

Datenblatt

Kraftaufnehmer

Serie RF

(25 kN – 10 MN)



Vorteile/Anwendung

- Für statische und dynamische Zug- und Druckkräfte
- Besonders tolerant bei Überlast
- Einfache Montage, vielfältige Adaptionmöglichkeiten
- Dauerschwingfest bis $\pm 80\%$ Nennlast
- Äußerst robust gegen Querkräfte und Biegemomente

Optionen/Zubehör

- Zweiter redundanter Messkreis
- Biegemomentmesskreise
- Innendurchführung

Technische Daten 25 kN – 630 kN

	$\pm F_{nom}$	kN	25	50	63	100	200	250	300	400	500	630
Messtechnische Daten	Nennkraft Druck/Zug											
	Genauigkeitsklasse							0,05				
	Kraftmessbereich							1 - 100				
	Linearitätsabweichung	d_{lin}	%					0,05				
	Interpolationsabweichung	f_c	%					0,4				
	Hysterese	h	%					0,1				
	Umkehrspanne	v	%					0,5				
	Reproduzierbarkeit		%					0,005				
	Kriechen		%					0,025				
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_c	%/10 K					0,05				
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_o	%/10 K					0,05				
	Exzentrizitätseinfluss		%/mm					0,02				
	Querkrafteinfluss		%/(0,1·F _{nom})					0,2				
	Drehmomenteinfluss		%/(mm·F _{nom})					0,005				
	Zug-/Druckkraft-Kennwertunterschied	d_{ZD}	%					1				
Elektrische Daten	Nennkennwert ³⁾	C_{nom}	mV/V		1					2		
	Kennwerttoleranz	d_c	%		0,4					0,2		
	Nullsignaltoleranz	$d_{S,0}$	%		1					0,5		
	Eingangswiderstand	R_e	Ω						ca. 750			
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω		ca. 500					ca. 750		
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω						>10 ⁹			
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V						5 - 12			
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)						IP 68 ²⁾				IP 50 ¹⁾ ; IP 68 ²⁾	

25 kN – 630 kN

Mechanische Daten	Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	25	50	63	100	200	250	300	400	500	630
	Nennmessweg	s_{nom}	mm	0,07			0,1			0,2			
	Federsteifigkeit	c_{ax}	kN/mm	350	700	900	1000	2000	2500	1500	2000	2500	3000
	Masse	m	kg	0,5			3			7,1	7,5	8	8,5
	Anteilige bewegte Masse	m_{mess}	kg	0,25			1,5			4,5			
	Grundresonanzfrequenz	f_G	kHz	>9			>5			>4			
	Zulässige Schwingbeanspruchung ³⁾		%	± 80									
Grenzwerte	Statische Grenzkraft		%	150									
	Statische Bruchkraft		%	300									
	Statische Grenzquerkraft		%	80									
	Zulässige Exzentrizität statisch	e_G	mm	30			40			50			
	Statisches Grenzbiegemoment	$M_{b,zul}$	kN·m	1	2	4	6	11	14	24	33	40	49
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	+10 – +60									
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	- 10 – +80										

1) Steckverbindung

2) Fester Kabelanschluss

3) Nennkennwert 1 mV/V mit einer zul. Schwingbeanspruchung ± 100% auf Anfrage möglich.

Technische Daten

1 MN – 10 MN

		$\pm F_{nom}$	MN	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7,5	10
Messtechnische Daten	Nennkraft Druck/Zug													
	Genauigkeitsklasse									0,05				
	Kraftmessbereich		%							1 - 100				
	Linearitätsabweichung	d_{lin}	%							0,05				
	Interpolationsabweichung	f_c	%			0,4					0,5			
	Hysterese	h	%							0,1				
	Umkehrspanne	v	%							0,5				
	Reproduzierbarkeit		%							0,005				
	Kriechen		%							0,025				
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K							0,05				
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K							0,05				
	Exzentrizitätseinfluss		%/mm							0,02				
	Querkrafteinfluss		%/(0,1·F _{nom})							0,2				
	Drehmomenteinfluss		%/(mm·F _{nom})							0,005				
	Zug-/Druckkraft-Kennwertunterschied	d_{ZD}	%							1				
Elektrische Daten	Nennkennwert ³⁾	C_{nom}	mV/V							2				
	Kennwerttoleranz	d_c	%			0,2					0,4			
	Nullsignaltoleranz	$d_{S,0}$	%			0,5						1		
	Eingangswiderstand	R_e	Ω							ca. 750				
	Ausgangswiderstand	R_a	Ω							ca. 750				
	Isolationswiderstand	R_{is}	Ω							>10 ⁹				
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V							5 - 12				
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)									IP 50 ¹⁾ ; IP 68 ²⁾				

