

Datenblatt

Drehmomentaufnehmer

DRBK + DRBK-A

Messbereiche von 0,5 bis 1000 Nm



Merkmale DRBK

- preisgünstig
- Strom- und Spannungsausgang
- Sehr kurze Bauweise
- Messgenauigkeit $\leq 0,5\%$ vom Messbereichsendwert
- Kontaktlose Signalübertragung
- Bewährte DMS Technik
- eingebauter Messverstärker
- einfache Spannungsversorgung
- universell einsetzbar
- Drehzahlmessung beim DRBK optional

Die Drehmomentaufnehmer der Serie DRBK eignen sich mit ihren kompakten Abmessungen und vielfältigen Montagemöglichkeiten für den Einsatz im Labor und für die Industrieumgebung.

Die berührungslose Übertragung der Versorgungsenergie und dem Messsignal ermöglicht einen verschleißarmen und wartungsfreien Dauerbetrieb. Für die unterschiedlichen Anwendungen sind diese Aufnehmer auch mit Drehzahlgeber erhältlich.

Zusätzliche Merkmale DRBK-A

- Simultane Drehmoment-/Drehzahlanzeige
- Anzeige 4-stellig plus Vorzeichen
- Spitzenwertmodus (nur im Rechtslauf verfügbar)
- LCD-Display 30 x 11 mm
- Drehmomentanzeige aktualisiert 1000 Sample/Sek
- Drehzahlanzeige aktualisiert 1x Sample/Sekunde

Die Drehmomentaufnehmer der Serie DRBK-A wurden speziell für Messanwendungen konzipiert, in denen kein extra Auswertegerät benötigt wird bzw. eingesetzt werden soll.

Mit dem gut ablesbaren Display sind Messungen z.B. zur Produktionsüberwachung mit minimalem Aufwand möglich!

Technische Daten DRBK + DRBK-A

Speisespannung:	11,5 bis 28,8 V DC
Stromaufnahme:	DRBK ca. 200 mA / DRBK-A ca. 250 mA
Signalanstieg 10-90 %:	1 ms
Grenzfrequenz -3 dB:	1 kHz
Spannungsausgang:	0 bis ± 5 V
Innenwiderstand:	100 Ω
Stromausgang:	10 \pm 8 mA Bürde max 500 Ω
Restwelligkeit:	< 100 mV _{SS}
Fehler für Nichtlinearität:	< 0,3 %
Fehler für Hysterese:	< 0,3 %
Nullpunktabweichung:	$\leq \pm 100$ mV / ± 200 μ A
Max. Messfehler:	0,5 % (bez. a. d. Endwert)
Arbeitstemperaturbereich:	0 - 60 °C
Temperaturkomp. Bereich:	5 - 45 °C
Temperaturfehler	
Nullpunkt:	0,05 % / K
Empfindlichkeit:	0,02 % / K
Mech. Überlastbarkeit:	100 %
Schutzart:	IP40
Anschluss:	12pol.- Einbaustecker

EMV Störfestigkeit (DIN EN 61326-1 / EN 61000-6) *1

Gehäuse		
Leitungsgeführte HF-Störungen 150 kHz - 80 MHz (AM)	Prüfschärfe 3 V	Kriterium A
ESD (Entladung statischer Elektrizität)	Luft 8 kV	A
	Kontakt 4 kV	A
Gehäuse		
Elektromagnetisches Feld		
80 MHz - 1000 MHz (AM)	10 V/m	A
80 MHz - 2700 MHz (AM)	10 V/m	A
Leitungen - Anschlusskabel		
Burst (schnelle Transistenten)	2 kV	A
Stoßspannungen (Surge)	1 kV	B
Störaussendung (EN 61326-1 / EN 55011)		
Funktörspannung (elektromagnetische Störfeldstärke)	-	Klasse B (150 kHz - 30 MHz)
Funktörfeldstärke (elektromagnetische Störfeldachse)	-	Klasse B (30 MHz - 1000 MHz)

