

Datenblatt | Kraftaufnehmer Serie KL

Nennkraft
5 - 100 N



Variante mit fester Messleitung



Variante mit Anschlussbuchse

Anwendungen | Key Facts

- ▶ Zug- und Druckkräfte für kleine Nennkräfte
- ▶ Genauigkeitsklasse: 0,03 | präzise und zuverlässige Messergebnisse
- ▶ Überlastschutz: 10-fach
- ▶ Montage: schnell und einfach von einer Seite

Optionen | Zubehör

- ▶ Feste Anschlussbuchse oder festes Messleitung mit offenen Enden
- ▶ Schraubensatz für einfache und schnelle Montage

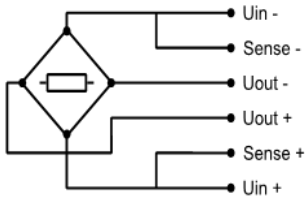
Technische Daten | 5 – 100 N

		$\pm F_{nom}$	N	5	10	20	50	100
Messtechnische Daten	Nennkraft Druck/Zug							
	Genauigkeitsklasse			0,03				
	Linearitätsabweichung	d_{lin}	%	0,03				
	Hysterese	h	%	0,02				
	Reproduzierbarkeit		%	0,005				
	Kriechen		%	0,025				
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K	0,04				
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K	0,025				
	Exzentrizitätseinfluss		%/mm	0,015				
	Biegemomenteinfluss		%/(0,1·N·m)	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
	Querkrafteinfluss		%/(0,1·F _{nom})	0,02				
Zug-/Druckkraft- Kennwertunterschied	d_{ZD}	%	0,1					
Elektrische Daten	Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2				
	Kennwerttoleranz	d_c	%	0,2				
	Nullsignaltoleranz	$d_{S,0}$	%	0,5				
	Eingangswiderstand	R_e	Ω	820				
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω	600 - 700				
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω	> 10 ⁹				
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12				
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			50				

Technische Daten | 5 – 100 N

Mechanische Daten	Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	N	5	10	20	50	100
	Nennmessweg	s_{nom}	mm	0,54	0,45	0,31	0,22	0,18
	Federsteifigkeit	c_{ax}	N/mm	9	22	63	231	549
	Masse	m	kg	0,3				
	Anteilige bewegte Masse	m_{mess}	kg	0,04				
	Grundresonanzfrequenz	f_G	Hz	80	120	200	380	600
Grenzwerte	Statische Grenzkraft		%	150				
	Statische Bruchkraft		%	300	275			250
	Statische Grenzquerkraft		%	1900	1200	800	500	300
	Zulässige Exzentrizität statisch	e_G	mm	100	70	50	40	30
	Statisches Grenzbiegemoment	$M_{b,zul}$	N·m	0,5	0,7	1,1	1,9	2,8
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	10 – 40				
	Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	-10 – +50				

Kabelanschluss | 5 – 100 N



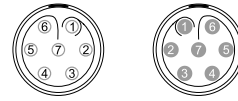
Fester Kabelanschluss
Kabelende offen

Steckbarer Kabelanschluss¹⁾²⁾

SMC: grau | Ø 6,5 mm |
paarweise verdreht |
3 x 2 x 0,25 mm² |
-35 °C bis +90 °C

7-polig LEMO Serie 1 Buchse: -

Stecker:



Anschluss		Adernfarbe	Kontakt
Speisespannung (+)	U _{in+}	SMC: blau	3
Speisespannung (-)	U _{in-}	SMC: schwarz	2
Messsignal (+)	U _{out+}	SMC: weiß	1
Messsignal (-)	U _{out-}	SMC: rot	4
Fühlersignal (+)	Sense+	SMC: grün	5
Fühlersignal (-)	Sense-	SMC: grau	6
Schirmung		SMC: gelb	Gehäuse

