

# Datenblatt

---

## Kraftaufnehmer

### Serie KTN-Z/D

(5 N – 1000 kN)



## Vorteile/Anwendung

---

- Klasse 00 gemäß ISO 376 im Bereich 10 % bis 100 %
- Für statische Zug- und Druckkräfte
- Speziell zur Rückführung von Kraftmesseinrichtungen
- Hermetisch abgedichtet
- Unempfindlich gegenüber Störkräften und -momenten
- Unempfindlich gegen Veränderung der Krafteinleitung
- Geringes Gewicht
- Normierte Anschlussmaße

## Optionen/Zubehör

---

- Zweiter redundanter Messkreis - ohne Übersprechen zwischen den Kanälen bei unterschiedlichen Trägerfrequenzen
- Biegemomentmesskreise
- Temperaturmessung mit PT 100
- Anbauteile zur Einleitung von Druck- und Zugkräften
- Klasse 0,5 gemäß ISO 376 im Bereich 10 % bis 100 %

	Nennkraft	$F_{nom}$	N	5	10	20	50	100	200	500
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100						
	Interpolationsabweichung	$f_c$	%	0,02						
	Umkehrspanne	$v$	%	0,06						
	Spannweite in unveränderter Einbaustellung	$b'$	%	0,023						
	Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen	$b$	%	0,045						
	Nullpunktabweichung	$f_0$	%	0,01						
	Kriechen		%	0,01						
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_C$	%/10 K	0,01						
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_0$	%/10 K	0,01						
	Elektrische Daten	Nennkennwert	$C_{nom}$	mV/V	2					
Eingangswiderstand		$R_e$	$\Omega$	820 > 500						
Ausgangswiderstand		$R_a$	$\Omega$	600 - 700 > 450						
Isolationswiderstand		$R_{is}$	$\Omega$	> $10^9$						
Nennbereich der Versorgungsspannung		$B_{U,G}$	V	5 - 12						
IP-Schutzart (DIN EN 60529)				54						
Mechanische Daten	Masse <sup>1)</sup>	$m$	kg	0,35 1,3						
	Masse <sup>2)</sup>	$m$	kg	0,03 0,07						
	Masse <sup>3)</sup>	$m$	kg	0,03 0,07						
	Grenzkraft		%	110						
	Bruchkraft		%	200						
	Zulässige Exzentrizität	$e_G$	mm	2						
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	17 - 27						
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	10 - 35							

1) Aufnehmer

2) Druckkrafteinleitung

3) Zugkrafteinleitung

Nennkraft		$F_{nom}$	kN	1	2,5	5	10	20	50	100	200	500	1000
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100									
	Interpolationsabweichung	$f_c$	%	0,02									
	Umkehrspanne	$v$	%	0,06									
	Spannweite in unveränderter Einbaustellung	$b'$	%	0,023									
	Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen	$b$	%	0,045									
	Nullpunktabweichung	$f_0$	%	0,01									
	Kriechen		%	0,01									
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_C$	%/10 K	0,01									
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_0$	%/10 K	0,01									
	Elektrische Daten	Nennkennwert	$C_{nom}$	mV/V	2								
Eingangswiderstand		$R_e$	$\Omega$	> 500	> 1100	> 1200			> 1300				
Ausgangswiderstand		$R_a$	$\Omega$	> 450	> 900	> 1000			> 1100	> 1000	> 1100		
Isolationswiderstand		$R_{is}$	$\Omega$	> 10 <sup>9</sup>									
Nennbereich der Versorgungsspannung		$B_{U,G}$	V	5 - 12									
IP-Schutzart (DIN EN 60529)				54									
Mechanische Daten	Masse <sup>1)</sup>	$m$	kg	1,4	1,3	3,1	3,5	10,5	10,1	45	100		
	Masse <sup>2)</sup>	$m$	kg	0,08		0,13		0,5	0,9	5,5	5,5		
	Masse <sup>3)</sup>	$m$	kg	0,2	0,3	0,35	0,5	1,7	3,9	17	31		
	Grenzkraft		%	110									
	Bruchkraft		%	200									
	Zulässige Exzentrizität	$e_G$	mm	2									
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	17 - 27									
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	10 - 35										

