

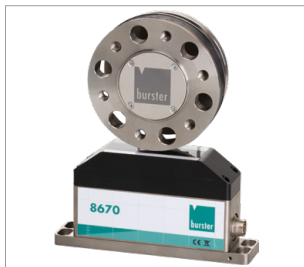


Direktkontakt: 07224/645 -78 oder -45  
Garantie: 24 Monate

burster

# Hochpräzisions-Flanschdrehmomentsensor rotierend, berührungslos

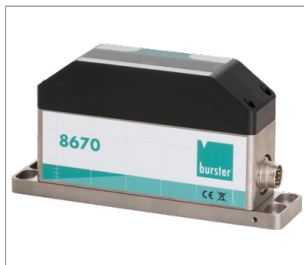
TYP 8670 **NEU**



Rotor inkl. Stator



Auswerteelektronik



Stator

## Highlights

- Messbereiche von 0 ... 100 N·m bis 0 ... 5000 N·m
- Geringe Linearitätsabweichung  $\leq 0,05\%$  v.E.
- Flanschbindung mit DIN-Lochbild
- Platzsparend durch extrem kurze Bauweise
- Analogausgang:  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$  (bis zu 6 kHz, 16 Bit)
- Einstellbarer Frequenzgang (24 Bit)
- CAN 2.0 (11 Bit, bis zu 2 kHz)
- Frei definierbare Alarmausgänge
- Sensor über Ethernet konfigurierbar

## Optionen

- Zweibereichs-Ausführung mit zwei echten Messbereichen
- Drehzahl-/Drehwinkel-Erfassung

## Anwendungsgebiete

- Prüfstandsbaue
- Qualitätsüberwachung von Elektromotoren und Getrieben
- Forschung und Entwicklung
- Maschinen- und Anlagenbau

## Produktbeschreibung

Der rotierende Flansch-Drehmomentsensor Typ 8670 besteht aus dem Sensor (Rotor), dem Empfänger (Stator) und der Auswerteelektronik. Das Verbindungskabel von Stator zur Auswerteelektronik mit 10 Meter Länge ist im Lieferumfang enthalten.

Das Drehmoment wird durch die Torsion des Rotors mit dem DMS-Prinzip erfasst und komplett berührungslos durch Funktechnologie übertragen. Durch Verzicht auf eine Lagerung ist der Sensor wartungsfrei, die Signale werden direkt auf der Welle digitalisiert und durch die Auswerteelektronik als Spannungssignal, als Frequenz oder als CAN-Signale zur Verfügung gestellt. Die Drehrichtung ist durch das Potential der Ausgangsspannung ersichtlich, rechtsdrehend entspricht positiver Ausgangsspannung, linksdrehend erfolgt der Spannungspegel negativ.

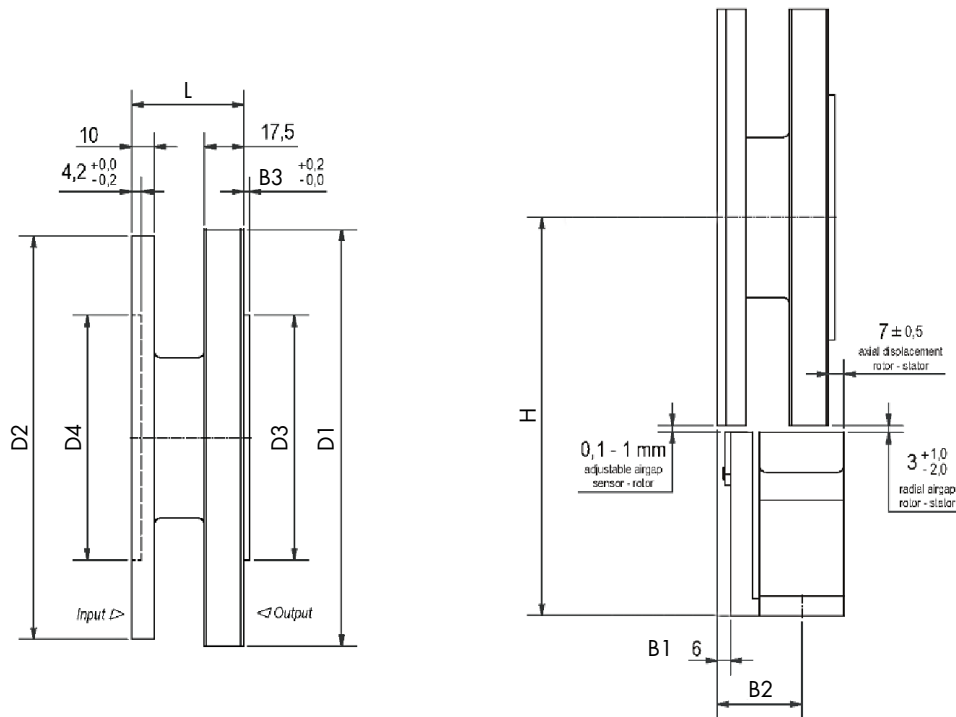
Im Webinterface kann das gewünschte Ausgangssignal definiert, Messwerte und der Status überprüft sowie Alarm-Ausgänge gesetzt werden. Zusätzlich steht ein Überlastkanal zur Verfügung, dieser überträgt mit verringerter Genauigkeit Messwerte bis zu 300 % vom Nennmoment. Die Rotortemperatur wird erfasst und zur Kompensation verwendet, die Temperatur wird im Webinterface angezeigt und steht als Messwert über CAN zur Verfügung.

