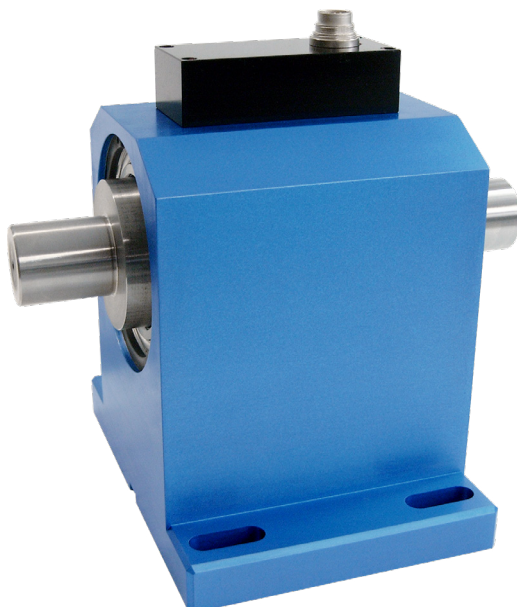


## Rotierender Zweibereichs-Drehmomentsensor DR-2831/DR-2831-P (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 5/0,5 bis 20000/2000 N·m



*Dieser Sensor hat eine berührungslose und digitale Signalübertragung von Rotor zu Stator ohne Signalverfälschung der Messdaten - somit ist er hochgenau und wartungsfrei.*

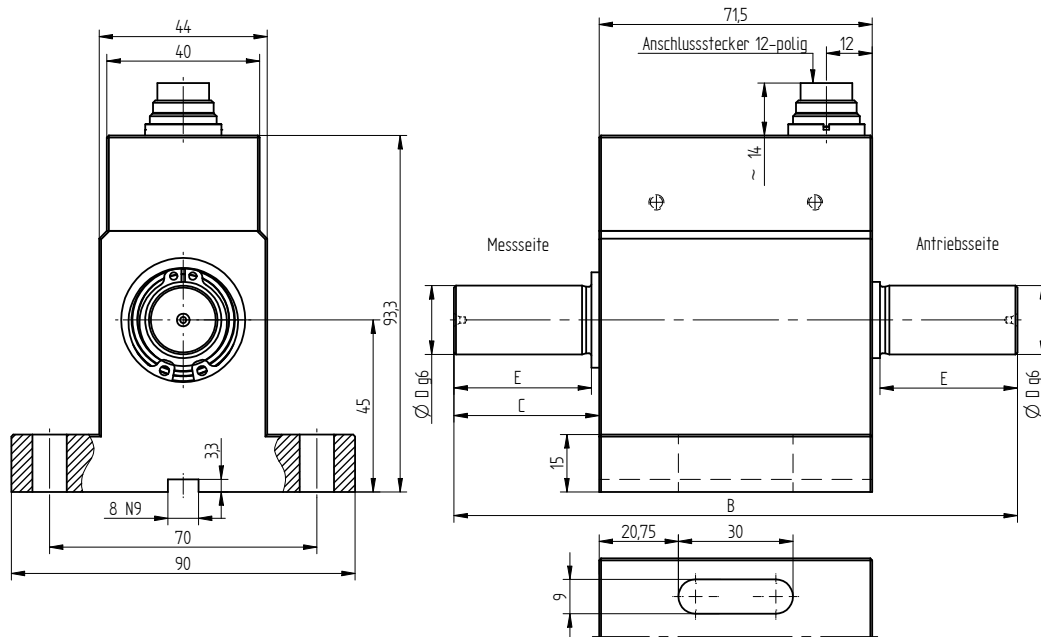
### Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für z. B. Prüfstandsanwendungen
- Genauigkeitsklasse 0,1 %
- Digitaler Ausgang RS485
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung (Option)
- Drehzahl bis 12000 min<sup>-1</sup>
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Auto-Identifikation von Messbereich, Seriennummer und Kalibrierdatum
- Sonderausführungen auf Anfrage

