

berührungslose Drehmomentaufnehmer


DRFL



DRFL-I



DRFL-IV

- ◆ schleifringlose Signalübertragung
- ◆ eingebauter Messverstärker
- ◆ universell einsetzbar
- ◆ kompakte Abmessungen
- ◆ geringes Masseträgheitsmoment
- ◆ Drehzahlmessung (Option)
- ◆ Drehwinkelmessung (Option)

Die Drehmomentaufnehmer der Serie DRFL eignen sich mit ihren kompakten Abmessungen und vielfältigen Montagemöglichkeiten für den Einsatz im Labor und für die Industrieumgebung. Die berührungslose Übertragung von Speisespannung und Messsignal ermöglicht einen verschleißarmen und wartungsfreien Dauerbetrieb. Für die unterschiedlichen Anwendungen sind diese Aufnehmer optional auch mit Drehzahl- oder Drehwinkelgeber erhältlich.

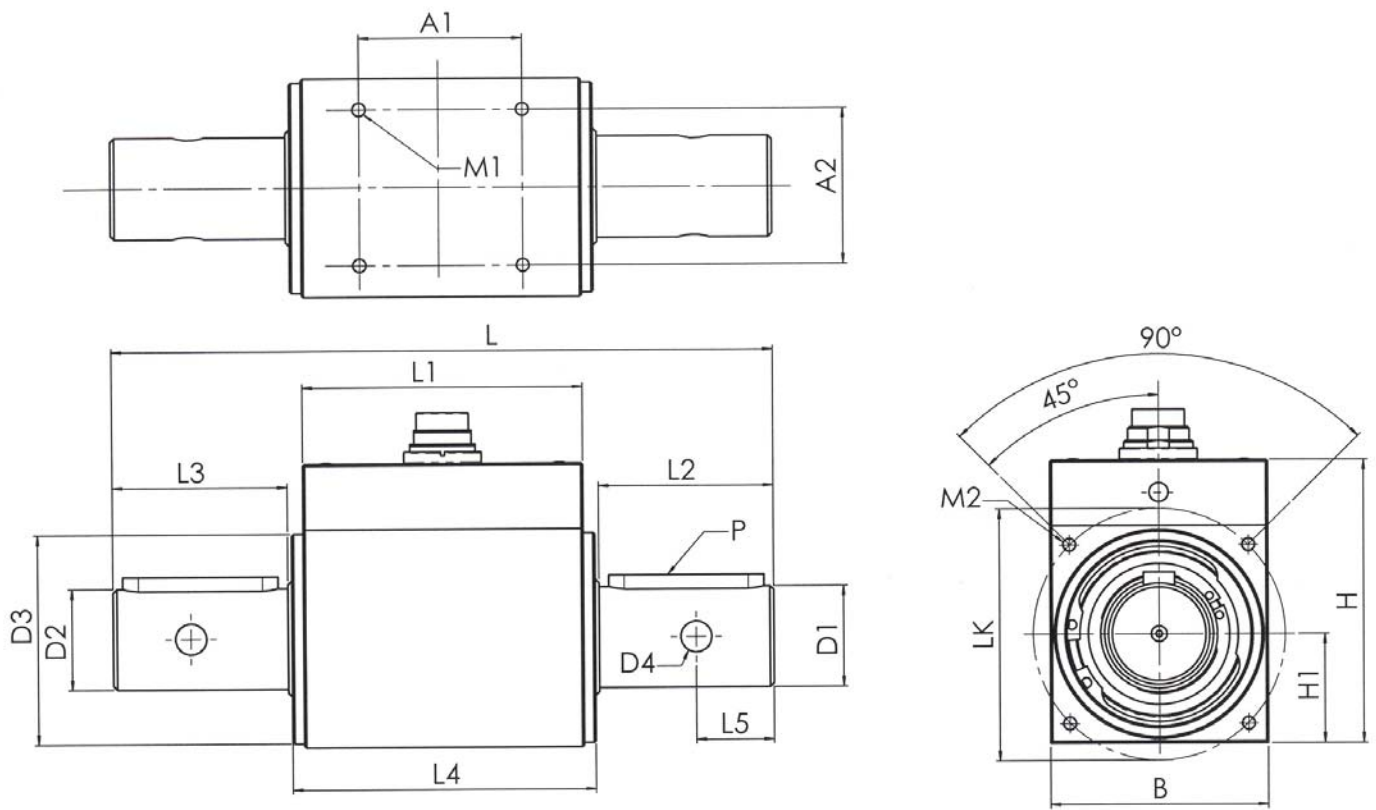
Der integrierte Messverstärker liefert ein analoges, galvanisch getrenntes Ausgangssignal von 0 bis ± 10 V bei einer Speisespannung von 12 VDC.

