Datenblatt | Kraft-Transfernormal Serie KTN-ZD

Nennkraft
5 N - 1 MN

Anwendungen | Key Facts

- Anwendungen: Vergleich nationaler Metrologie-Institute (NMI) untereinander | Rückführung akkreditierter Kalibrierlaboratorien | Referenz-Kraftaufnehmer bzw. Mastersensor in Kalibriermaschinen
- ISO 376 Genauigkeitsklassen: 00 und 0,5
- Statische Zug- und Druckkräfte
- Hermetisch abgedichtet
- Unempfindlich gegen Veränderung der Krafteinleitung
- Unempfindlich gegenüber Störkräften und -momenten
- Geringes Gewicht und einfache mechanische Adapation
- Normierte Anschlussmaße

Optionen | Zubehör

- Messbereich für ISO 376 Genauigkeitsklasse 00: 10% - 100% oder 20% - 100%
- Optionaler zweiter Axialmesskreis für Redundanz
- Optionale Biegemomentmesskreise Mx, My
- Umfangreiche elektrische Anschlussmöglichkeiten
- Umfangreiches ISO 376 konformes mechanisches Zubehör | auch Sonderlösungen auf Anfrage
- Sonderaufnehmer Varianten auf Anfrage | auch in kleinen Stückzahlen

Hinweis

- Product Change Notification: Bei der Nennkraft 200 N gab es eine Formänderung. Diese gilt ab der Seriennummer 102400

Technische Daten | Klasse 00 | 5 N - 200 N

									Product Change Notification	
									Aktuelle Spezifikation	Alte Spezifikation
	Nennkraft	F_{nom}	N	5	10	20	50	100	200[4])	200
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100					10 - 100	10 - 100
	Interpolationsabweichung	f_c	%	0,02					0,02	0,02
	Umkehrspanne	v	%	0,06					0,06	0,06
	Wiederholpräzision (Spannweite in unveränderter Einbaustellung)	b'	%	0,023					0,023	0,023
	Vergleichspräzision (Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen)	b	%	0,045					0,045	0,045
	Nullpunktabweichung	f_0	%	0,01					0,01	0,01
	Kriechen		%	0,01					0,01	0,01
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K	0,01					0,01	0,01
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K	0,01					0,01	0,01
Elektrische Daten	Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2					2	2
	Eingangswiderstand	R_e	Ω	820					820	>500
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω	600 - 700					600 - 700	>450
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω	$>10^9$					$>10^9$	$>10^9$
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12					5 - 12	5 - 12
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			54					54	54
Mechanische Daten	Masse[1)]	m	kg	0,35					0,35	1,3
	Masse[2)]	m	kg	0,03					0,03	0,07
	Masse[3)]	m	kg	0,03					0,03	0,07
	Grenzkraft		%	110					110	110
	Bruchkraft		%	200					200	200
	Zulässige Exzentrizität	e_G	mm	2					2	2
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	17 - 27					17 - 27	17 - 27
	Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	10 - 35					10 - 35	10 - 35

1) Aufnehmer
2) Druckkrafteinleitung
3) Zugkrafteinleitung
4) PCN – Formänderung, (ab SN 102400) gültig ab 09/2025

Technische Daten | Klasse 00 | 0,5 kN - 1 MN

	Nennkraft	F_{nom}	kN	0,5	1	2,5	5	10	20	25	30	50	100	200	300	500	1000
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100													
	Interpolationsabweichung	f_c	%	0,02													
	Umkehrspanne	v	%	0,06													
	Wiederholpräzision (Spannweite in unveränderter Einbaustellung)	b'	%	0,023													
	Vergleichspräzision (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	Ω	> 500			> 1100	> 1200					> 1300				
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω	> 450			> 900	> 1000					> 1100	> 1000			> 1100
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω	$> 10^9$													
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12													
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			54													
Mechanische Daten	Masse[1)]	m	kg	1,3				3,1				3,5	10,5	10,1	45		100
	Masse[2)]	m	kg	0,07	0,1			0,1				0,4	0,5	0,9	5,5		5,5
	Masse[3)]	m	kg	0,07	0,2		0,3	0,4				0,5	2,3	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

Technische Daten | Klasse 0,5 | 5 N - 200 N

									Product Change Notification	
									Aktuelle Spezifikation	Alte Spezifikation
Messtechnische Daten	Nennkraft	F_{nom}	N	5	10	20	50	100	200[4])	200
	Kraftmessbereich		%	10 - 100					10 - 100	10 - 100
	Interpolationsabweichung	f_c	%	0,04					0,04	0,04
	Umkehrspanne	v	%	0,14					0,14	0,14
	Wiederholpräzision (Spannweite in unveränderter Einbaustellung)	b'	%	0,045					0,045	0,045
	Vergleichspräzision (Spannweite in verschiedenen Einbaustellungen)	b	%	0,09					0,09	0,09
	Nullpunktabweichung	f_0	%	0,02					0,02	0,02
	Kriechen		%	0,02					0,02	0,02
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K	0,02					0,02	0,02
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K	0,02					0,02	0,02
Elektrische Daten	Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2					2	2
	Eingangswiderstand	R_e	Ω	820					820	>500
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω	600 - 700					600 - 700	>450
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω	$>10^9$					$>10^9$	$>10^9$
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12					5 - 12	
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			54					54	54
Mechanische Daten	Masse[1)]	m	kg	0,35					0,35	1,3
	Masse[2)]	m	kg	0,03					0,03	0,07
	Masse[3)]	m	kg	0,03					0,03	0,07
	Grenzkraft		%	110					110	110
	Bruchkraft		%	200					200	200
	Zulässige Exzentrizität	e_G	mm	2					2	2
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	17 - 27					17 - 27	17 - 27
	Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	10 - 35					10 - 35	10 - 35

