

Präzisions-Drehmomentsensor rotierend, berührungslos Drehwinkel- und Drehzahlmessung optional

Typ 8661

Kennziffer: 8661
Fabrikat: burster
Lieferzeit: 2 - 3 Wochen
Garantie: 24 Monate



Optional:

- ▶ **USB-Schnittstelle**
- ▶ **Zweibereichsausführung in verschiedenen Spreizungen**

- **Messbereiche von 0 ... ± 0,02 Nm bis 0 ... ± 1000 Nm**
- **Geringe Linearitätsabweichung ab $\leq \pm 0,05$ % v.E.**
- **Intelligente Betriebszustandsanzeige**
- **Ausgangssignal 0 ... ± 10 V (optional 0 ... ± 5 V)**
- **Drehwinkelmessung bis 1024 Inkremente / 0,088° (Option)**
- **Drehzahlmessung bis 25 000 min⁻¹ (Option)**
- **Leistungsfähige Software (Option USB) inkl. mechanischer Leistungsberechnung, Mehrkanalbetrieb und frei editierbarem mathematischem Zusatzkanal**
- **Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis**
- **Ab 500 Nm 4 x Passfedernut (optional in anderen Messbereichen möglich)**

Anwendung

Der Präzisions-Drehmomentsensor Serie 8661 eignet sich hervorragend für die zuverlässige Erfassung von statischen und dynamischen rechts bzw. links laufenden Drehmomenten. Aufgrund der berührungslosen Übertragung der Speisespannung und des Messsignals und dem damit verbundenen störstärkeren und wartungsfreien Betrieb ist der Sensor prädestiniert für den Einsatz in der industriellen Fertigung und Montagetechnik, wo Betätigungs-, Haft-, Losbrech- oder Anzugsmomente gemessen werden müssen.

Durch seine hohe Messqualität eignet sich der Sensor ebenso für Anwendungen in Bereichen der Qualitätskontrolle und labormäßigen Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Das Auslesen des anliegenden Drehmomentes durch nachgeschaltete Auswerteeinheiten oder Steuerungen ist durch die normierte Analogschnittstelle problemlos möglich.

Die optionale Ausstattung des Drehmomentsensors mit einem USB-Interface ermöglicht in Verbindung mit der im Lieferumfang befindlichen PC-Software und einem Notebook den netzunabhängigen mobilen Einsatz für Vor-Ort-Messungen, inklusive visueller Darstellung und Archivierung der Messwerte. Der kompakte, robuste und vibrationssichere Aufbau erlaubt beispielsweise Anwendungen in folgenden Applikationsfeldern:

- ▶ Testaufbauten in der Feinmechanik
- ▶ Messung an mikromechanischen Betätigungselementen
- ▶ Motorenprüfstände inkl. Erfassung der mech. Leistung
- ▶ Erfassung biomechanischer Bewegungen in der Medizintechnik
- ▶ Ermittlung von kleinsten Lagerreibmomenten
- ▶ Einsatz in der Prüfstandstechnik

Beschreibung

Auf der aus hochwertigen Werkstoffen gefertigten Messwelle sind Metallfilm-Dehnungsmessstreifen (DMS) appliziert. Eine Torsion der Welle durch das zu messende Drehmoment ergibt in der Vollbrücke eine Widerstandsänderung, die in ein drehmomentproportionales Analogsignal umgewandelt wird.

Energieeinspeisung und Übertragung der Messsignale erfolgen induktiv bzw. optisch, so dass eine verschleißfreie Funktion gewährleistet wird.

Das bereits auf der Welle digitalisierte Signal wird mittels eines auf dem Stator befindlichen 16 bit Digital/Analog-Wandlers in ein 0 ... ± 10 V-Signal gewandelt und verstärkt. Ein hochauflösendes TTL-Ausgangssignal für die Drehwinkel- und Drehzahlmessung wird durch optisches Abtasten einer inkrementalen Codierscheibe mit bis zu 1024 Strichen sowie zwei versetzt angeordneten Spuren und einer Vierflankenwertung erreicht.