1 MN – 10 MN

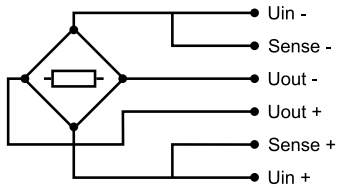
		$\pm F_{nom}$	MN	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7,5	10
Mechanische Daten	Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	MN	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7,5	10
	Nennmessweg	s_{nom}	mm	0,2		0,3			0,4		0,6			0,7
	Federsteifigkeit	c_{ax}	MN/mm	5	6	5	6,7	8	7,5	10	8,3	10	12,5	14
	Masse	m	kg	19		46			81	207	285	295	312	490
	Anteilige bewegte Masse	m_{mess}	kg	9,5		23			40,5	104	143	148	156	245
	Grundresonanzfrequenz	f_G	kHz	>3		>2			>1		~1			
	Zulässige Schwingbeanspruchung ³⁾		%	± 80										
Grenzwerte	Statische Grenzkraft		%	150										
	Statische Bruchkraft		%	300										
	Statische Grenzquerkraft		%	100										
	Zulässige Exzentrizität statisch	e_G	mm	50					75		100			
	Statisches Grenzbiegemoment	$M_{b,zul}$	kN·m	92	112	140	200	240	520	1000	1250	1500	1850	3000
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	+10 – +60										
	Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	-10 – +80										

1) Steckverbindung

2) Fester Kabelanschluss

3) Nennkennwert 1 mV/V mit einer zul. Schwingbeanspruchung ± 100 % auf Anfrage möglich.

Kabelanschluß



		Fester Kabelanschluß Kabelende offen	Steckbarer Kabelanschluß ¹⁾²⁾
		<ul style="list-style-type: none"> • Grauer Leitungsmantel • Ø 6,5 mm • paarweise verdreht, 3 x 2 x 0,25 mm² • Temperaturbereich: -35 °C bis +90 °C 	7-poliger LEMO Serie 1 Buchse: - Stecker:
Anschluß		Adernfarbe	Kontakt
Speisespannung (+)	U_{in+}	Blau	3
Speisespannung (-)	U_{in-}	Schwarz	2
Messsignal (+)	U_{out+}	Weiß	1
Messsignal (-)	U_{out-}	Rot	4
Fühlersignal (+)	$Sense+$	Grün	5
Fühlersignal (-)	$Sense-$	Grau	6
Schirmung		Gelb	Gehäuse

1) Ansicht jeweils auf Lötseite

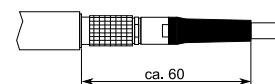
2) Buchse LEMO S.A. Typ: EGG.1B.307.CLL; passender Stecker zu Buchse: FGG.1B.307.CLA.D72



Fester Kabelanschluß
Kabelende offen



Steckbarer Kabelanschluß



- Standard Kabellänge 5m
- Weitere Kabeltypen und -längen auf Anfrage

Option: 2. Messkreis

- Bei Ausführung mit zwei Messkreisen gelten die technischen Daten für beide Messkreise gleichermaßen

Option: Biegemomentmesskreise

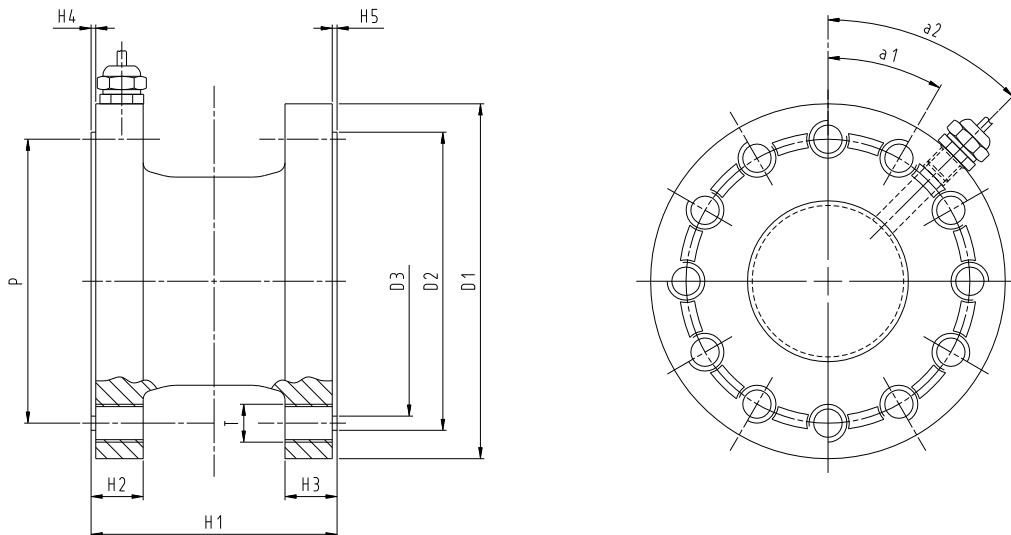


Nennkraft	F_{nom}	kN	25 - 63 (1 mV/V)	100 - 500 (2 mV/V)
Nennbiegemoment	Mb_{nom}	N·m	$F_{nom} \cdot 10 \text{ mm}$	
Reproduzierbarkeit		%	0,01	
Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	TK_C	%/10 K	0,2	
Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	TK_0	%/10 K	0,2	
Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	ca. 1	
Eingangswiderstand	R_e	Ω	400	
Gebrauchsbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	12	