Durch den ringlosen Aufbau und die extrem kompakten Abmessungen ist der Sensor einfach zu integrieren. Die Flanschabmessungen entsprechen der DIN-Norm und sind kompatibel mit bereits bestehenden Systemen.

## Technische Daten

8670	-	5100	5200	5500	6001	6002	6003	6004	6005
Messbereich kalibriert in N·m von 0 ...	[N·m]	100	200	500	1000	2000	3000	4000	5000
<b>Genauigkeit</b>									
Relative Linearitätsabweichung, inkl. Hysterese		0,05 % v.E.							
Kennwerttoleranz		0,1 % v.E.							
Temperatureinfluss auf das Nullsignal		±0,03 % v.E./10 K							
Temperatureinfluss auf den Kennwert		±0,03 % v.E./10 K							
<b>Elektrische Werte</b>									
Versorgungsspannung		24 V DC ±1 V							
DC-Leistungsaufnahme		< 24 W							
Ausgangssignale (einstellbar)		Frequenz Ausgang (RS422): 10±5 kHz, 60±20 kHz, 60±30 kHz, 240±120 kHz Analogausgang: 0 - 5 V, 0 - 10 V, ±5 V, ±10 V CAN (2B, 2 kHz)							
<b>Umgebungsbedingungen</b>									
Nenntemperaturbereich Rotor/Stator		+10 °C ... +80 °C							
Gebrauchstemperaturbereich Rotor/Stator		-20 °C ... +85 °C							
<b>Mechanische Werte</b>									
Max. Gebrauchsmoment		300 % des Nennmoments							
Bruchmoment		600 % des Nennmoments							
Zulässige Grenzaxiallast	[kN]	13	17	26	46	57	83	89	
Zulässige Grenzradiallast	[kN]	3	4	7	11	15	20	23	
Max. Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	21000		20000	16000		15000		
Federkonstante	[kN·m/rad]	152	266	647	1461	1988	3317	3894	
Massenträgheitsmoment Rotor	[kg·m <sup>2</sup> ]	0,0017		0,0034	0,0085		0,0188	0,0189	
<b>Montage</b>									
Radialer Abstand Rotor/Stator	[mm]	3 (+1/-2)							
Axialer Abstand Rotor/Stator	[mm]	7 (±1)							
<b>Sonstiges</b>									
Gewicht Rotor	[kg]	1,2	1,3	1,7	2,9		4,4	4,5	
Gewicht Stator	[kg]	0,6							

## Maßzeichnung



8670	-	5100	5200	5500	6001	6002	6003	6004	6005
Messbereich von 0 ...		100	200	500	1000	2000	3000	4000	5000
<b>Geometrie</b>									
D1	[mm]	107		128		158		181	
D2	[mm]	101		122		152		187	
D3	[mm]	57 g5		75 g5		90 g5		110 g5	
D4	[mm]	57 H6		75 H6		90 h6		110 H6	
H	[mm]	139		149,5		164,5		179	
B1	[mm]	14		17		18		19	
B2	[mm]	33		55		56		38	
B3	[mm]	2				2,5		2,8	
Lochkreis Ø	[mm]	84		101,5		130		155,5	
L	[mm]	45				49		50	
Auswucht-Gütestufe DIN ISO 1949		2.5							

Für detaillierte Maßangaben finden Sie die CAD-Daten und separate technische Zeichnungen des Sensors auf unserer Webseite [www.burster.de](http://www.burster.de)

## Optionen

### Zweibereichsausführung

Der Sensor mit zwei Messbereichen entspricht in seinen Abmessungen der Standardversion, verfügt aber über zwei echte Messbereiche, die separat kalibriert sind. Die Ausgabe der beiden Messsignale erfolgt parallel, als Frequenz (RS422) als auch analog und über CAN. Die verfügbare Teilung ist 1:5 vom Nennmoment, beim Messbereich 200 Nm ist die Teilung 1:4 erhältlich.