1) Aufnehmer
2) Druckkrafteinleitung
3) Zugkrafteinleitung
4) PCN – Formänderung, (ab SN 102400) gültig ab 09/2025

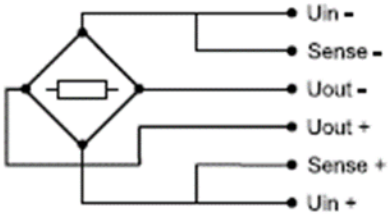
4) Fussnoten

Technische Daten | Klasse 0,5 | 0,5 kN - 1 MN

	Nennkraft	F_{nom}	kN	0,5	1	2,5	5	10	20	25	30	50	100	200	300	500	1000
Messtechnische Daten	Kraftmessbereich		%	10 - 100													
	Interpolationsabweichung	f_c	%	0,04													
	Umkehrspanne	v	%	0,14													
	Wiederholpräzision (Spannweite in unveränderter Einbaustellung)	b'	%	0,045													
	Vergleichspräzision (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	Ω	> 500			> 1100	> 1200					> 1300				
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω	> 450			> 900	> 1000					> 1100	> 1000			> 1100
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω	$> 10^9$													
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12													
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			54													
Mechanische Daten	Masse[1)]	m	kg	1,3				3,1				3,5	10,5	8,4	43		57
	Masse[2)]	m	kg	0,07	0,1			0,1				0,4	0,5	1,8	2,2		7,4
	Masse[3)]	m	kg	0,07	0,2		0,3	0,4				0,5	2,3	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[1)2)3)]	Kabelende offen
7-poliger LEMO Serie 1 **Buchse** **Stecker** 	Doppelschirm Messleitung Typ DMC | gelber Leitungsmantel | Ø 6,5 mm | paarweise verdrillt | 3 x 2 x 0,25 mm² | Temperaturbereich: -40 °C ... +90 °C

Anschluß		Kontakt	Adernfarbe
Speisespannung (+)	U_{in+}	3	Blau
Speisespannung (–)	U_{in-}	2	Schwarz
Messsignal (+)	U_{out+}	1	Weiß
Messsignal (–)	U_{out-}	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
3) In den Nennlasten 5 N - 200 N werden die Anschlussbuchsen mit einer schwarzen Messleitung Typ FMC | 30 cm | Ø 2,9 nach außen geführt

▶ Steckbarer Kabelanschluss

Alle Aufnehmer der Serie KTN-ZD können mit einer steckbaren LEMO-Buchse (an allen ausgewählten Messkreisen) ausgestattet wer den. Passende Messleitungen S-CAB / C-CAB sind als Zubehör erhältlich.

▶ Steckbarer Kabelanschluss (ab 200 N) mit Doppelschirm-Messleitung Typ DMC (S-CAB-DMC-L-5M-F)

▶ Steckbarer Kabelanschluss mit ausgeführter Anschlussbuchse 5 N -200 N

▶ Fest montierte Messleitungen

Alle Aufnehmer der Serie KTN-ZD können mit fest montierten Messleitungen z.B. mit 5 / 10 m doppelt geschirmter Messleitung Typ DMC ausgestattet werden. Die Kabelenden können optional offen oder mit diversen Steckern für DMS-Messverstärker Anschlüsse aus gestattet werden.

▶ Feste Doppelschirm-Messleitung Typ DMC mit offenen Kabelenden oder mit konfektioniertem Stecker für Verstärker Anschluss