1) Aufnehmer

2) Druckkrafteinleitung

3) Zugkrafteinleitung

		Nennkraft	$F_{nom}$	N	5	10	20	50	100	200	500
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich			%	10 - 100						
	Interpolationsabweichung		$f_c$	%	0,04						
	Umkehrspanne		$v$	%	0,14						
	Spannweite in unveränderter Einbaustellung		$b'$	%	0,045						
	Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen		$b$	%	0,09						
	Nullpunktabweichung		$f_0$	%	0,02						
	Kriechen			%	0,02						
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K		$TK_C$	%/10 K	0,02						
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K		$TK_0$	%/10 K	0,02						
	Elektrische Daten	Nennkennwert		$C_{nom}$	mV/V	2					
Eingangswiderstand			$R_e$	$\Omega$	820 > 500						
Ausgangswiderstand			$R_a$	$\Omega$	600 - 700 > 450						
Isolationswiderstand			$R_{is}$	$\Omega$	> $10^9$						
Nennbereich der Versorgungsspannung			$B_{U,G}$	V	5 - 12						
IP-Schutzart (DIN EN 60529)					54						
Mechanische Daten	Masse <sup>1)</sup>		$m$	kg	0,35 1,3						
	Masse <sup>2)</sup>		$m$	kg	0,03 0,07						
	Masse <sup>3)</sup>		$m$	kg	0,03 0,07						
	Grenzkraft			%	110						
	Bruchkraft			%	200						
	Zulässige Exzentrizität		$e_G$	mm	2						
	Nenntemperaturbereich		$B_{T,nom}$	°C	17 - 27						
	Gebrauchstemperaturbereich		$B_{T,G}$	°C	10 - 35						

1) Aufnehmer

2) Druckkrafteinleitung

3) Zugkrafteinleitung

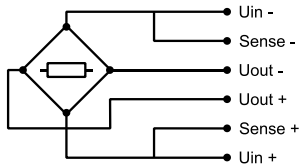
Nennkraft		$F_{nom}$	kN	1	2,5	5	10	20	50	100	200	500	1000
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100									
	Interpolationsabweichung	$f_c$	%	0,04									
	Umkehrspanne	$v$	%	0,14									
	Spannweite in unveränderter Einbaustellung	$b'$	%	0,045									
	Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen	$b$	%	0,09									
	Nullpunktabweichung	$f_0$	%	0,02									
	Kriechen		%	0,02									
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_C$	%/10 K	0,02									
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_0$	%/10 K	0,02									
	Elektrische Daten	Nennkennwert	$C_{nom}$	mV/V	2								
Eingangswiderstand		$R_e$	$\Omega$	> 500	> 1100	> 1200			> 1300				
Ausgangswiderstand		$R_a$	$\Omega$	> 450	> 900	> 1000			> 1100	> 1000	> 1100		
Isolationswiderstand		$R_{is}$	$\Omega$	> 10 <sup>9</sup>									
Nennbereich der Versorgungsspannung		$B_{U,G}$	V	5 - 12									
IP-Schutzart (DIN EN 60529)				54									
Mechanische Daten	Masse <sup>1)</sup>	$m$	kg	1,3		3,1		3,5	5,5	8,4	43	57	
	Masse <sup>2)</sup>	$m$	kg	0,07		0,11		1,1		1,8	2,2	7,4	
	Masse <sup>3)</sup>	$m$	kg	0,07		0,11		1,3		4,2	7,7	27	
	Grenzkraft		%	110									
	Bruchkraft		%	200									
	Zulässige Exzentrizität	$e_G$	mm	2									
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	17 - 27									
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	10 - 35										

1) Aufnehmer

2) Druckkrafteinleitung

3) Zugkrafteinleitung

# Kabelanschluß



		Steckbarer Kabelanschluß <sup>1)2)</sup>	Kabelende offen
		7-poliger LEMO Serie 1 Buchse: - Stecker:	Grauer Leitungsmantel Ø 6,5 mm paarweise verdreht, 3 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> Temperaturbereich: -35 °C bis +90 °C
			
