

## 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 30 V DC
Stromaufnahme:	ca. 200 mA
Signalanstieg 10-90 %:	1 ms
Grenzfrequenz -3 dB:	1 kHz
Spannungsausgang:	0 bis $\pm 5$ V
Innenwiderstand:	100 $\Omega$
Stromausgang:	10 $\pm$ 8 mA    Bürde max 500 $\Omega$
Restwelligkeit:	< 50 mVss
Fehler für Nichtlinearität:	< 0,3 %
Fehler für Hysterese:	< 0,3 %
Nullpunktabweichung:	$\leq \pm 100$ mV / $\pm 200$ $\mu$ 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:	IP 40 nach DIN 40050
Anschluss:	12pol.- Einbaustecker

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

Gehäuse	Prüfschärfe	Kriterium
Leitungsgeführte HF-Störungen 150 kHz - 80 MHz (AM)	3 V	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)		
Funkstörspannung (elektromagnetische Störfeldstärke)	-	Klasse B (150 kHz - 30 MHz)
Funkstörfeldstärke (elektromagnetische Störfeldachse)	-	Klasse B (30 MHz - 1000 MHz)

### Option Drehzahl (n) bei DRBK \*2

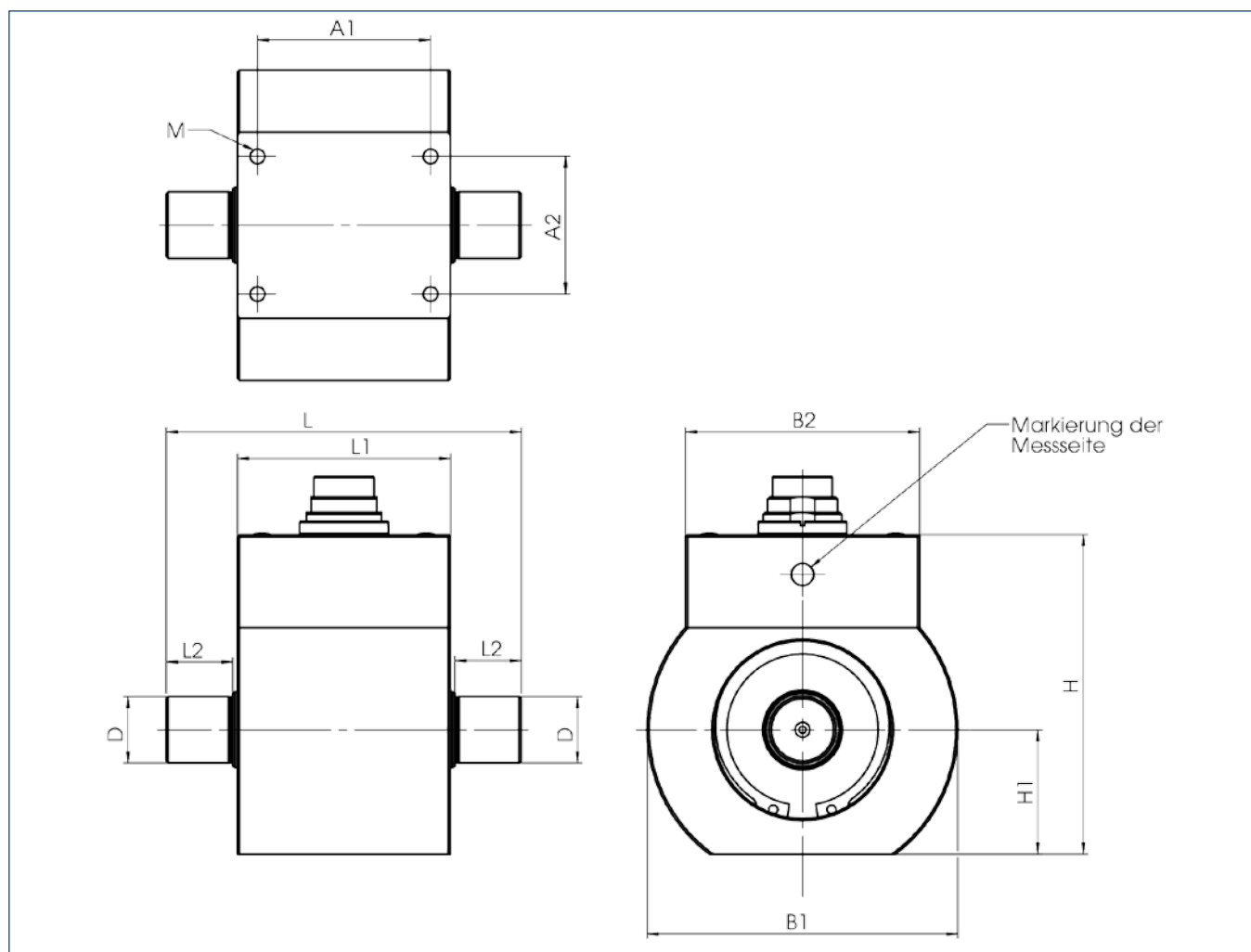
Drehzahl:	bis 10 000 min <sup>-1</sup> *3
Ausgang:	Open-Collektor
Interner Pull Up:	4,7 k $\Omega$ (5 V Pegel)
Externer Pull Up:	24 V max / 20 mA
Impulse / Umdrehung:	60

\*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.