Doppel-Messbrücke | 2. Messkreis | ab 5 kN

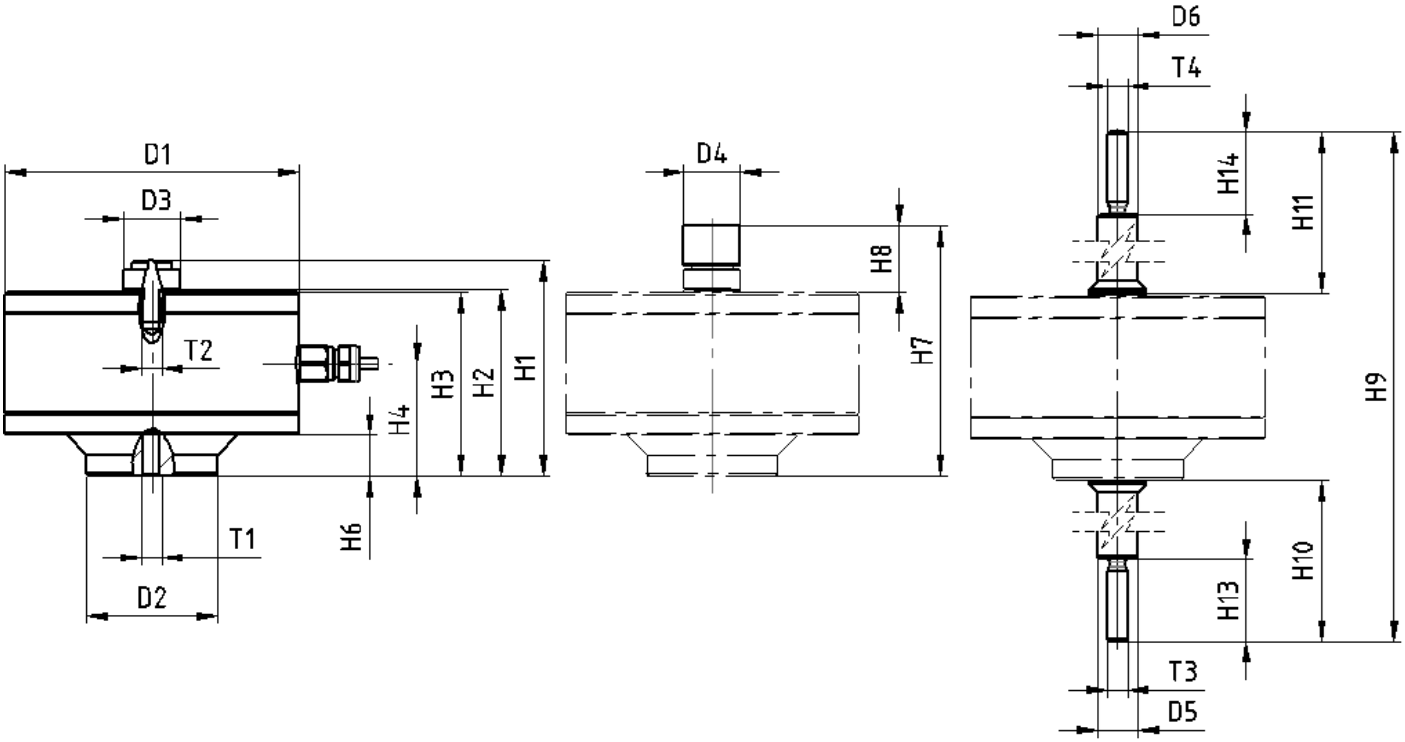
- Bei Ausführung mit Doppel-Messbrücke (ab 5 kN) gelten die technischen Daten für beide Messkreise gleichermaßen.

Biegemoment-Messkreise | ab 5 KN

- Die Biegemoment-Messkreise Mx und My (ab 5 kN) können mit Verwendung eines mehrkanaligen Messverstärkers vorteilhaft zur Kontrolle der Krafteinleitung genutzt werden. Die Kombination mit einer Doppelmessbrücke ist auf Anfrage möglich.

Nennkraft	F_{nom}	kN	5 - 1000
Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K	0,2
Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K	0,2
Eingangswiderstand	R_e	Ω	400
Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12