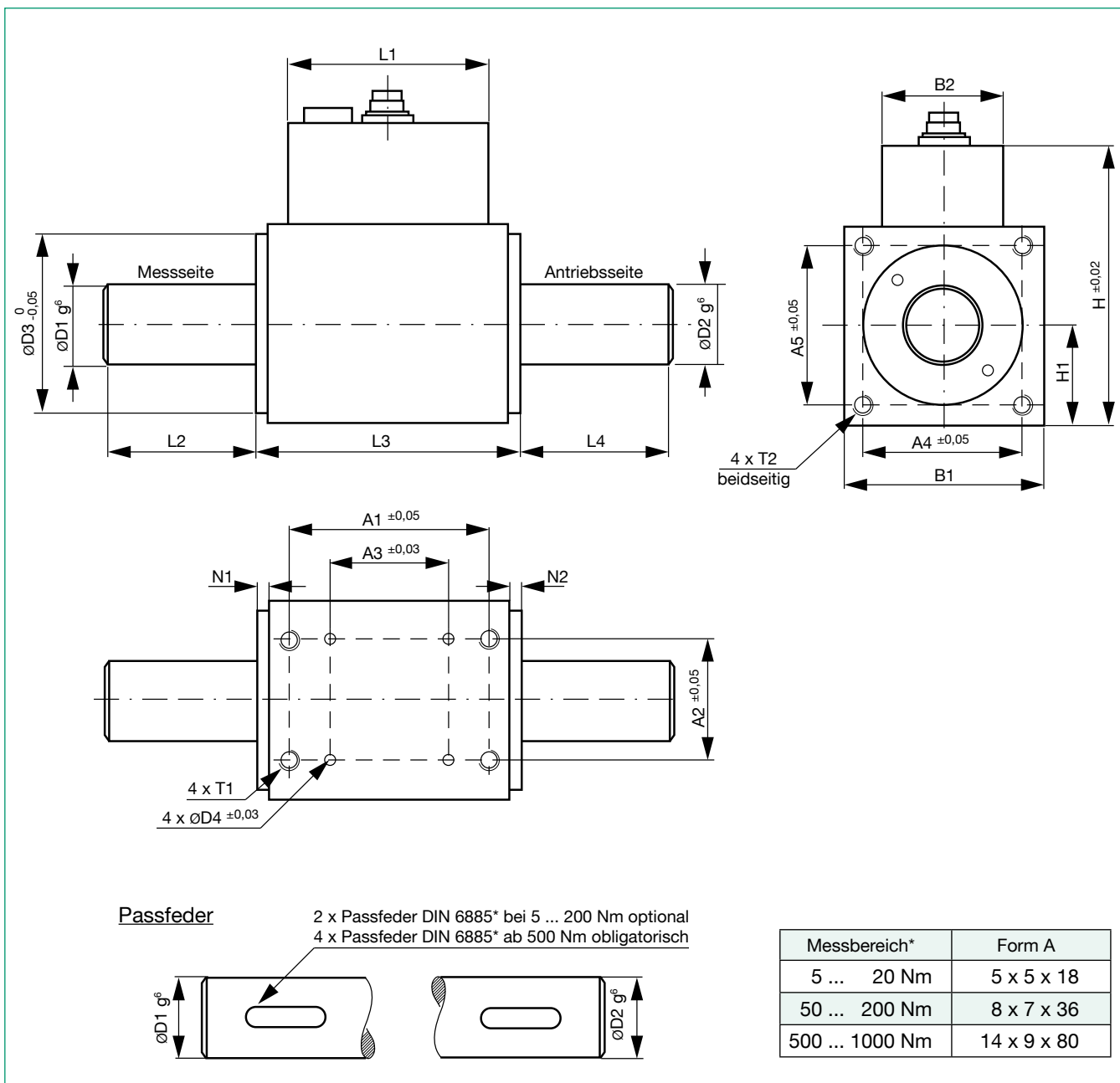
Eine zusätzliche Buchse ermöglicht neben dem standardmäßigen 12-pol. Anschluss eine weitere Möglichkeit für die Fremdspeisung.

Die unterschiedlichen Betriebszustände werden online mittels optischer Anzeige (3 eingebauten LED) kontinuierlich dargestellt.

Eine hochwertige Lagerung, niedrige Fertigungstoleranz sowie eine hohe Wuchtgüte sind Voraussetzung für die optimale Drehzahlfestigkeit bis über 25000 min⁻¹, die der Sensor bietet.