Haupt- und Anschlußmaße

bis 63 kN

Baugröße: 25 kN – 63 kN

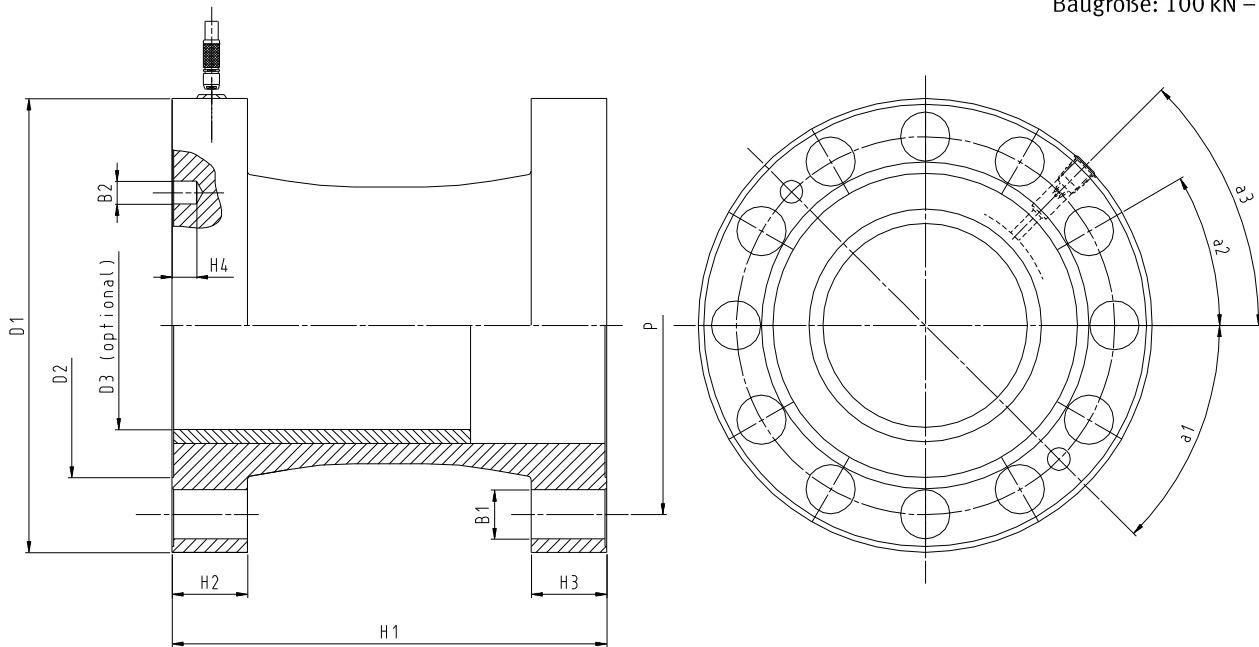


Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	25 50 63
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	75
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	63 \pm 0,05
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	57 \pm 0,01
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P$	mm	60 \pm 0,1
Gewinde	T		M8
Höhe	H_1	mm	52
Höhe	H_2	mm	11
Höhe	H_3	mm	11
Höhe	H_4	mm	2 \pm 0,1
Höhe	H_5	mm	2 \pm 0,1
Winkel	a_1		30°
Winkel	a_2		45°

Haupt- und Anschlußmaße

bis 10000 kN

Baugröße: 100 kN – 10000 kN



Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	100	300	1000	1500	3000	4000	5000	10000	
			200	400							250
Bohrung	$\varnothing B_1$	mm	11	22	26	33	39	45			
Bohrung	$\varnothing B_2$	mm	8 _{H7}	12 _{H7}				---			
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	130	197	240	305	415	536	570	750	
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	91	128	161	192	301	380	385	535	
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	60	88	110	119,7	236	250	---		
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P$	mm	112 \pm 0,1	160 \pm 0,1	200 \pm 0,1	250 \pm 0,1	360 \pm 0,2	480 \pm 0,2	512 \pm 0,2	675 \pm 0,2	
Höhe	H_1	mm	112	160	230	326	358	400	580	650	
Höhe	H_2	mm	22	25	40	57,5	69	80	130	140	
Höhe	H_3	mm	22	25	40	57,5	69	80	130	140	
Höhe	H_4	mm	14	13		15		---			
Winkel	a_1		45°				30°	0°	---		
Winkel	a_2		30°				20°	15°	15°	11,25°	
Winkel	a_3		45°				50°	30°	7,5°	5,63°	

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
 Phone +49(0)6257-9720-0, Fax +49(0)6257-9720-77
 contact@gtm-gmbh.com