Anschluß		Kontakt	Adernfarbe
Speisespannung (+)	U <sub>in+</sub>	3	Blau
Speisespannung (-)	U <sub>in-</sub>	2	Schwarz
Messsignal (+)	U <sub>out+</sub>	1	Weiß
Messsignal (-)	U <sub>out-</sub>	4	Rot
Fühlersignal (+)	Sense+	5	Grün
Fühlersignal (-)	Sense-	6	Grau
Schirmung		Gehäuse	Gelb

1) Ansicht jeweils auf Lötseite

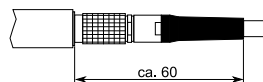
2) Buchse LEMO S.A. Typ: EGG.1B.307.CLL; passender Stecker zu Buchse: FGG.1B.307.CLA.D72



Steckbarer Kabelanschluß  
5 N bis 100 N



Steckbarer Kabelanschluß  
ab 200 N



Kabelende offen  
(optional)

- Messkabel gehört nicht zum Standard-Lieferumfang
- Zubehör: Kabel mit Länge 5 m. Andere Kabellängen auf Anfrage
- Lieferbare Steckertypen für das Kabelende: D-Sub 9; D-Sub 15; M-S 7pol
- Konfiguration mit kundenspezifischem Stecker am Kabelende möglich
- Optional fester Kabelanschluß an Aufnehmer möglich (ab 200 N)

## Option: 2.Messkreis

---

- Bei Ausführung mit zwei Messkreisen gelten die technischen Daten für beide Messkreise gleichermaßen
- Ab Ausführung 5 kN erhältlich.

## Option: Biegemomentmesskreise

---

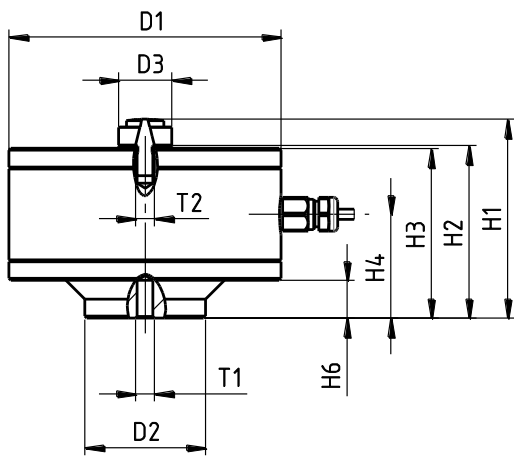
Nennkraft	$F_{nom}$	kN	0,2 - 200 (2mV/V)
Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_c$	%/10 K	0,2
Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_o$	%/10 K	0,2
Eingangswiderstand	$R_e$	$\Omega$	400
Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12

- Ab Ausführung 5 kN erhältlich.

