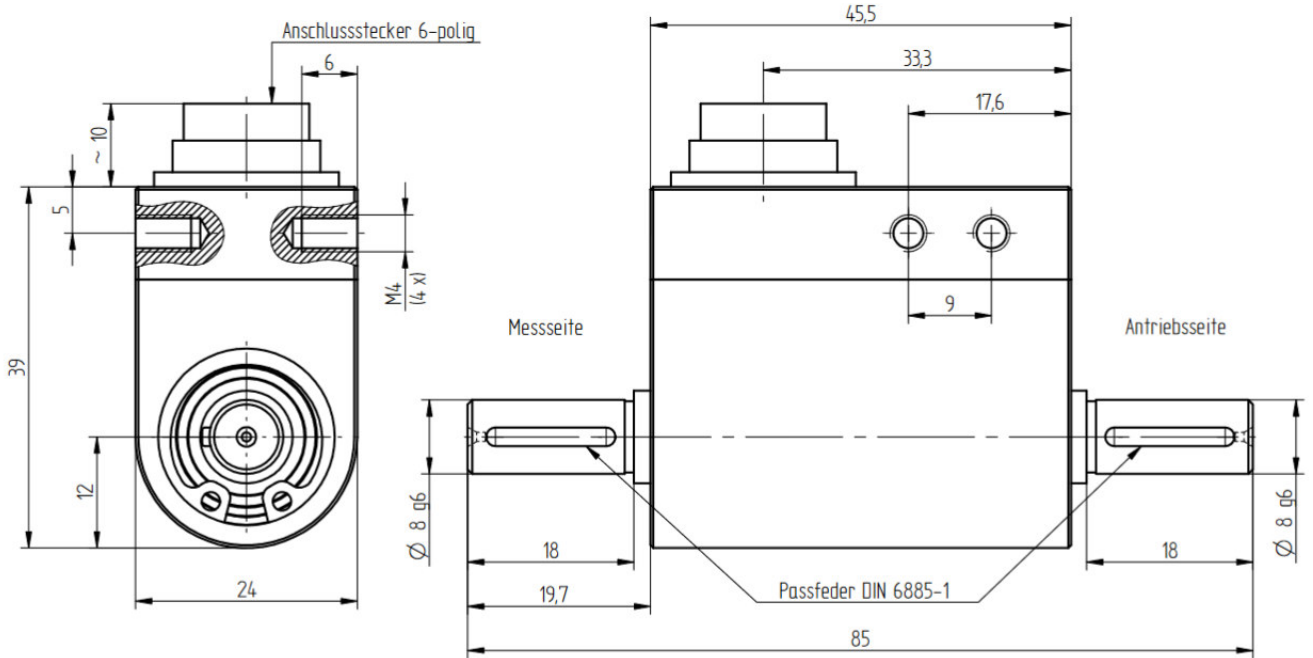
Nenn-drehmoment / <i>nominal torque,</i> Nm	Grenzdrehzahl / <i>limit rotational speed</i> min ⁻¹	Feder-konstante / <i>spring constant</i> Nm/rad	Massenträgheitsmoment / <i>Mass moment of inertia,</i> [kgm ²] ⁴		Grenz-längskraft / <i>Limit axial force,</i> N	Grenzquerkraft / <i>Limit shear force,</i> N
			Antriebs-seite / <i>drive side</i>	Messseite / <i>Measuring side</i>		
±1	2000	2.1E+0.2	1.3 E-06	3.1E-07	380	6
±5	2000	5.5E+02	1.4E-06	3.3E-07	690	14.5
±50	1500	1.1E+04	1.2E-05	7.0E-06	3300	135
±100	1500	1.9E+0.4	1.4E-05	8.6E-06	5200	260
±200	1000	5.4E+04	9.6E-05	6.7E-05	8500	340
±500	1000	9.0E+04	1.0E-04	7.3E-04	15000	850

Abmessungen Dimensionen											
Nenn-drehmoment / <i>nominal torque,</i> Nm	Abmessungen / <i>dimensionen</i>										Ge-wicht / <i>wei-ght,</i> kg
	A	ØB	C	D	E	H	K	L	N	P	
1, 5											0.2
50	47.4	15	21.1	20	90	54	21	42	9.5	20.5	0.4
100	47.4	18	24.1	22	95	54	21	42	9.5	20.5	0.5
200, 500	55	32	41.6	40	140	68	30	60	12	27	1.3