Option Drehzahl (n) bei DRBK *2

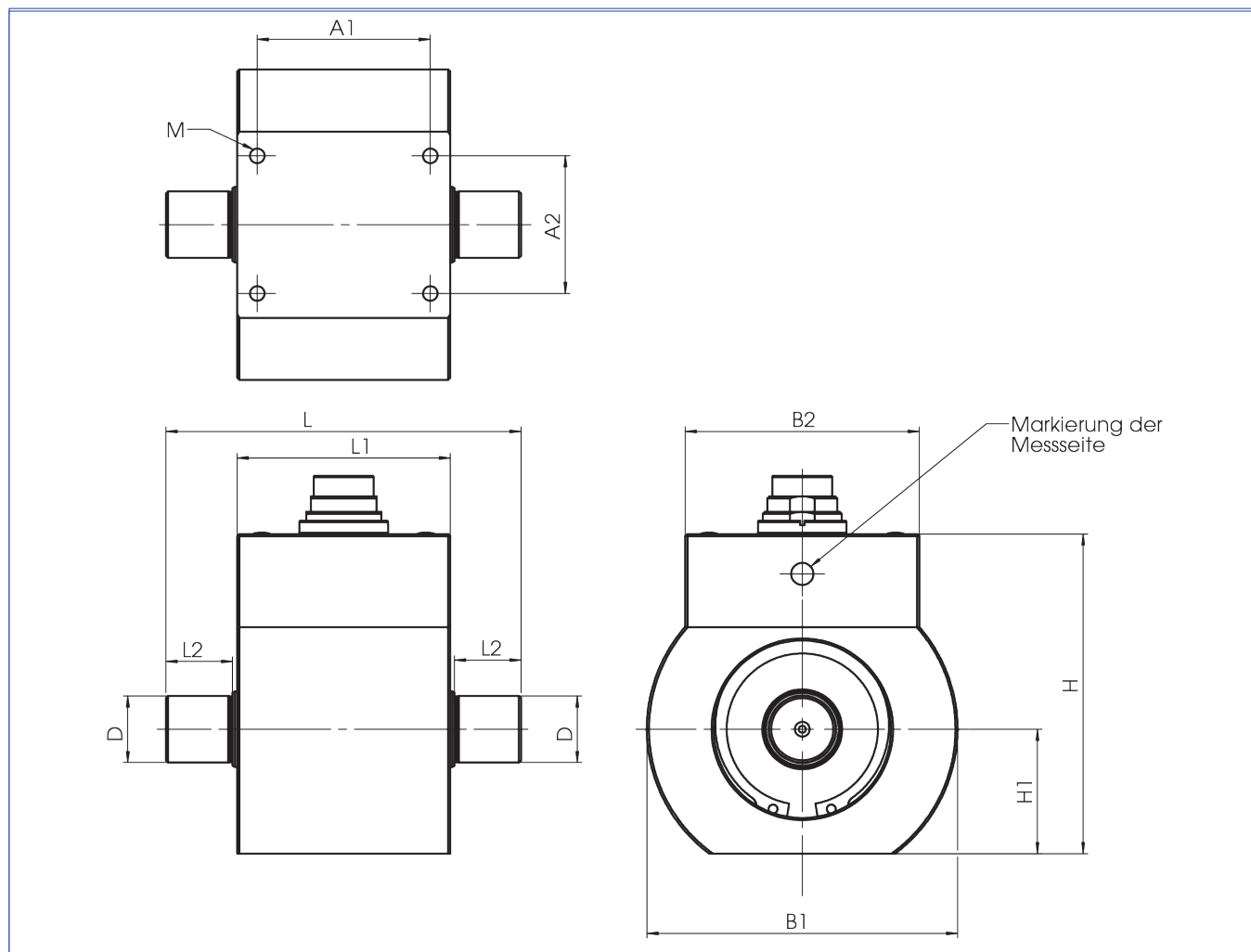
Drehzahl:	bis 10 000 min ⁻¹ *3
Ausgang:	Open-Collector
Interner Pull Up:	4,7 k Ω (5 V Pegel)
Externer Pull Up:	24 V max / 20 mA
Impulse / Umdrehung:	60

*1 Prüfschärfe / Kriterium: Industrielle Umgebung;
Kabellängen \leq 30m.
Anwendung nicht außerhalb von Gebäuden.