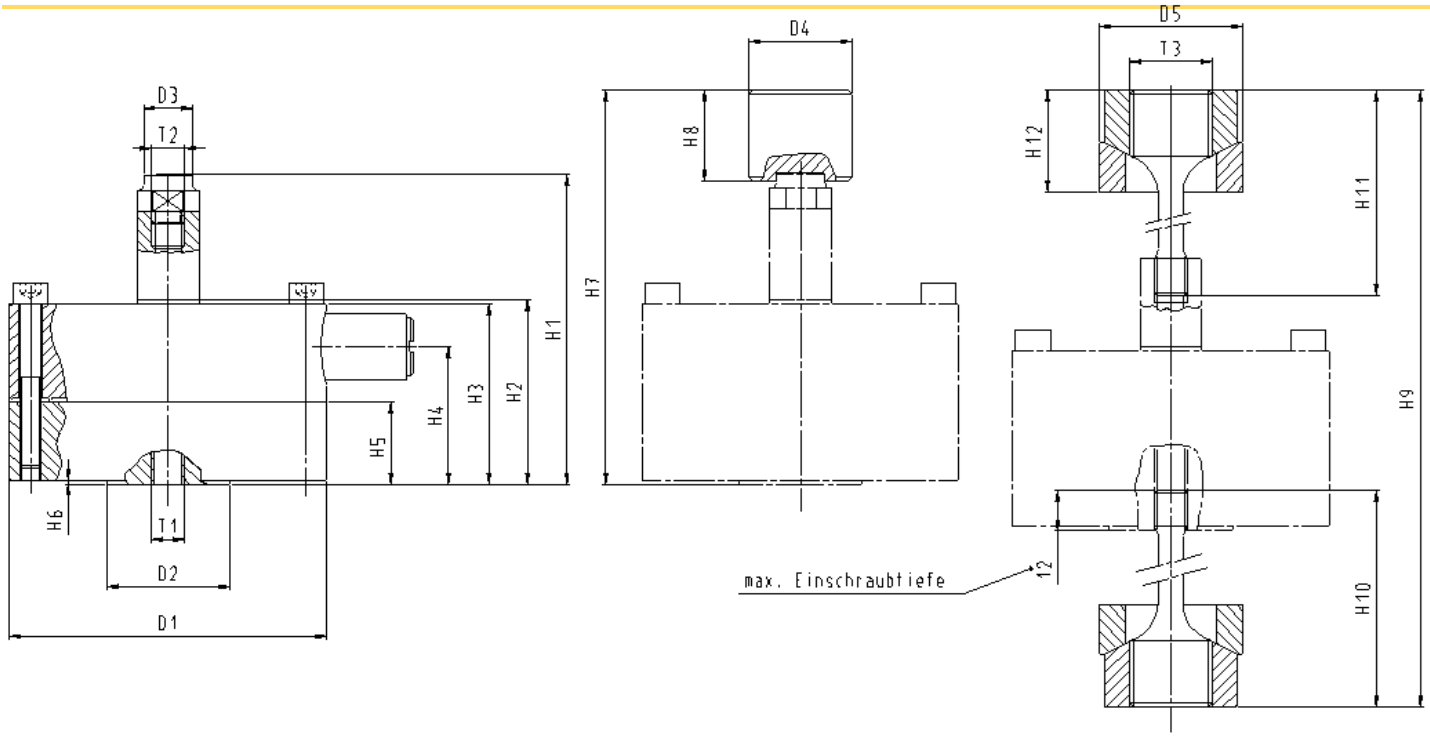
Haupt– und Anschlussmaße | 5 N - 200 N



▶ Standardlieferumfang ▶ Zubehör: Druckstück ▶ Zubehör: Zugadaption

Die im Zuge der Formänderung (0,2 kN) entstandenen Änderungen der Abmessungen entnehmen Sie bitte Seite 9 unter Product Change Notification.

Haupt– und Anschlussmaße | 500 N - 2,5 kN



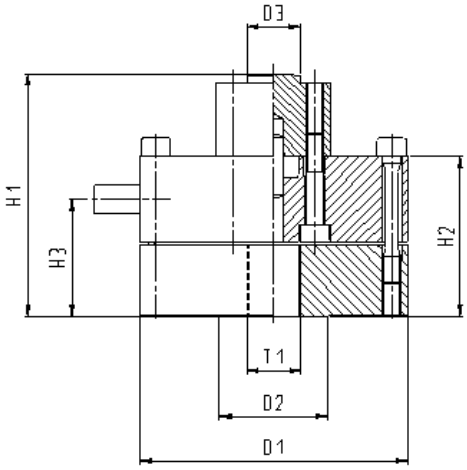
▶ Standardlieferumfang ▶ Zubehör: Druckstück ▶ Zubehör: Zugkrafteinleitung

Haupt– und Anschlussmaße | 5 N - 2,5 kN

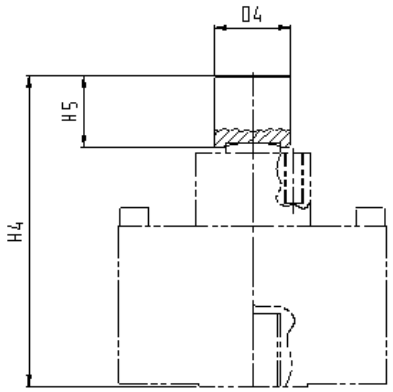
									Product Change Notification				
									Aktuelle Spezifikation	Alte Spezifikation			
Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	N	5	10	20	50	100	200[1)]	200	500	1000	2500
Durchmesser	$ØD_1$	mm	72					72	77	77		
Durchmesser	$ØD_2$	mm	32					32	30	30		
Durchmesser	$ØD_3$	mm	14					14	11,95-0,05	11,95-0,05		
Durchmesser	$ØD_4$	mm	14					14	25	25		
Durchmesser	$ØD_5$	mm	10					10	35	35		
Durchmesser	$ØD_6$	mm	10					10	---	---		
Gewinde	T_1		M5					M5	M8	M8		
Gewinde	T_2		M5					M5	M8	M8		
Gewinde	T_3		M5					M5	M20x1,5	M20x1,5		
Gewinde	T_4		M5					M5	---	---		
Höhe	H_1	mm	52,7					52,7	74,5	74,5		
Höhe	H_2	mm	45,7					45,7	44	44		
Höhe	H_3	mm	45					45	43	43		
Höhe	H_4	mm	27,5					27,5	32,5	32,5		
Höhe	H_5	mm	---					---	20	20		
Höhe	H_6	mm	10					10	1	1		
Höhe	H_7	mm	61,4					61,4	94,5	94,5		
Höhe	H_8	mm	16,4					16,4	22	22		
Höhe	H_9	mm	253,7					253,7	245,5	245,5		
Höhe	H_{10}	mm	104					104	100	100		
Höhe	H_{11}	mm	104					104	100	100		
Höhe	H_{12}	mm	---					---	24,8	24,8		
Höhe	H_{13}	mm	20					20	---	---		
Höhe	H_{14}	mm	20					20	---	---		