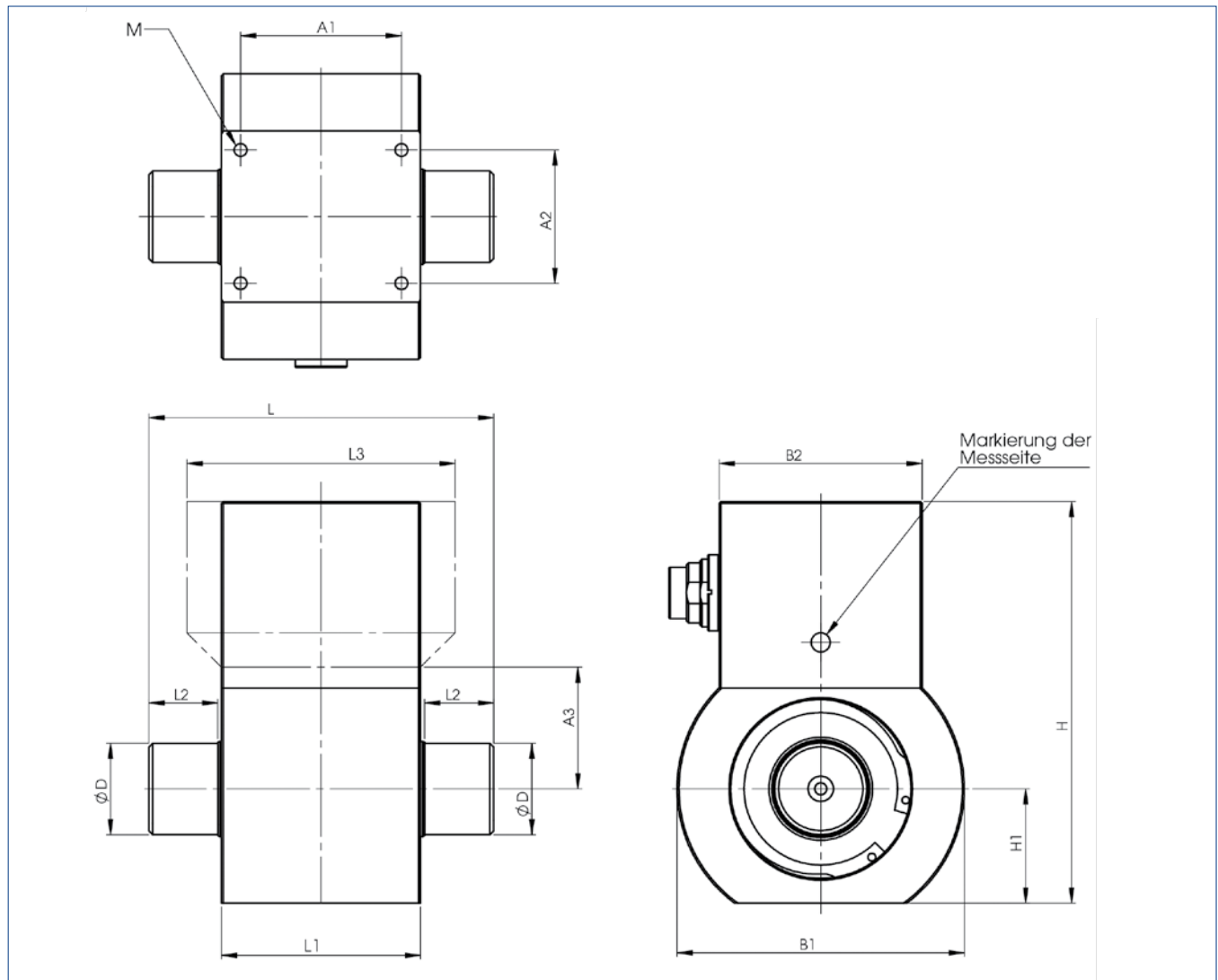
## Mechanische Abmessungen DRBK



## 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	18.000	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
∅ B1 (mm)	45	70	75	105
B2 (mm)	54	53	53	76
H (mm)	90	100	106	122
H1 ± 0,05 (mm)	18	28	30	40
∅ 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.(1/min )	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 <sup>2</sup> )			Zulässige Axiallast (N) *	Zulässige Radiallast (N) *
				Gesamt	Antriebsseite	Messeite		
0	DRBK-0.5	0,5	144	15	14,5	0,5	190	30
	DRBK-1	1	144	15	14,5	0,5	190	30
	DRBK-2	2	287	15	14,5	0,5	190	60
I	DRBK-5	5	1100	130	115	15	930	25
	DRBK-10	10	2700	130	115	15	930	45
	DRBK-20	20	5400	130	115	15	930	90
II	DRBK-50	50	20 x 10 <sup>3</sup>	400	300	100	1580	210
	DRBK-100	100	36 x 10 <sup>3</sup>	400	300	100	1580	420
	DRBK-200	200	52 x 10 <sup>3</sup>	420	310	110	1580	845
III	DRBK-500	500	290 x 10 <sup>3</sup>	3300	1900	1400	3920	1420
	DRBK-1000	1000	420 x 10 <sup>3</sup>	3500	2000	1500	3920	2875

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

### Besonderheiten

- Überspannungsschutz Speisespannung: max 60 V DC (dauerhaft)
- Ausgänge Kurzschlussfest
- Kontakt für „Aufnehmer bereit“ 100 mA 30 V DC

### Erhältliches Zubehör

Messkabel, Auswertegeräte, Kupplungen

### Passende Kupplungen

für Baugröße 0 MK2/20/40/6/x

für Baugröße I BKE/20/15/x

für Baugröße II BKE/200/24/x

für Baugröße III BKE/1000/40/x

### Bestellbeispiel