*2 bei DRBK-A serienmäßig

*3 bei geeigneter externer Beschaltung bis Drehzahl max.

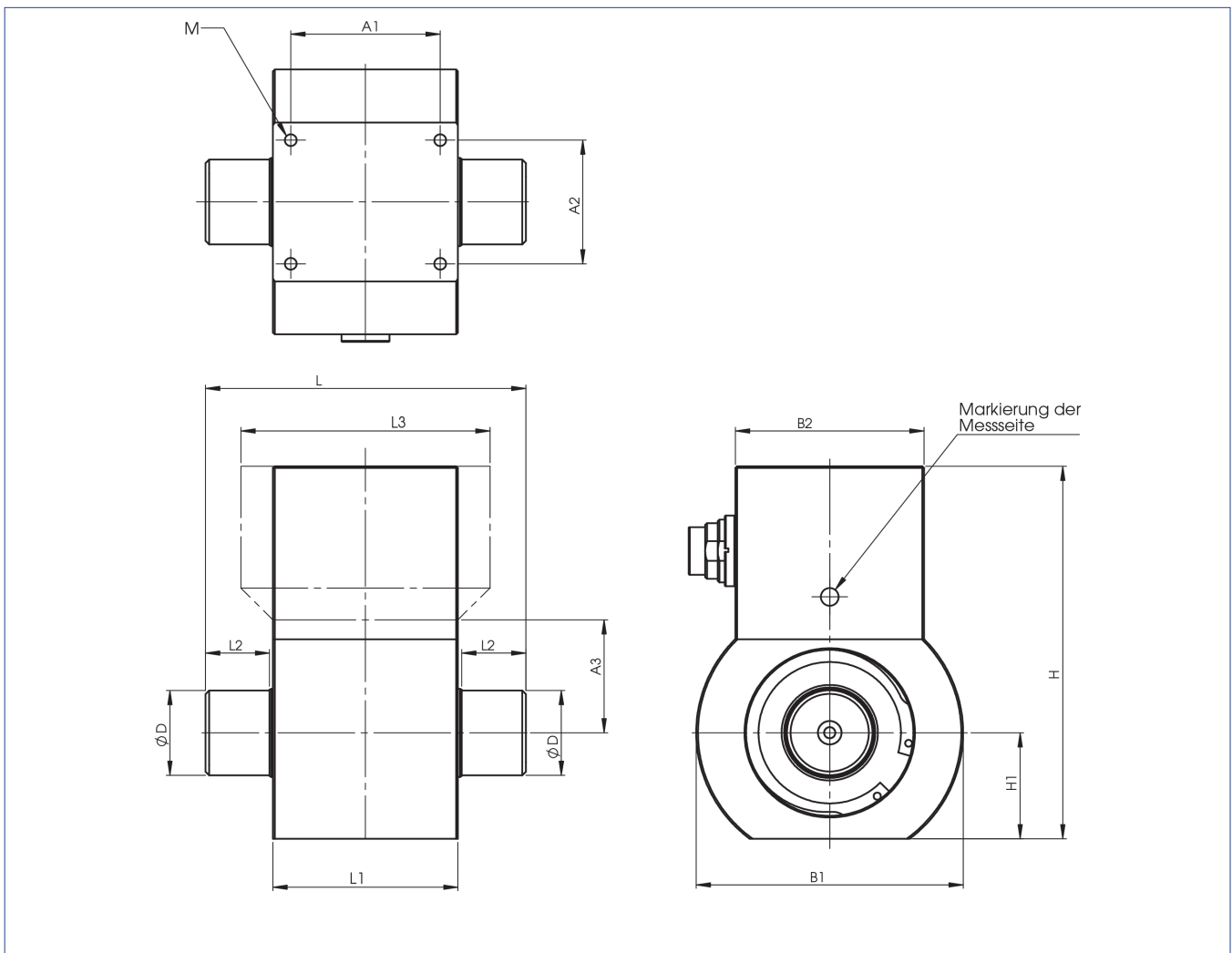
Mechanische Abmessungen DRBK



Baugrößen DRBK

Baugröße:	0	I	II	III
Messbereich: (Nm)	0,5 1 2	5 10 20	50 100 200	500 1000
Abmessungen:				
L (mm)	66	80	90	120
Ø B1 (mm)	45	70	75	105
B2 (mm)	45	53	53	76
H (mm)	56	72	77,5	97,5
H1 ± 0,05 (mm)	18	28	30	40
Ø D g6 (mm)	6	15	24	40
L1 (mm)	42	48	52	65
L2 (mm)	10	15	18	26
A1 (mm)	33	39	42	50
A2 (mm)	20	31	35	55
M	M3 x 5 tief	M4 x 6 tief	M4 x 6 tief	M5 x 10 tief
Allgemeintoleranzen DIN 2768 - m				
Gewicht ca. (g)	230	550	850	2450
Drehzahl max. (1/min)	20.000	22.000	16.000	9000

Mechanische Abmessungen DRBK-A



Baugrößen DRBK-A

Baugröße	0	I	II	III
Messbereich (Nm)	0,5 1 2	5 10 20	50 100 200	500 1000
Abmessungen:				
L (mm)	66	80	90	120
$\varnothing B_1$ (mm)	45	70	75	105
B2 (mm)	54	53	53	76
H (mm)	90	100	106	122
$H_1 \pm 0,05$ (mm)	18	28	30	40
$\varnothing D$ g6 (mm)	6	15	24	40
L1 (mm)	42	48	52	65
L2 (mm)	10	15	18	26
L3 (mm)	51	48	52	65
A1 (mm)	33	39	42	50
A2 (mm)	20	31	35	55
A3 (mm)	22	-	-	-
M	M3 x 5 tief	M4 x 6 tief	M4 x 6 tief	M5 x 10 tief
	Allgemeintoleranzen DIN 2768 - m			
Gewicht ca. (g)	310	610	910	2530