1) [1] PCN – Formänderung, (ab SN 102400) gültig ab 09/2025

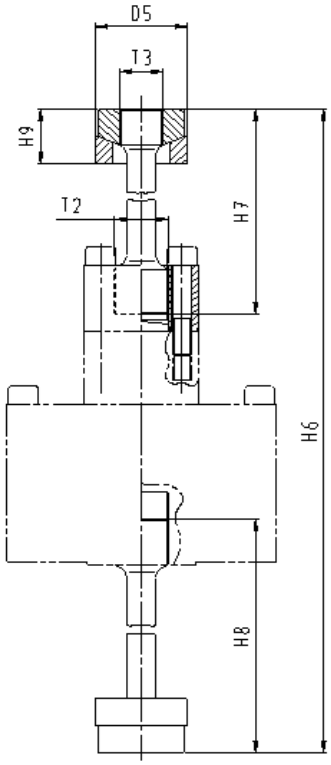
Haupt– und Anschlussmaße | 5 kN - 100 kN



▶ Standardlieferumfang

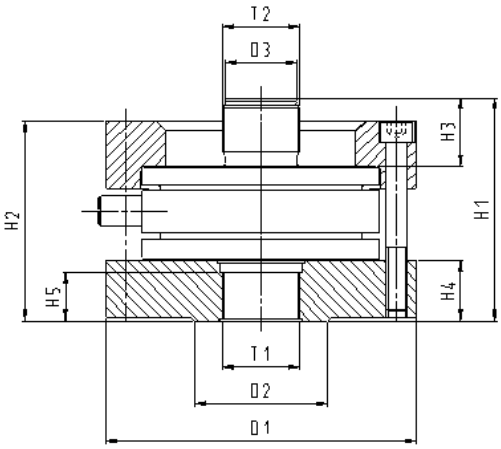


▶ Zubehör: Druckstück

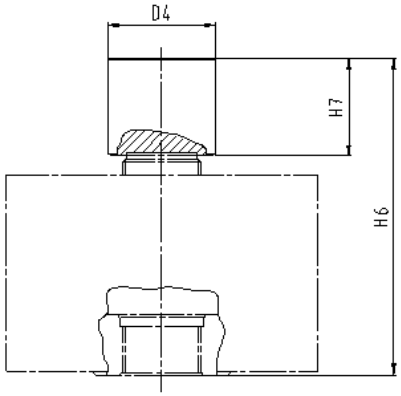


▶ Zubehör: Zugkrafteinleitung

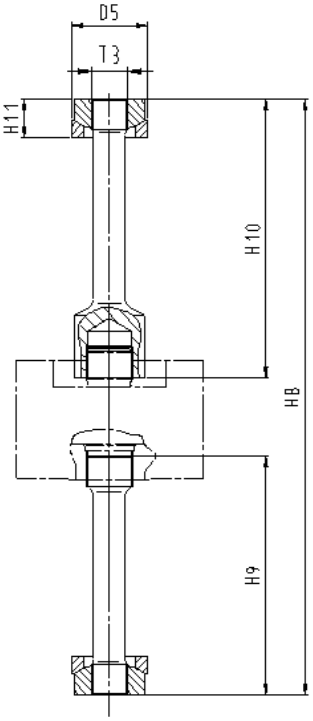
Haupt– und Anschlussmaße | 200 kN



▶ Standardlieferumfang

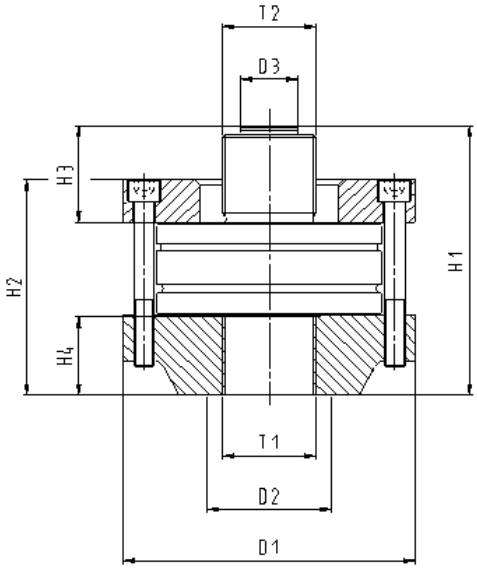


▶ Zubehör: Druckstück

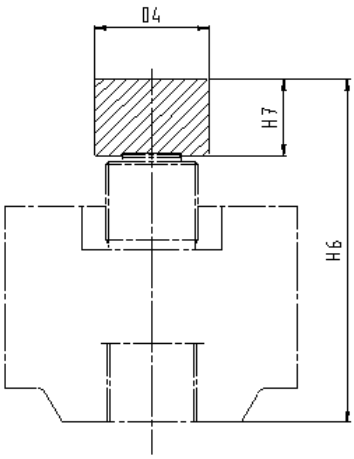


▶ Zubehör: Zugkrafteinleitung

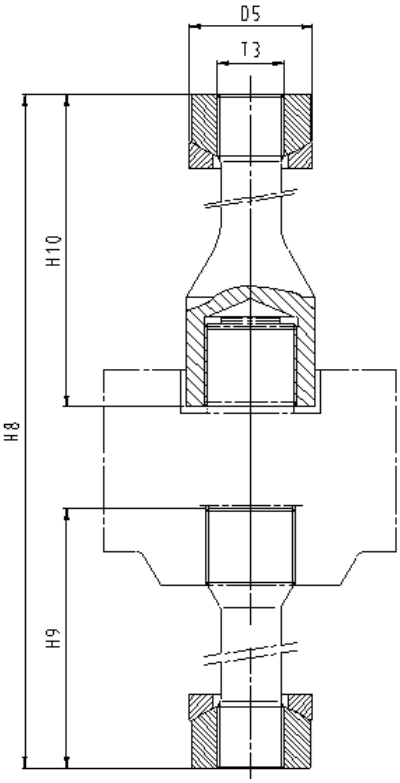
Haupt– und Anschlussmaße | 300 kN - 1 MN



▶ Standardlieferumfang



▶ Zubehör: Druckstück



▶ Zubehör: Zugkrafteinleitung

Haupt– und Anschlussmaße | 5 kN - 1 MN

Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	5	10	20	25	30	50	100	200	300	500	1000
Durchmesser	$ØD_1$	mm	77	95			101		148	157	245		335
Durchmesser	$ØD_2$	mm	30	40			50		60	67	140		120
Durchmesser	$ØD_3$	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	$ØD_4$	mm	25	30					42	54	110		
Durchmesser	$ØD_5$	mm	35c11				45c11		50c11	64c11	90c11		120c11
Durchmesser	$ØD_6$	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	25						30	210	356		340
Höhe	H_{10}	mm	---							234	342		370
Höhe	H_{11}	mm	---							32	71,4		

Bestellnummern | Konfigurierbare Varianten

▶ Kraftaufnehmer Serie KTN-ZD | konfigurierbare Varianten

Merkmal	Code	Beschreibung
Krafttransfernormal Serie KTN-ZD	C-KTN_ZD	Konfigurierbarer Krafttransferaufnehmer Serie KTN-ZD
Nennkraft	K005	5 N
	K010	10 N
	K020	20 N