1) Ansicht jeweils auf Lötseite

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



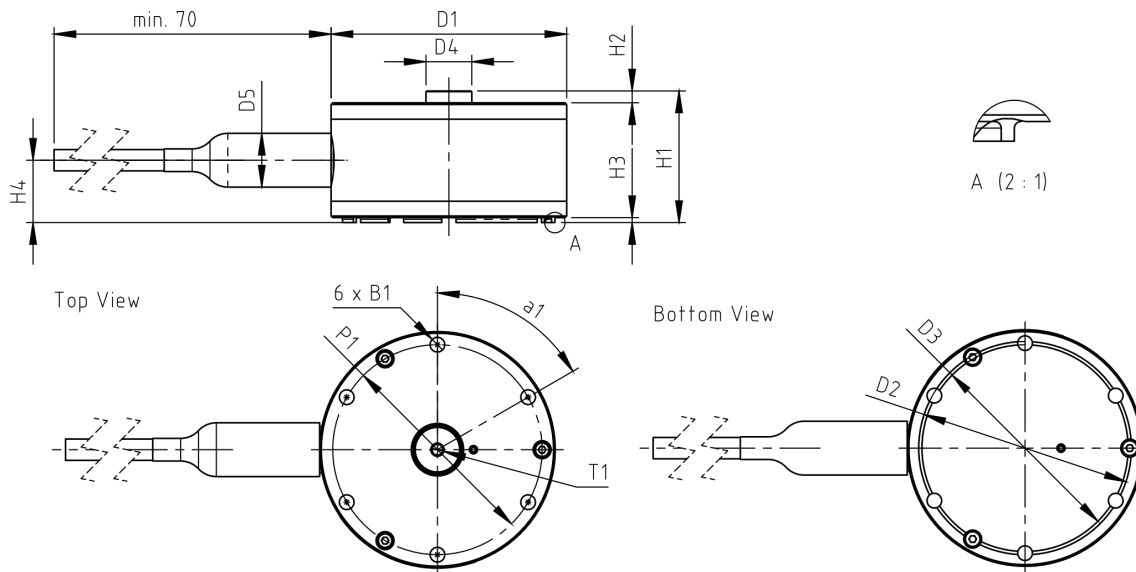
► Fest montierte Messleitungen mit offenen Enden



► Steckbarer Kabelanschluss

Haupt- und Anschlussmaße ^{*feste Messleitung} | 5 – 100 N

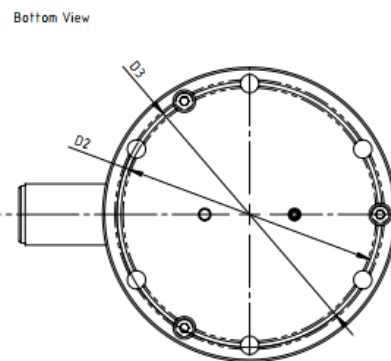
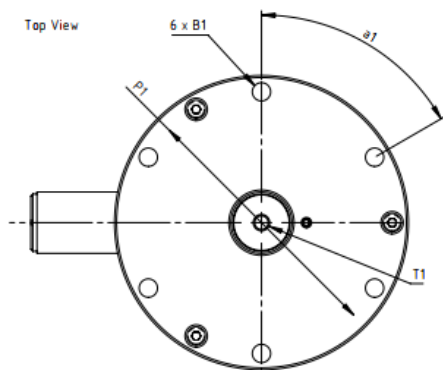
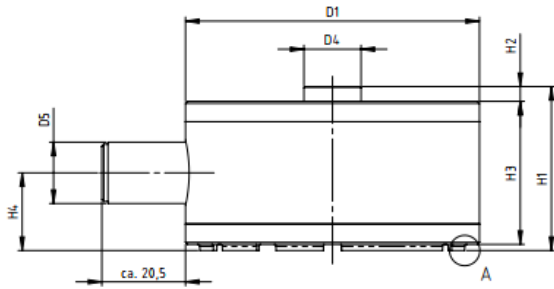
► Kraftaufnehmer Serie KL mit fester Messleitung



Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	
Bohrung	$\varnothing B_1$	mm	6 x 4,5
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	72
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	65
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	63
Durchmesser	$\varnothing D_4$	mm	14
Durchmesser	$\varnothing D_5$	mm	17
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P_1$	mm	64
Gewinde	T_1		M4, 8 mm
Höhe	H_1	mm	40,1
Höhe	H_2	mm	3,6
Höhe	H_3	mm	1,5
Höhe	H_4	mm	19
Winkel	a_1		6 x 60°