Drehzahl max. (min^{-1})	20.000	18.000	16.000	9000

Mechanische Werte und Belastungsgrenzen DRBK + DRBK-A

Baugröße	Torsionswelle Typ	Messbereich (Nm)	Federkonstante C (Nm/rad)	Massenträgheitsmoment J (g•cm ²)			Zulässige Axiallast (N) *	Zulässige Radiallast (N) *
				Gesamt	Antriebsseite	Messseite		
0	DRBK-0.5	0,5	144	14,9	14,3	0,6	190	30
	DRBK-1	1	144	14,9	14,3	0,6	190	30
	DRBK-2	2	287	14,9	14,3	0,6	190	60
I	DRBK-5	5	1100	100	82	18	930	25
	DRBK-10	10	2700	100	82	18	930	45
	DRBK-20	20	5400	101	82	19	930	90
II	DRBK-50	50	20 x 10 ³	339	233	106	1580	210
	DRBK-100	100	36 x 10 ³	347	237	110	1580	420
	DRBK-200	200	52 x 10 ³	364	246	118	1580	845
III	DRBK-500	500	290 x 10 ³	3265	1794	1471	3920	1420
	DRBK-1000	1000	420 x 10 ³	3434	1878	1556	3920	2875

*Die Werte für Axial- und Radiallast gelten für das nicht-fixierte Gehäuse

Besonderheiten

- Ausgänge Kurzschlussfest
- Signalausgang für „Aufnehmer bereit“ 100 mA, Pegel = Speisespannung

Erhältliches Zubehör

Messkabel, Auswertegeräte, Kupplungen

Passende Kupplungen

für Baugröße 0 KB2/20-38-6-x

für Baugröße I KB4K/20-39-15-x

für Baugröße II KB4K/200-60-24-x

für Baugröße III KB4K/1000-84-40-x

Bestellcode Kupplung

Typ/Größe - Länge - ØD1 - ØD2

Bestellbeispiel