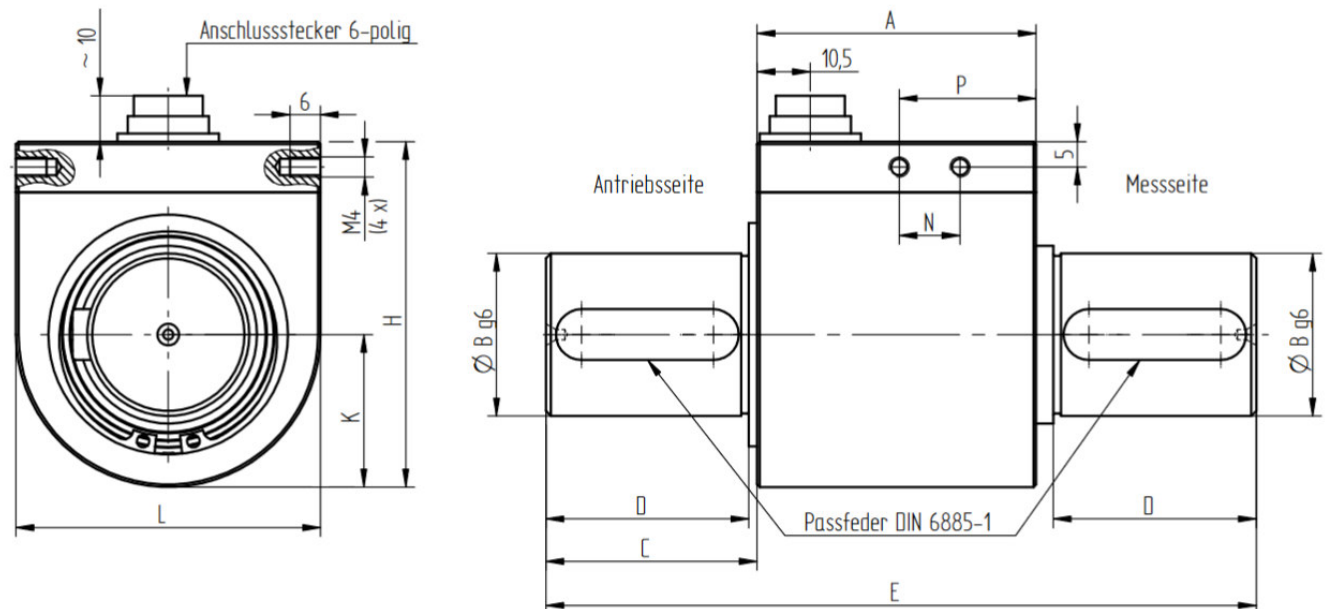
¹ IP-Schutzklasse, nur mit angeschlossenem Kabel gleicher Schutzklasse gültig
Degree of protection, valid only when connected to cable of identical or better degree of protection

Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing

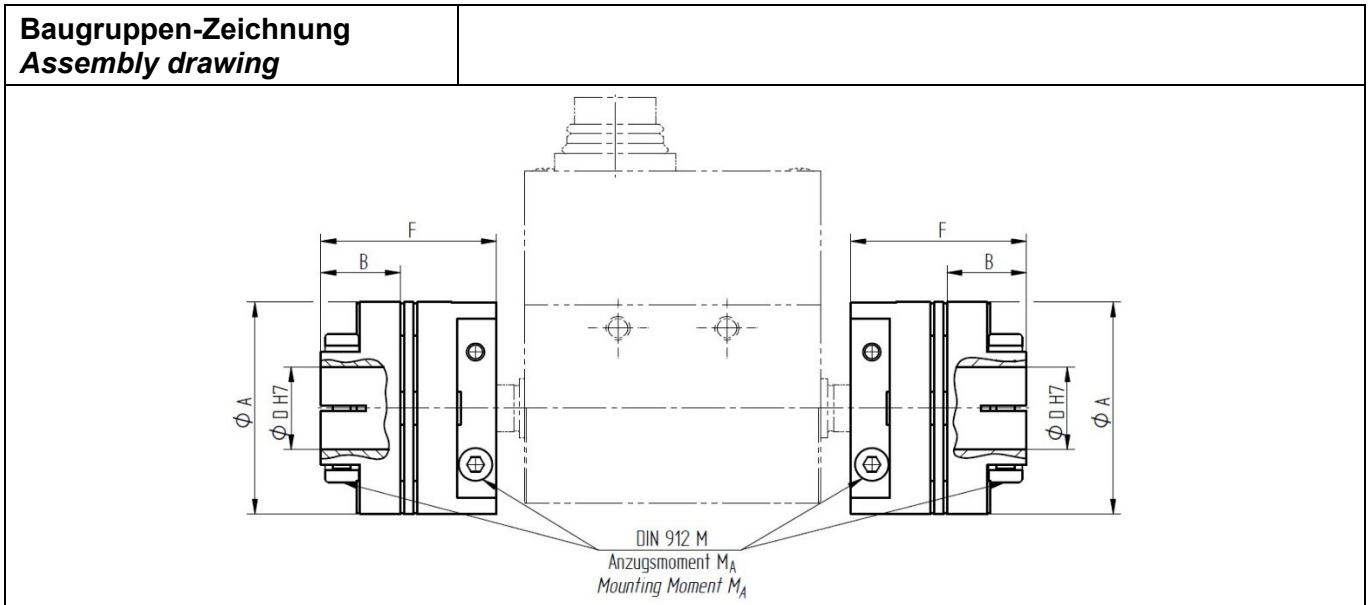
1, 5 Nm



50, 100, 200, 500 Nm



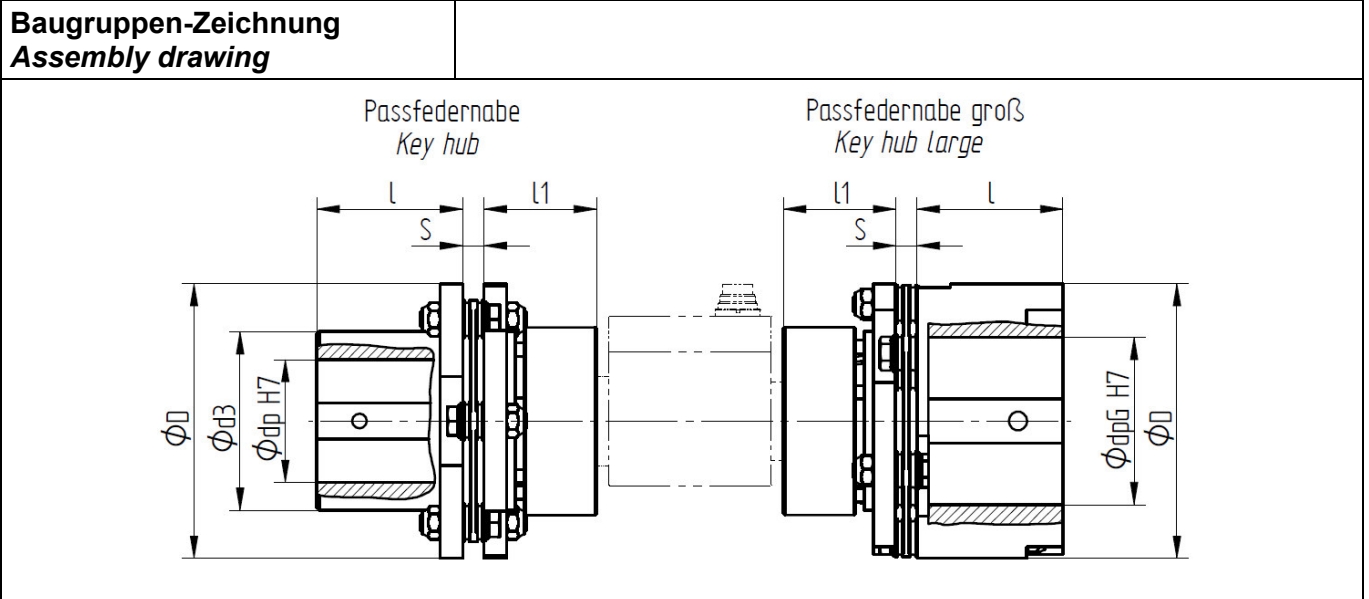
Zubehör und Ersatzteile <i>Accessories and spare parts</i>		
TKZ / order number	Produkt	Product
	Passfedernabe passend für Sensor und Anwendung separat auf Anfrage erhältlich.	Key hub suitable for sensor and application sold separately.



Kupplungsgröße Coupling Size	Nenn Drehmoment <i>Nominal Torque</i> [Nm]		Grenzdrehzahl Limit Speed [min ⁻¹] ¹	Abmessungen - <i>Dimensions</i> [mm]						MA [Nm]
	Sensor	Kupplung Coupling		ØA	B	ØD ²		F	M	
						Ø min	Ø max			
37	1	1.6	55000	35.8	13.2	4	14	29.1	M4	3
50	5	6.2	55000	44.5	13.4	6	18	30.4	M5	5.9

¹ Grenzdrehzahl Kupplung / Limit speed coupling






² Bei Bestellung bitte gewünschten ØD angeben / Please specify requested ØD at order