	K050	50 N
	K100	100 N
	K200	200 N
	K500	500 N
	1K00	1 kN
	2K50	2,5 kN
	5K00	5 kN
	10K0	10 kN
	20K0	20 kN
	25K0	25 kN
	30K0	30 kN
	50K0	50 kN
	100K	100 kN
	200K	200 kN
	300K	300 kN
	500K	500 kN
	1M00	1 MN
Genauigkeitsklasse	05	ISO 376 | Klasse 0,5
	00	ISO 376 | Klasse 00
Messbereich der Genauigkeitsklasse	10	ISO 376 | 10 - 100 %
	20	ISO 376 | 20 - 100 %
Einfach- oder Doppel-Messbrücke	SB	Einfach-Messbrücke
	DB	Doppel-Messbrücke
Biegemoment-Messkreise Mx, My	NO	keine Biegemoment-Messkreise Mx, My
	BM	Biegemoment-Messkreise Mx, My
Temperaturbereich	S	Standard Temp.-Bereich | +17°C ... +27°C
Elektrischer Aufnehmer Anschluss (für alle ausgewählten Messkreise)	P	LEMO Anschlussbuchse(n) | 7-Pol | Push-Pull
	A	5 m | fest montierte Doppelschirmmessleitung Typ DMC | an allen Messkreisen
	B	10 m | fest montierte Doppelschirmmessleitung Typ DMC | an allen Messkreisen
Kabelanschlusstyp (für alle ausgewählten Messkreise)	P	LEMO Push-Pull Anschlussbuchse(n) | keine feste(n) Messleitung(en)
	F	Freie Kabelenden | an allen konfigurierten Messkreisen
	A	D-Sub 9 Pol | an allen konfigurierten Messkreisen
	B	D-Sub 15 Pol | an allen konfigurierten Messkreisen
	C	MS 7 Pol | an allen konfigurierten Messkreisen
	D	HD-Sub 15 Pol | 3-reihig | an allen konfigurierten Messkreisen

Hinweise:

▶ *Es sind nicht alle Varianten frei kombinierbar.*

Bestell-Beispiel

C	KTN_ZD	250K	00	20	DB	NO	S	A	F
		250 kN	ISO 376 | Klasse 00	ISO 376 | 20 - 100 %	Doppel-messbrücke	keine Biegemoment-Messkreise Mx, My	Standard Temperatur-bereich	5 m feste Messleitung Typ DMC	freie Kabelenden