### Drehzahl- und Drehwinkelmessung

Die Drehzahlerfassung erfolgt über einen magnetischen Zusatzring am Rotor, diese werden durch eine Elektronik am Stator erfasst und 2-spurig ausgegeben. Beiden Spuren sind um 90° phasenverschoben.

Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung hängt von der Anzahl der Inkremente des Drehzahlrings ab.

Das Drehzahlsignal wird als Frequenz (RS422) oder bei Bedarf auch analog und über CAN übertragen, die Konfiguration des Ausgangssignal erfolgt über das Web-Interface.

Messbereiche 100 Nm bis 500 Nm:	680 Impulse, max. Drehzahl $\leq 21000 \text{ min}^{-1}$
Messbereich 1000 Nm:	808 Impulse, max. Drehzahl $\leq 20000 \text{ min}^{-1}$
Messbereich 2000 Nm und 3000 Nm:	1000 Impulse, max. Drehzahl $\leq 16000 \text{ min}^{-1}$
Messbereich 4000 Nm und 5000 Nm:	1176 Impulse, max. Drehzahl $\leq 15000 \text{ min}^{-1}$

## Zubehör

Bestellbezeichnung	
9900-V680	Gegenstecker zu X10 (im Lieferumfang enthalten)
9900-V681	Gegenstecker zu X11 (im Lieferumfang enthalten)
9900-K501	Anschlusskabel für X10: Spannungsversorgung / Frequenzausgang, ein Ende frei, Länge 5 Meter
9900-K502	Anschlusskabel für X11: Analog / CAN / Alarm / Eingang, ein Ende frei, Länge 5 Meter
9900-K605	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 5 Meter
9900-K610	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 10 Meter (im Lieferumfang enthalten)
9900-K615	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 15 Meter
9900-K620	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 20 Meter
9900-K625	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 25 Meter
9900-K630	Verbindungskabel Stator zur Auswerteeinheit, Länge 30 Meter

## Kalibrierung

Prüf- und Kalibrierprotokoll	
Ist im Lieferumfang des Sensors enthalten	u. a. mit Angabe des Nullpunktes, des Nennkennwerts und des Kalibriersprungs
Standard-Werkskalibrierschein für Drehmomentsensoren oder Messketten (WKS)	
Optional erhältlich	Kalibrierung des Rechts- oder/und Linksmoments in 20 %-Schritten des Messbereiches, steigend und fallend.
Sonder-Werkskalibrierschein für Drehmomentsensoren oder Messketten (WKS)	
Auf Anfrage	Gerne kalibrieren wir Sensoren und Messketten nach Kundenwunsch.
Kalibrierschein mit Akkreditierungssymbol für Drehmomentsensor 8670	
Optional erhältlich	Die Kalibrierung erfolgt auf Basis der Akkreditierung des Kalibrierlabors D-K-15141-01-00, für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang. Die Rückführung auf nationale Normale sowie eine weite internationale Anerkennung (DAkKS als Unterzeichner der Multilateralen Abkommen von EA, ILAC und IAF) sind damit gewährleistet.  Kalibrierdienstleistungen die nicht durch das Kalibrierlabor D-K-15141 abgedeckt werden können erfolgen bei einem externen Kalibrierlabor das über eine Akkreditierung der DAkKS für den benötigten Leistungsumfang verfügt.

**Mengenrabatt** - Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab:

Rabattstaffelung	
2 Stück	2 %
3 Stück	3 %
5 Stück	4 %
Größere Stückzahlen	auf Anfrage

## Bestellcode

Messbereich	Code			
0 ... 100 N·m	5	1	0	0
0 ... 200 N·m	5	2	0	0
0 ... 500 N·m	5	5	0	0
0 ... 1000 N·m	6	0	0	1
0 ... 2000 N·m	6	0	0	2
0 ... 3000 N·m	6	0	0	3
0 ... 4000 N·m	6	0	0	4
0 ... 5000 N·m	6	0	0	5

										Standard					
										0	0	0	3	0	
<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>-</b>	<b>V</b>			<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
■ Zweibereichsausführung, Teilung 1:5											2				
■ Zweibereichsausführung, Teilung 1:4											3				
■ 680 Impulse, Messbereiche von 100 Nm bis 500 Nm											1				
■ 808 Impulse, Messbereich 1000 Nm											2				
■ 1000 Impulse, Messbereich 2000 Nm und 3000 Nm											3				
■ 1176 Impulse, Messbereich 4000 Nm und 5000 Nm											4				