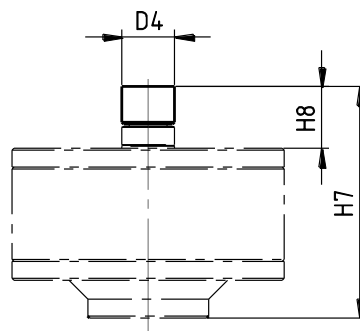
# Haupt- und Anschlußmaße

bis 2500 N

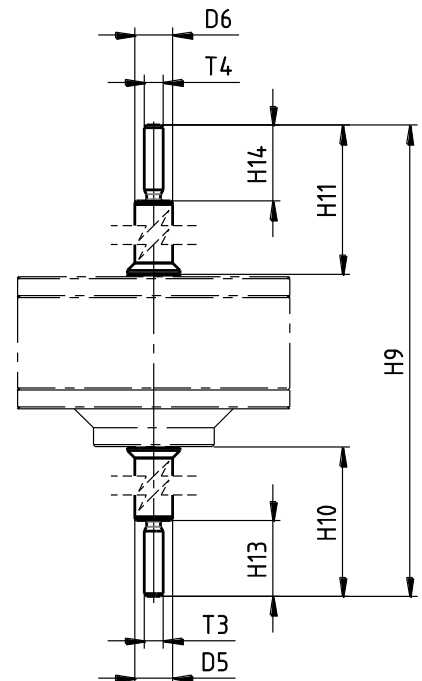
Baugröße: 5 N - 100 N



Standardlieferumfang

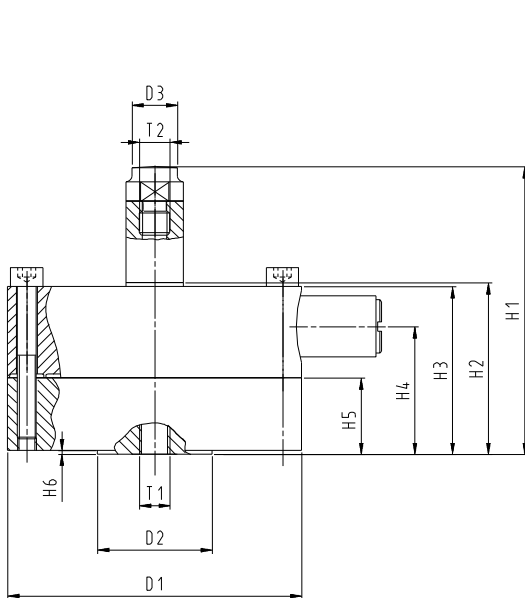


Zubehör: Druckstück

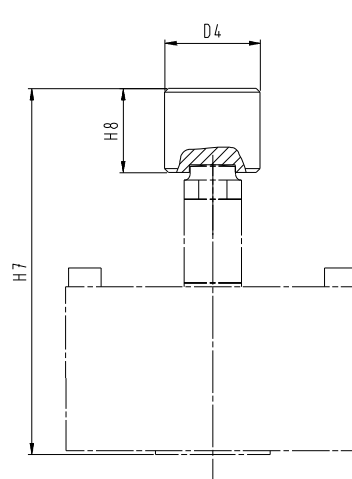


Zubehör: Zugadaption

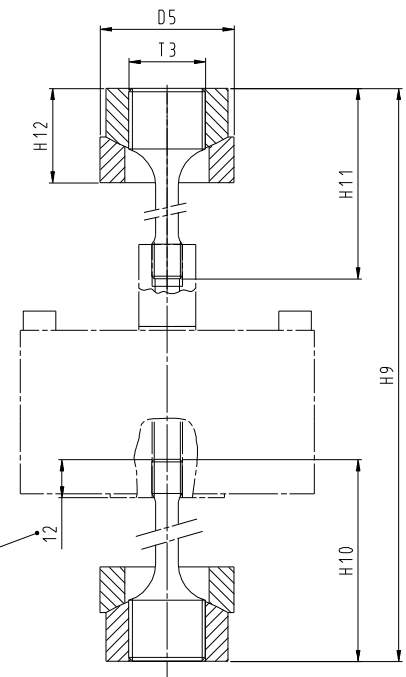
Baugröße: 200 N - 2500 N



Standardlieferumfang



Zubehör: Druckstück



Zubehör: Zugadaption



# Haupt- und Anschlußmaße

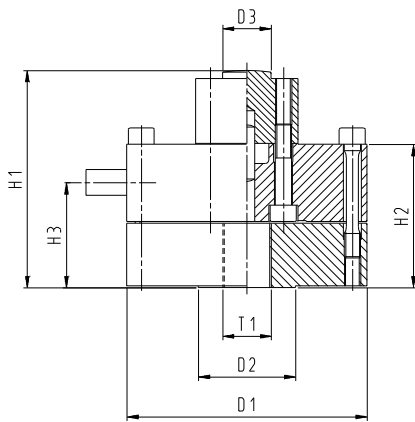
bis 2500 N

Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	N	5	10	20	50	100	200	500	1000	2500
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm			72					77	
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm			32					30	
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm			14					11,95-0,05	
Durchmesser	$\varnothing D_4$	mm			14					25	
Durchmesser	$\varnothing D_5$	mm			10					35	
Durchmesser	$\varnothing D_6$	mm			10					---	
Gewinde	$T_1$				M5					M8	
Gewinde	$T_2$				M5					M8	
Gewinde	$T_3$				M5					M20x1,5	
Gewinde	$T_4$				M5					---	
Höhe	$H_1$	mm			52,7					74,5	
Höhe	$H_2$	mm			45,7					44	
Höhe	$H_3$	mm			45					43	
Höhe	$H_4$	mm			27,5					32,5	
Höhe	$H_5$	mm			---					20	
Höhe	$H_6$	mm			10					1	
Höhe	$H_7$	mm			61,4					94,5	
Höhe	$H_8$	mm			16,4					22	
Höhe	$H_9$	mm			253,7					245,5	
Höhe	$H_{10}$	mm			104					100	
Höhe	$H_{11}$	mm			104					100	
Höhe	$H_{12}$	mm			---					24,8	
Höhe	$H_{13}$	mm			20					---	
Höhe	$H_{14}$	mm			20					---	