Bestellnummern | Konfigurierbare Varianten

Merkmal	Beschreibung
Genauigkeitsklasse gem. ISO 376	Nach ISO 376 kalibrierte Kraftaufnehmer werden in Genauigkeitsklassen eingeteilt. Die höchste Genauigkeitsklasse ist die Klasse 00, es folgen 0.5 und weitere. Eine kleinere Genauigkeitsklasse steht für einen genaueren Sensor. GTM-Krafttransferaufnehmer, die den Anforderungen einer Genauigkeitsklasse der ISO 376 entsprechen, werden als Referenzkraftaufnehmer oder Transfernormale bezeichnet. Diese Aufnehmer erreichen definierte Genauigkeitsklassen in einem angegebenen Messbereich, z.B. erreicht der Kraftaufnehmer KTN-ZD die Genauigkeitsklasse 00 nach DIN EN ISO 376 in einem Messbereich zwischen min. 10 % und 100 % der Nennkraft.
Messbereich der Genauigkeitsklasse	Der Messbereich gibt an, in welchem Messbereich der Aufnehmer die ausgewählte Klasse einhält. Durch interne Qualitätssicherungsprozesse stellen wir immer sicher, dass die angegebene Genauigkeitsklasse im ausgewählten Messbereich eingehalten wird. Wir empfehlen immer eine GTM interne Kalibrierung des Aufnehmers inkl. normkonformer Anbauteile. Jeder nach DIN EN ISO 376 kalibrierte Aufnehmer erhält einen Kalibrierschein, der eine Auswertung der Kennwerte des Sensors und Informationen über die verwendete Kalibriereinrichtung, die Rückführbarkeit und Messunsicherheit sowie die Umgebungsbedingungen während des Kalibriervorgangs liefert. Im Kalibrierschein finden Sie neben weiteren technischen Angaben z.B. die Messunsicherheiten des kalibrierten Kraftaufnehmers für die jeweiligen Laststufen.
Einfach- oder Doppel-Messbrücke	Aus Redundanzgründen ist es beispielsweise in sicherheitsrelevanten Anwendungen notwendig, die sicherheitsrelevante Integrität des Messsignals durch eine zweite Messbrücke (funktionelle Redundanz im gleichen Kraftaufnehmer) zu überprüfen. Über zwei getrennte Messverstärker-Kanäle werden zwei Kraftaufnehmer Ausgangs-Signale unabhängig voneinander aufbereitet und ausgewertet. So besteht die Möglichkeit, zwei Messverstärker mit verschiedenen Charakteristika (DC / TF) anzuschließen. Der zweite redundante Messkreis, zeichnet sich durch kein Übersprechen zwischen den Kanälen bei unterschiedlichen Trägerfrequenzen aus. Hinweis: Die Auswahl einer Doppelmessbrücke hat Auswirkungen auf die Anzahl der Anschlussbuchsen und Messleitungen (wenn ausgewählt). Diese Option steht ab 5 kN zur Verfügung.
Biegemomentmesskreise Mx, My	Der Krafttransferaufnehmer Serie KTN-ZD kann optional mit Biegemomentmesskreisen ausgestattet werden. Die zusätzlichen Biegemomentmesskreise können zur Kontrolle der horizontalen Biegemomente Mx und My gemessen und als getrennte Kanäle zur Verfügung gestellt werden. Hinweis: Die Auswahl von Biegemomementmesskreisen hat Auswirkungen auf die Anzahl der Anschlussbuchsen oder feste doppelt geschirmet Messleitungen (wenn ausgewählt). Eine Kombination mit einer Doppelmessbrücke ist auf Anfrage möglich. Diese Option steht ab 5 kN zur Verfügung.
Temperaturbereich	Der Serie KTN-ZD Krafttransferaufnehmer kann in einem Nenntemperaturbereich von +17°C – +27 °C eingesetzt werden. Hinweis: Bitte beachten Sie die entsprechenden Umgebungsbedingungen und stellen Sie sicher, dass es zu keinen signifikanten Temperaturschwankungen kommt. Diese können ggfs. Auswirkungen auf die messtechnische Performance haben.
Elektrischer Aufnehmer-Anschluss	Der Serie KTN-ZD Krafttransferaufnehmer kann mit festen Push-Pull Anschlussbuchsen oder festen Doppelschirmmessleitungen (Typ DMC) in unterschiedlichen Längen konfiguriert werden. Hinweis: Die Anzahl der Anschlussbuchsen oder Messleitungen ergibt sich aus der Anzahl der ausgewählten Messbrücken. Als feste Messleitung(en) werden immer doppeltgeschirmte Messleitung(en) vom Typ DMC verwendet. In den Nennlasten 5 N - 100 N werden die Anschlussbuchsen mit einer schwarzen Messleitung Typ FMC | 30 cm | Ø 2,9 nach außen geführt.
Kabelanschlusstyp	Wird die Serie KTN-ZD mit festen Doppelschirmmessleitungen konfiguriert, können neben offenen Kabelenden auch unterschiedliche Steckertypen für DMS-Messverstärker ausgewählt werden. Die Konfektionierung der ausgewählten Anschlussstecker erfolgt von GTM. Der Aufnehmer kann direkt an einen Messverstärker angeschlossen werden.