Haupt- und Anschlussmaße*steckbar | 5 – 100 N

► Kraftaufnehmer Serie KL mit steckbarem Anschluss



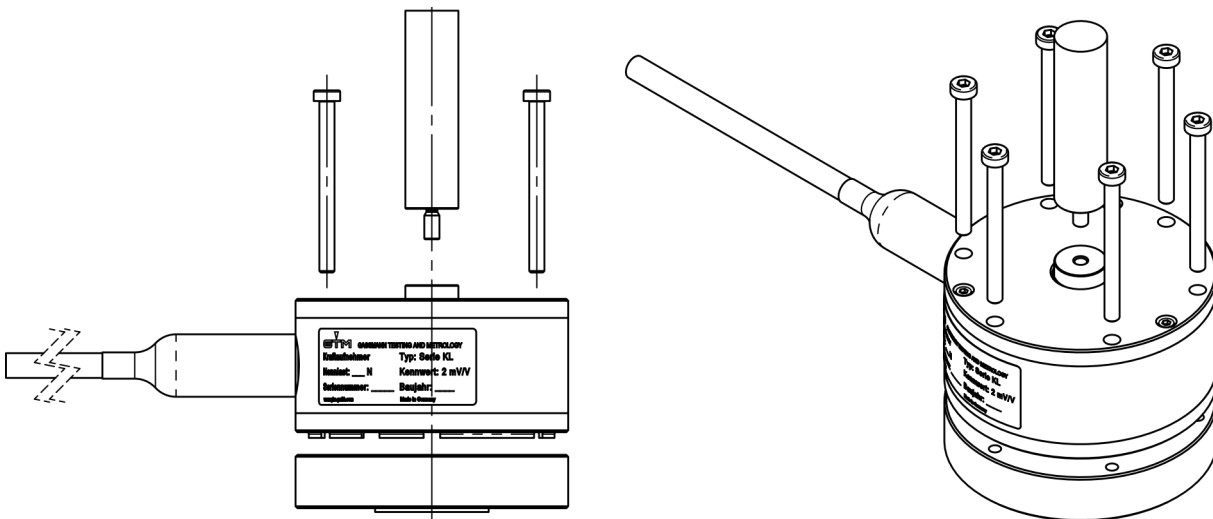
Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	
Bohrung	$\varnothing B_1$	mm	6 x 4,5
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	72
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	65
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	63
Durchmesser	$\varnothing D_4$	mm	14
Durchmesser	$\varnothing D_5$	mm	15
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P_1$	mm	64
Gewinde	T_1		M4, 8 mm
Höhe	H_1	mm	40,1
Höhe	H_2	mm	3,6
Höhe	H_3	mm	1,5
Höhe	H_4	mm	19
Winkel	a_1		6 x 60°

Montageschrauben | 5 – 100 N

Verbindung	Nennlast	Schraubengröße	Empfohlene Schraubenqualität	Max. Anzugsmoment	Flächenpressung ¹⁾
-	N	-	-	N·m	N/mm ²
Zentralgewinde	5 - 100	M4	A2-70	3	20
Flansch	5 - 100	M4	A2-70	3	100

1) Flächenpressung an den Kräfteinleitungsflächen unter max. Vorspannkraft

Unidirektionale Montagemöglichkeit



Bestellnummern | Standardvarianten

► Kraftaufnehmer Serie KL

Nennkraft	Beschreibung	Variante	Bestellnummer
Varianten mit fester Messleitung mit offenen Kabelenden			
5 N	Kraftaufnehmer Serie KL 5 N		S-KL-K005-CAB
10 N	Kraftaufnehmer Serie KL 10 N		S-KL-K010-CAB
20 N	Kraftaufnehmer Serie KL 20 N		S-KL-K020-CAB
50 N	Kraftaufnehmer Serie KL 50 N		S-KL-K050-CAB
100 N	Kraftaufnehmer Serie KL 100 N		S-KL-K100-CAB
Varianten mit steckbarem Kabelanschluss			
5 N	Kraftaufnehmer Serie KL 5 N		S-KL-K005-PLU
10 N	Kraftaufnehmer Serie KL 10 N		S-KL-K010-PLU
20 N	Kraftaufnehmer Serie KL 20 N		S-KL-K020-PLU
50 N	Kraftaufnehmer Serie KL 50 N		S-KL-K050-PLU
100 N	Kraftaufnehmer Serie KL 100 N		S-KL-K100-PLU

Hinweise

CAB = feste Messleitung, 5m geschirmt, Typ SMC, 6-Leitertechnik, Kabelende offen

PLU = steckbarer Anschluss LEMO Push-Pull

Bestellnummern | Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Messleitungen	
Standard-Messleitung grau 5 m geschirmt und paarweise verdreht Außenmantel Ø 6,5 mm 6-Leiter Technik Aufnehmeranschluss: gerader Anschlussstecker Typ LEMO 7-polig Push-Pull Kabelende Verstärker: offen	S-CAB-SMC-L-5M-F
Konfigurierbare Messleitung Typ SMC, DMC, TMC, FMC in verschiedenen Längen mit unterschiedlichen Steckern für Verstärkeranschluss	C-CAB-...
Zubehörteile	
Schraubensatz bestehend aus 6 Stück Schraubentyp ISO 4762 M4 x 45 A2-70	S-MA-KL-BS

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