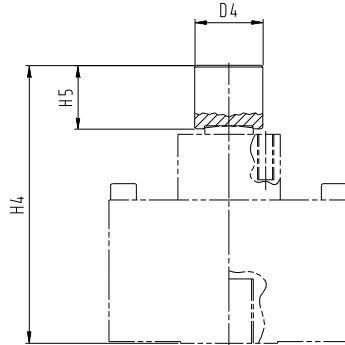
# Haupt- und Anschlußmaße

bis 500 kN

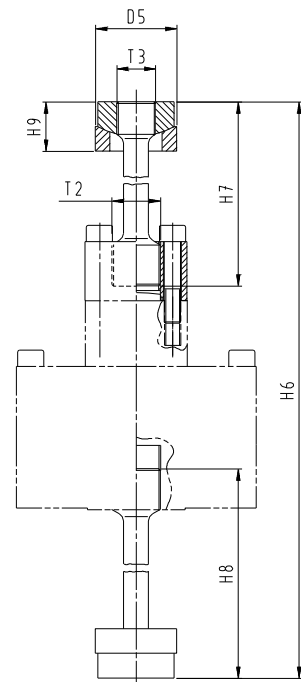
Baugröße: 5 kN - 100 kN



Standardlieferungumfang

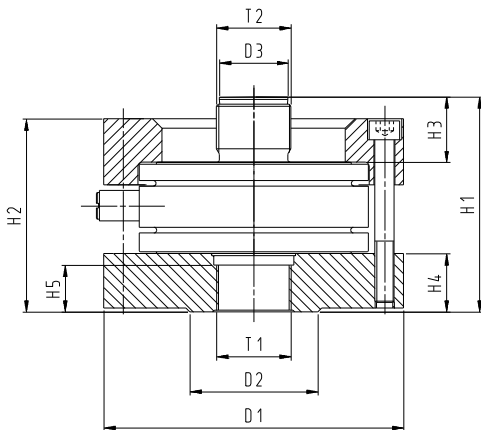


Zubehör: Druckstück

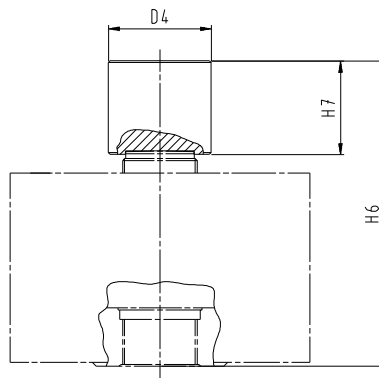


Zubehör: Zugadaption

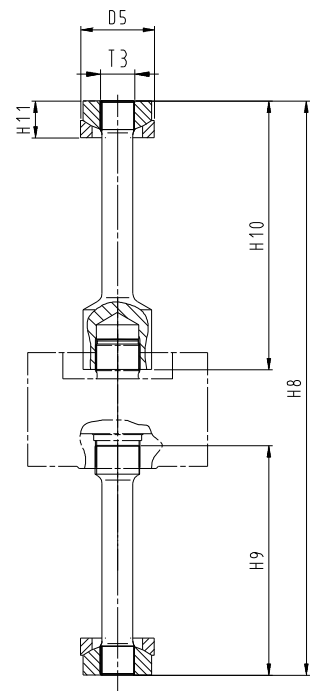
Baugröße: 200 kN - 500 kN



Standardlieferungumfang

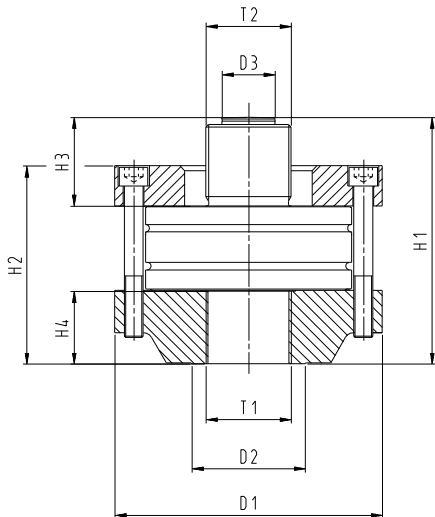


Zubehör: Druckstück

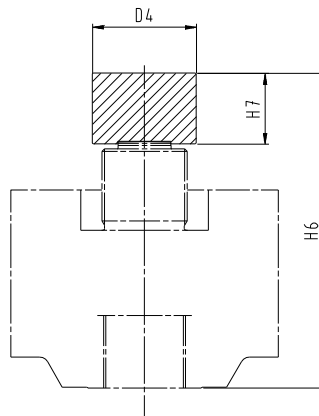


Zubehör: Zugadaption

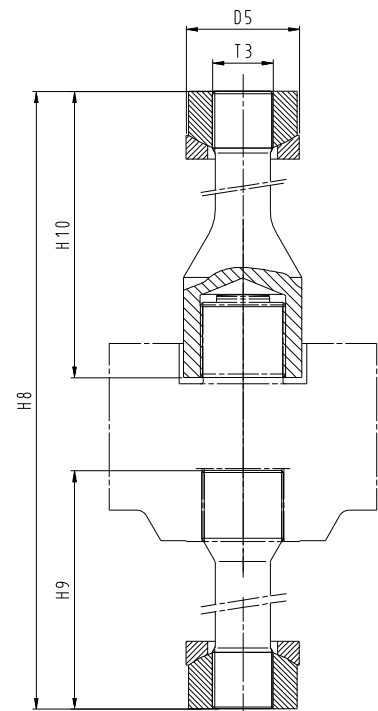
Baugröße: 1000 kN



Standardlieferungsumfang



Zubehör: Druckstück



Zubehör: Zugadaption

# Haupt- und Anschlußmaße

bis 1000 kN

Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	5	10	20	50	100	200	500	1000
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	77	95		101	148	157	245	335
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	30	40		50	60	67	140	120
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	11,95-0,05	19,95-0,05			25,95-0,05	35,95-0,05	56-0,05/-0,1	56-0,05
Durchmesser	$\varnothing D_4$	mm	25	30			42	54	110	