Bestellnummern | Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Messleitungen	
Doppelschirm-Messleitung | gelb | 5 m | doppeltgeschirmt und paarweise verdrillt | Außenmantel Ø 6,5 mm | 6-Leiter Technik | Aufnehmeranschluss: gerader Anschlussstecker Typ LEMO 7-polig Push-Pull | Kabelende Verstärker: offen	S-CAB-DMC-L-5M-F
Doppelschirm-Messleitung | gelb | 5 m | doppeltgeschirmt und paarweise verdrillt | Außenmantel Ø 6,5 mm | 6-Leiter Technik | Aufnehmeranschluss: gerader Anschlussstecker Typ LEMO 7-polig Push-Pull | Kabelende Verstärker: D-Sub | 9-Pol | montiert	S-CAB-DMC-L-5M-DS09
Konfigurierbare Messleitung Typ DMC und andere | in verschiedenen Längen | mit unterschiedlichen Steckern für Verstärkeranschluss	C-CAB-DMC-…
Serie KTN-ZD | Druckstück (1 Stück)	
Serie KTN-ZD | 5 - 100 N | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-01
Serie KTN-ZD | 0,2 kN | Druckstück*	S-MA-KTN_ZD-TP-07
Serie KTN-ZD | 0,5 - 5 kN | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-08
Serie KTN-ZD | 10 - 50 kN | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-03
Serie KTN-ZD | 100 kN | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-04
Serie KTN-ZD | 200 kN | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-05
Serie KTN-ZD | 300 kN - 1 MN | Druckstück	S-MA-KTN_ZD-TP-06
Serie KTN-ZD | Zugkrafteinleitung (1 Set)	
Serie KTN-ZD | 5 - 100 N | Zugkrafteinleitung	S-MA-KTN_ZD-TA-01
Serie KTN-ZD | 0,2 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376*	S-MA-KTN_ZD-TA-10
Serie KTN-ZD | 0,5 - 2,5 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-11
Serie KTN-ZD | 5 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-03
Serie KTN-ZD | 10 - 30 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-04
Serie KTN-ZD | 50 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-05
Serie KTN-ZD | 100 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-06
Serie KTN-ZD | 300 - 600 kN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-08
Serie KTN-ZD | 1 MN | Zugkrafteinleitung | Aufnahme Ø gem. ISO 376	S-MA-KTN_ZD-TA-09

Hinweise:

▶ *GTM empfiehlt für die Serie KTN-ZD jedem Fall normkonforme GTM-Anbauteile zu verwenden. Die GTM-Kalibrierung erfolgt als gesamte Einheit. Aufnehmer + mechanisches Zubehör.*

▶ *5 - 200 N: bestehend aus einem Set Zugadaption in Carbon-Leichtbauweise mit Anschlussgewinde M5*

** Bauformänderung 0,2 kN ab Seriennummer >12400*

▶ *0,5 - 2,5 kN: bestehend aus Zugstangen, Kugelschalen/Kugelmuttern*

▶ *5 kN: bestehend aus einem Set Zugstangen, Kugelschalen/Kugelmuttern, Zugadapter, 6 Stk. M5 x 20 Zylinderschrauben, Indus 4 mm*

▶ *10 - 30 kN: bestehend aus einem Set Zugstangen, Kugelschalen/Kugelmuttern, Zugadapter, 8 Stk. M6 x 30 Zylinderschrauben, Inbusschlüssel 5 mm*

▶ *50 kN: bestehend aus einem Set Zugstangen, Kugelschalen/Kugelmuttern, Zugadapter, 8 Stk. M6 x 30 Zylinderschrauben, Inbusschlüssel 5 mm*

▶ *100 kN: bestehend aus einem Set Zugstangen, Kugelschalen/Kugelmuttern, Zugadapter, 8 Stk. M10 x 50 Zylinderschrauben, Inbusschlüssel 6 mm*

Serie KTN-D | Transportkoffer	
Koffer für Serie KTN-ZD | 5 - 200 N	S-TC-KTN_ZD-01
Koffer für Serie KTN-ZD | 0,5 - 2,5 kN	S-TC-KTN_ZD-02
Koffer für Serie KTN-ZD | 5 kN	S-TC-KTN_ZD-03
Koffer für Serie KTN-ZD | 10 - 25 kN	S-TC-KTN_ZD-04
Koffer für Serie KTN-ZD | 30 - 50 kN	S-TC-KTN_ZD-05
Koffer für Serie KTN-ZD | 100 kN	S-TC-KTN_ZD-06
Koffer für Serie KTN-ZD | 200 kN	S-TC-KTN_ZD-07
Flugkoffer für Serie KTN-ZD | 300 - 600 kN	S-TC-KTN_ZD-08
Flugkoffer für Serie KTN-ZD | 1 MN	S-TC-KTN_ZD-09

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

Abbildungen können von Originalen abweichen.

GTM
DEFINING PRECISION

GTM Testing and Metrology GmbH
Philipp-Reis-Straße 4-6, 64404 Bickenbach, Germany
www.gtm-gmbh.com
contact@gtm-gmbh.com