technische Daten

- ◆ Messbereiche: siehe Tabelle
- ◆ Mechanische Überlastbarkeit: 200 % v.B.
- ◆ Speisespannung: 12 VDC ± 10 %
- ◆ Spannungsausgang: 0 bis ± 10 V
- ◆ Fehler für Nichtlinearität: $< 0,15$ %
- ◆ Fehler für Hysterese: $< 0,15$ %
- ◆ Nullpunktabweichung: $\leq \pm 100$ mV
- ◆ Messfehler max.: 0,1 % (bezogen auf den Endwert)
- ◆ komp. Temperaturbereich: 5 - 45 °C
- ◆ Betriebstemperaturbereich: 0 - 60 °C
- ◆ Temperaturfehler
 - Nullpunkt: 0,02 % / K
 - Empfindlichkeit: 0,01 % / K
- ◆ Grenzfrequenz -3dB: 200 Hz
- ◆ Stromaufnahme: < 200 mA
- ◆ Signalanstieg 10-90%: 2 ms
- ◆ Innenwiderstand: 100 Ω
- ◆ Restwelligkeit: < 100 mVss
- ◆ Schutzart: IP 40 nach DIN 40050
- ◆ elektrischer Anschluss: 6-poliger Einbaustecker
12-polige bei Drehzahl oder Drehwinkel (Option n)
- ◆ Drehzahl:
 - ◆ Drehzahl: bis 10 000 min⁻¹ *
 - ◆ Ausgang: Open Kollektor
 - ◆ Interner Pull Up: 10 k Ω (5 V Pegel)
 - ◆ externer Pull Up: 24 V max. / 20 mA
 - ◆ Impulse/Umdrehung: 60
- ◆ Drehwinkel:
 - ◆ Drehzahl: bis 3 000 min⁻¹ **
 - ◆ Ausgang: Open-Kollektor
 - ◆ Interner Pull Up: 10 k Ω (5 V Pegel)
 - ◆ externer Pull Up: 24 V max. / 20 mA
 - ◆ Impulse/Umdrehung: 360
 - ◆ Auflösung: 1°
 - ◆ Phasenversatz: Kanal A 90° voreilend bei Rechtslauf der Antriebseite

Bei geeigneter externer Beschaltung:

*: 37.000 min⁻¹ **: 15.000 min⁻¹ bzw. Drehzahl max.



Typ	DRFL	DRFL-I		DRFL-I b	DRFL-II	DRFL-III	DRFL-VI
Messbereich: [Nm]		0,05/0,1 0,2/0,5/1	2/5	1 /2/5/10	5/10/20/30/50	50/100/150 200/300	500/1000/1300 1500
Masse:	Andere Messbereiche auf Anfrage						
L [mm]	82	89	95	110	145	170	270
B [mm]	32	28		36	42	56	88
H [mm]	47	48,5		54	58	73	104
H ₁ [mm]	14	14		18	21	28	44
D ₁ g6 [mm]	ø 3	ø5	ø6	ø10	ø15	ø26	ø45
D ₂ g6 [mm]	ø 3	ø8	ø8	ø10	ø15	ø26	ø45
D ₃ -0,1 [mm]	ø 15	ø27		ø32	ø38	ø54	ø80
D ₄ H7 [mm]		ø2	ø2,5	---	---	---	---
LK ±0,1 [mm]		ø32		ø38	ø46	ø65	ø98
L ₁	63	62		68	79	72	84
L ₂	7,5	10	14	18	30	45	85
L ₃	7,5	11	14	18	30	45	85
L ₄	67	66		72	83	78	90
L ₅		4	5	--	---	---	---
A ₁	50	40		56	60	42	46
A ₂	24	22		24	32	40	70
M ₁	M 2,5 x 5 tief	M3 x 5 tief		M3 x 6 tief	M3 x 6 tief	M4 x 8 tief	M6 x 12 tief
M ₂	M 2,5 x 5 tief	M3 x 6 tief		M3 x 6 tief	M3 x 6 tief	M4 x 8 tief	M6 x 12 tief
P (DIN 6885) optional gegen Aufpreis		---		2 x A3 x 3 x 14	2 x A5 x 5 x 25	2 x A8 x 7 x 40	4 x A14 x 9 x 80
Allgemeintoleranzen DIN 2768 - m							
Gewicht ca.: [g]	200	170		340	600	1.300	4.500
Drehzahl max. [1/min]	20.000	37.000		26.000	19.000	13.500	7.900

Typ DRFL

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
0,02	13	0,313	9	9
0,05	13	0,313	9	9
0,1	13	0,313	9	9

Typ DRFL-I

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
0...0,05	53	1,82	12	12
0...0,1	80	1,84	16	16
0...0,2	80	1,84	16	16
0...0,5	100	1,85	20	20
0...1	175	1,93	40	40
0...2	248	2,11	77	77
0...5	248	2,11	77	77

Typ DRFL-Ib

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
1	258	11,7	19	19
2	258	11,7	19	19
5	730	11,9	47	47
10	1351	12,4	96	96

Typ DRFL-II

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
5	979	67,7	32	32
10	2167	68,1	66	66
20	4052	69,1	65	65
30	5469	70,5	100	100
50	6866	73,0	160	160

Typ DRFL-III

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
50	17307	692,4	156	156
100	30603	700,7	272	272
150	45630	714,5	429	429
200	55353	727,7	567	567
300	68185	755,0	822	822

Typ DRFL-VI

Messbereich [Nm]	Federkonstante C [Nm/rad]	Masseträgheitsmoment J [g/cm ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]
500	265661	9377	749	749
1000	396759	9586	1465	1465
1300	439664	9728	1879	1879
1500	460206	9828	2147	2147

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des
§ 459 Abs.2, BGB dar und begründen keine Haftung.