Durchmesser	$\varnothing D_5$	mm	35 <sub>c11</sub>		45 <sub>c11</sub>	50 <sub>c11</sub>	64 <sub>c11</sub>	90 <sub>c11</sub>	120 <sub>c11</sub>	
Durchmesser	$\varnothing D_6$	mm	---							
Gewinde	$T_1$		M10x1	M20x1,5			M30x2	M39x2	M72x4	M90x4
Gewinde	$T_2$		M10x1	M20x1,5			M30x2	M39x2	M72x4	M90x4
Gewinde	$T_3$		M20x1,5				M24x2	M30x2	M56x4	M64x4
Gewinde	$T_4$		---							
Höhe	$H_1$	mm	69	88			134	112,5	256	298
Höhe	$H_2$	mm	46	61			89	101	218,5	236,5
Höhe	$H_3$	mm	33	48			65	34	77	94
Höhe	$H_4$	mm	89	111			171	30,5	77	76
Höhe	$H_5$	mm	22	25			39	24,5	---	
Höhe	$H_6$	mm	354	374			412	159,5	328	370
Höhe	$H_7$	mm	150				49	75		
Höhe	$H_8$	mm	150				500	800	840	
Höhe	$H_9$	mm	24,8		25,4	30	210	356	340	
Höhe	$H_{10}$	mm	---				234	342	370	
Höhe	$H_{11}$	mm	---				32	71,4		

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine vereinbarte Beschaffenheit im Sinne des § 434 Abs. 1 BGB dar.



GTM Testing and Metrology GmbH  
 Philipp-Reis-Straße 4-6, 64404 Bickenbach, Germany  
[www.gtm-gmbh.com](http://www.gtm-gmbh.com)  
 Phone +49(0)6257-9720-0, Fax +49(0)6257-9720-77