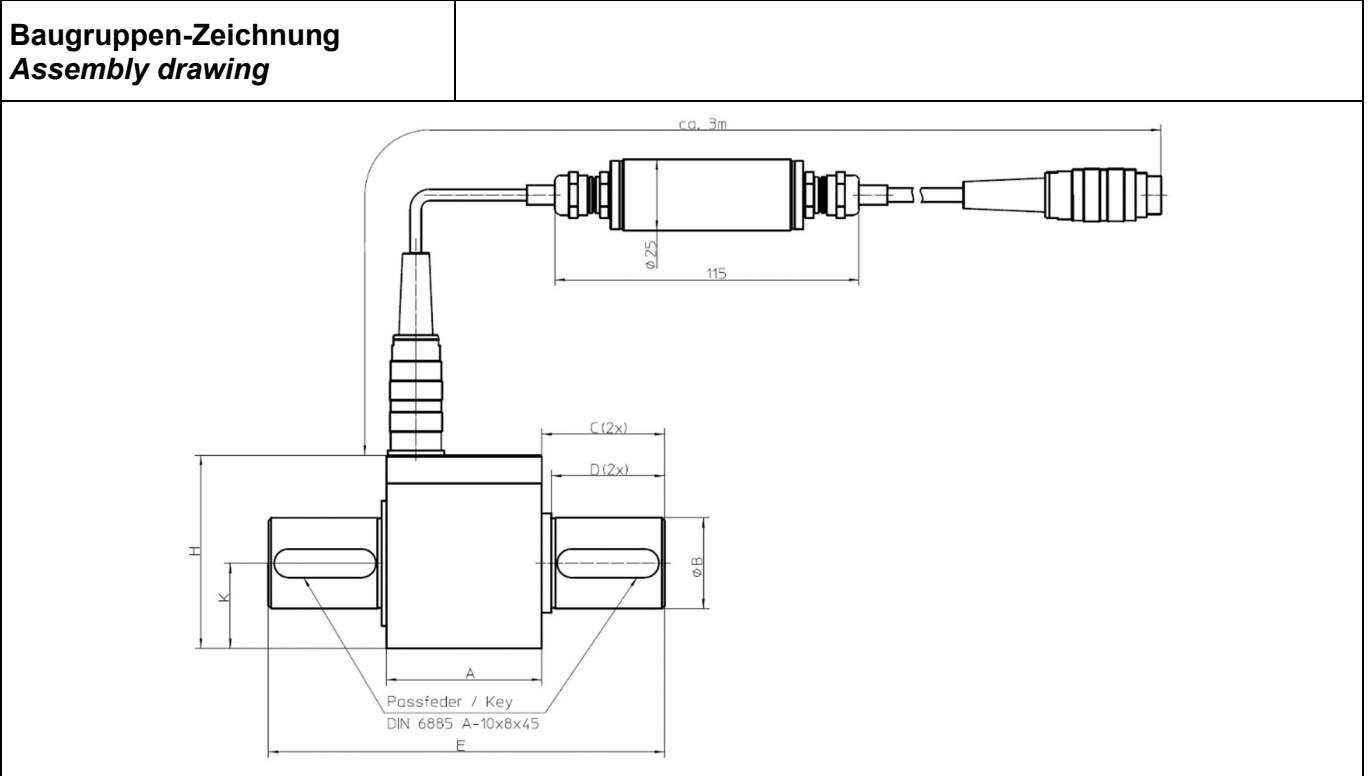
Kupplungsgröße Coupling Size	Nenndrehmoment Nominal Torque [Nm]		Grenzdrehzahl Limit Speed [min ⁻¹] ¹	Abmessungen - Dimensions [mm]								
	Sensor	Kupplung Coupling		D	dp H7 ²		dpG H7		d3	l	l1	S
					Ø min	Ø max	Ø max	Ø min				
16	50, 100	190	13600	77	16	32	30	45	50	40	35	7.1
25	200	290	11800	89	20	40	35	55	60	45	40	7.2
64	500	720	8500	123	30	55	55	75	80	65	50	9.6

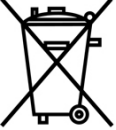
¹ Grenzdrehzahl Kupplung / Limit speed coupling

² Bei Bestellung bitte gewünschten Ø dp oder dpG angeben / Please specify requested Ø dp or Ø dpG at order

Typenschild <i>Type plate</i>	HySense® TQ 100 3417-1102-33R1S Messbereich / Range ±1 Nm SN 200007717 Signal 12±8 mA Made in Germany www.hydrotechnik.com 		  
			

TQ 100	Teile Nr. / Part no.	Nenn Drehmoment nominal torque Nm	GTIN
	3417-1102-33R1S	±1	4057122129887
	3417-1502-33R1S	±5	4057122129870
	3417-2502-33R1S	±50	4057122126923
	3417-3102-33R1S	±100	4057122129863
	3417-3202-33R1S	±200	4057122129856
	3417-3502-33R1S	±500	4057122129849
Weitere Versionen bezüglich Drehmoments, Ausgangssignals und mechanischen Anschlusses auf Anfrage		Further versions regarding torque, output signal and mechanical connection on request	



Europäische Konformität <i>European Conformity</i>	CE	
EMV Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>
Hinweise zur Entsorgung / <i>Disposal information</i>		
WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräte / <i>Waste electrical and electronic equipment</i>	Richtlinie 2012/19/EU	<i>Directive 2012/19/EU</i>
Haftungsausschluss / <i>Limitation of Liability</i>	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 than 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>