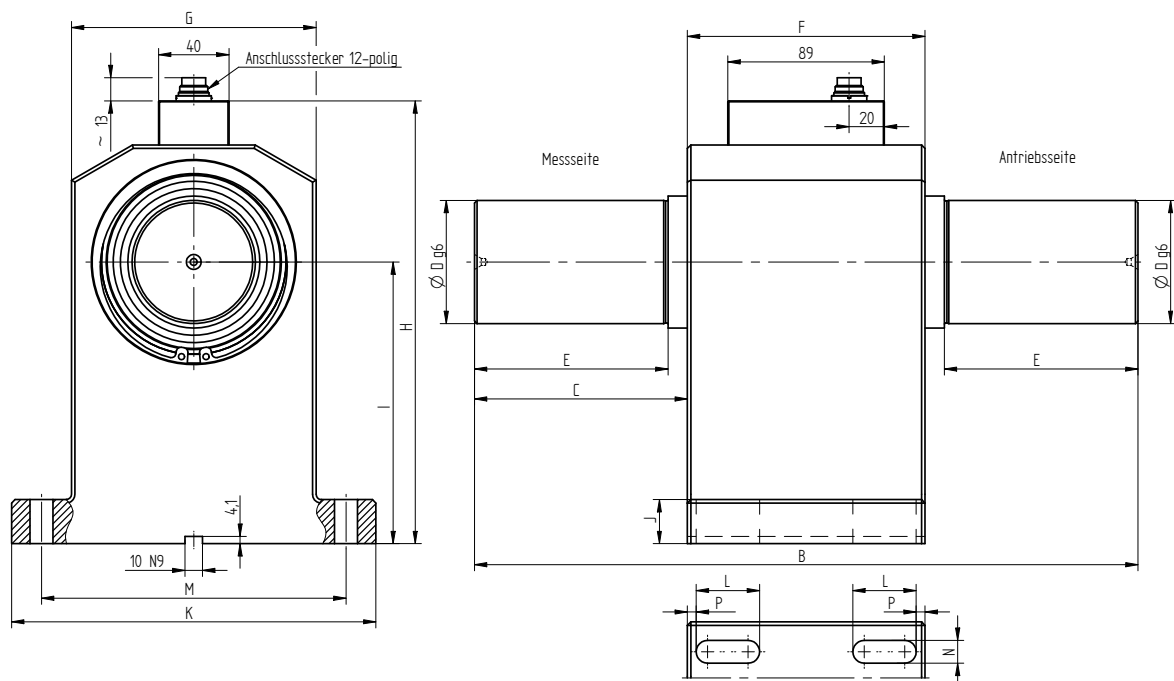
### Anwendungen

- Forschung und Entwicklung
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Vollautomatisierte Fertigungszentren
- Mess- und Kontrolleinrichtungen
- Werkzeugbau
- Sondermaschinenbau

## Mechanische Abmessungen von DR-2831/DR-2831-P in mm

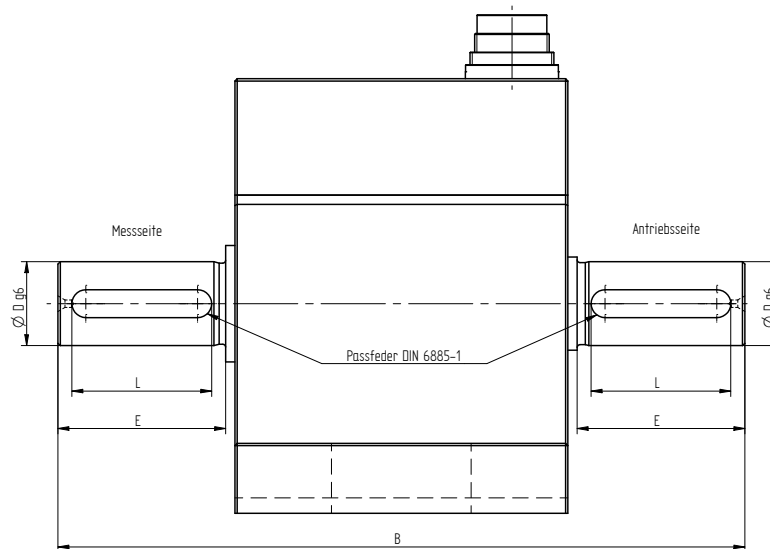


Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
	B	C	Ø D	E	
5/0,5	107,5	18	8	17	0,8
10/1	107,5	18	10	17	0,8
20/2; 30/3	111,5	20	18	18	0,9
50/5; 100/10	147,5	38	18	36	1,0



Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]														Gewicht [kg]
	B	C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	
200/20; 500/50	217	43,5	32	38	130	115	190,4	112	20	175	30	145	11	5	8,8
1000/100	262	66	50	58	130	115	190,4	112	20	175	30	145	11	5	10,3
2000/200; 5000/500	377	121	70	110	135	139	251,5	160	25	207	36	173	13	5	19,0
10000/1000; 20000/2000	470	140	110	120	190	210	343	215	40	300	45	260	17	15	69,0

## Mechanische Abmessungen der Ausführung mit Passfedern in mm



Nenndrehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]				Passfeder <sup>1</sup>	Gewicht [kg]
	B	Ø D	E	L		
5/0,5	107,5	8	17	14	2 x 2 x 14	0,8
10/1	107,5	10	17	14	3 x 3 x 14	0,8
20/2; 30/3	111,5	18	18	14	6 x 6 x 14	0,9
50/5; 100/10	147,5	18	36	30	6 x 6 x 30	1,0
200/20; 500/50	217	32	38	36	10 x 8 x 36	8,8
1000/100	262	50	58	50	14 x 9 x 50	10,3
2000/200; 5000/500	377	70	110	100	20 x 12 x 100	19,0
10000/1000; 20000/2000	570	110	170	160	28 x 16 x 160	69,0

## Anschlussbelegung

12-polig	DR-2831/DR-2831-P		Serie 581
Pin A	NC	-	
Pin B	NC	-	
Pin C	NC	-	
Pin D	NC	-	
Pin E	Versorgung (GND)	0V	
Pin F	Versorgung (+)	12 ... 28VDC	
Pin G	NC	-	
Pin H	NC	-	
Pin J	RS485	RS485 (-)	
Pin K	NC	-	
Pin L	RS485	RS485 (+)	
Pin M	Schirmung	-	

<sup>1</sup> Passfeder berechnete Belastungsart: einseitig leichte Stöße

## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Zweibereichs-Drehmomentsensor		DR-2831/DR-2831-P
Nenn Drehmoment $M_{nom}$	N·m	5/0,5 ... 20000/2000
Genauigkeitsklasse	% $M_{nom}$	0,1
Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung $b'$	% $M_{nom}$	±0,02
Nennbereich der Versorgungsspannung	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme	mA	≤60
Ausgangssignal	Digits	±25000
Kontrollsignalaufschaltung	V	per Software
Messrate Kanal A oder B	kSample/s	5
Messrate Kanal A und B	kSample/s	3,5
Elektrischer Anschluss		12-polig Serie 581 <sup>2</sup>
Referenztemperatur $T_{ref}$	°C	23
Nenn temperaturbereich	°C	5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich	°C	0 ... 60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-10 ... 70
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$	% $M_{nom}/10$ K	±0,2
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	% $M_{nom}/10$ K	±0,1
Maximales Gebrauchsdrehmoment $M_G$ (statisch)	% $M_{nom}$	150
Grenzdrehmoment $M_{max}$ (statisch)	% $M_{nom}$	200
Bruchdrehmoment $M_B$ (statisch)	% $M_{nom}$	>300
Zulässige Schwingbeanspruchung bei Belastung durch Drehmoment $M_{df}$	% $M_{nom}$	70 (Spitze - Spitze)
Schutzart		IP50

Artikel-Nr. DR-2831	Artikel-Nr. DR-2831-P <sup>3</sup>	Nenn Drehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>4</sup>		Grenzlängskraft [N]	Grenzquerkraft [N]
					Antriebsseite	Messseite		
109227	115725	5/0,5	12000	2,4E+02	9,7E-06	7,9E-06	62	3
109228	115758	10/1	12000	7,2E+02	1,0E-05	7,9E-06	62	12
109229	115759	20/2	12000	1,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	62	23
109230	115760	30/3	12000	2,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	62	35
109231	115761	50/5	12000	5,4E+03	1,4E-05	1,1E-05	62	45
109232	115762	100/10	12000	8,0E+03	1,4E-05	1,2E-05	62	64
109233	115763	200/20	7000	3,3E+04	1,3E-03	8,0E-04	770	175
109235	115764	500/50	7000	7,7E+04	1,3E-03	8,0E-04	770	410
109236	115765	1000/100	7000	1,9E+05	1,6E-03	1,1E-03	770	530
109237	115766	2000/200	5500	5,1E+05	5,4E-03	4,2E-03	1100	720
109239	115767	5000/500	5500	7,8E+05	5,5E-03	4,3E-03	1100	860
109240	115768	10000/1000	3500	2,9E+06	4,1E-02	3,6E-02	2800	2400
109685	115769	20000/2000	3500	3,8E+06	4,1E-02	3,6E-02	2800	2400

<sup>2</sup> Kabeldose bei Erstausslieferung im Lieferumfang enthalten

<sup>3</sup> Ausführung „-P“ Passfeder

<sup>4</sup> Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung

## Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
115391	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, RS485	
	Auflösung Drehzahl	1 min <sup>-1</sup>
	Genauigkeit Drehzahl	1 % vom Endwert ±1 Digit
	Auflösung Drehwinkel	0,25 Grad
	Ausgangssignal Drehzahl/Drehwinkel	±32511 Digits
118789 <sup>5</sup>	Drehzahlmessung, RS485	
	Auflösung Drehzahl	1 min <sup>-1</sup>
	Genauigkeit Drehzahl	1 % vom Endwert ±1 Digit
	Ausgangssignal Drehzahl	±32511 Digits
106154	Kontrollsignal	50 % M <sub>nom</sub>
100739	Kontrollsignal	80 % M <sub>nom</sub>

## Kalibrierungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
400676	Linearitätsdiagramm nach Werksnorm	25 % Stufen
400664	Linearitätsdiagramm nach Werksnorm	10% Stufen
400961	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	3 Stufen
400700	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	5 Stufen
400688	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	8 Stufen
401023	Werkskalibrierung für den Drehwinkel nach VDI/VDE 2648-1	
	DAkS-Kalibrierung nach Norm auf Anfrage	

## Zubehör

### Elektrischer Anschluss

Artikel-Nr.	Bezeichnung
41382	Kabeldose 12-polig Serie 581
45598	Winkeldose 12-polig Serie 682
10270	Anschlusskabel, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 581 und freien Litzen
10345	Anschlusskabel winklig, 3 m, mit 12-pol. Winkeldose Serie 682 und freien Litzen

<sup>5</sup> Nenndrehmoment ≥10000 N·m