Technische Daten
Tabelle 1

Bestell- bezeichnung	L1	L2	L3	L4	B1	B2	H	H1	D1	D2	D3	D4			T1		T2		A4	A5	N1	N2		
												Ø	tief	A1	A2	A3	tief	tief						
8661-4020-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-4050-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-4100-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-4200-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-4500-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-5001-VXXXX	64,5	10	66	11	40	40	60	15	5	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-5002-VXXXX	64,5	14	66	14	40	40	60	15	6	8	29	3,1	5	45	31	30	M4	8	M3	5,5	26	24	1,5	0
8661-5005-VXXXX	64,5	30	83	30	55	40	85	27,5	15	15	54	3,1	5	57	44	41	M5	9	M4	6	45,3	45,3	1,5	0
8661-5010-VXXXX	64,5	30	83	30	55	40	85	27,5	15	15	54	3,1	5	57	44	41	M5	9	M4	6	45,3	45,3	1,5	0
8661-5020-VXXXX	64,5	30	83	30	55	40	85	27,5	15	15	54	3,1	5	57	44	41	M5	9	M4	6	45,3	45,3	1,5	0
8661-5050-VXXXX	64,5	45	78	45	64	40	94	32	26	26	58,5	3,1	5	57	44	41	M5	8	M4	6	54,4	54,4	3	3
8661-5100-VXXXX	64,5	45	78	45	64	40	94	32	26	26	58,5	3,1	5	57	44	41	M5	8	M4	6	54,4	54,4	3	3
8661-5200-VXXXX	64,5	45	78	45	64	40	94	32	26	26	58,5	3,1	5	57	44	41	M5	8	M4	6	54,4	54,4	3	3
8661-5500-VXXXX	64,5	96,25	95	96,25	107	40	137	53,5	45	45	97	4,1	10	50	90	30	M8	20	M6	10	88,4	88,4	2,5	2,5
8661-6001-VXXXX	64,5	96,25	95	96,25	107	40	137	53,5	45	45	97	4,1	10	50	90	30	M8	20	M6	10	88,4	88,4	2,5	2,5

Maßzeichnung


Messbereichsbezogene Spezifikation

Tabelle 2

Bestell- bezeichnung	Messbereichs- endwert [Nm]	Feder- konstante [Nm/rad]	Massenträg- heitsmoment Antriebsseite [10 ⁻⁶ kg*m ²]	Massenträg- heitsmoment Messeite [10 ⁻⁶ kg*m ²]	Zulässige Axiallast [N]	Zulässige Radiallast [N]	Gewicht [g]	Max. Dreh- zahl** [min ⁻¹]
8661-4020-V0XXX	0 ... ± 0,02	10	2,2	0,048	50	3	300	25 000
8661-4050-V0XXX	0 ... ± 0,05	10	2,2	0,048	50	3	300	25 000
8661-4100-V0XXX	0 ... ± 0,1	20	2,2	0,048	50	3	300	25 000
8661-4200-V0XXX	0 ... ± 0,2	50	2,2	0,05	50	3	300	25 000
8661-4500-V0XXX	0 ... ± 0,5	100	2,2	0,06	50	4	300	25 000
8661-5001-V0XXX	0 ... ± 1	100	2,2	0,062	50	7	300	25 000
8661-5002-V0XXX	0 ... ± 2	180	2,2	0,077	50	13	300	25 000
8661-5005-V0XXX	0 ... ± 5	800	14,3	2,2	200	15	900	15 000
8661-5010-V0XXX	0 ... ± 10	1700	14,3	2,35	200	30	900	15 000
8661-5020-V0XXX	0 ... ± 20	3000	14,6	2,6	200	60	900	15 000
8661-5050-V0XXX	0 ... ± 50	14000	85,7	33,30	300	125	1500	15 000
8661-5100-V0XXX	0 ... ± 100	25000	85,9	33,70	300	215	1500	15 000
8661-5200-V0XXX	0 ... ± 200	40000	87,5	35,00	300	215	1500	15 000
8661-5500-V0XXX	0 ... ± 500	150000	1200	600,00	500	250	6000	7000
8661-6001-V0XXX	0 ... ± 1000	220000	1200	600,00	500	500	6000	7000

** die Optionen Drehwinkel- und Drehzahlmessung schränken die Messfunktion ein (siehe Seite 5)

Drehmomentsensor mit zwei Messbereichen (Option)

Der Sensor mit zwei Messbereichen entspricht in seinen Abmessungen der Standardversion, verfügt aber über zwei separat kalibrierte Messbereiche.

Der Zweibereichssensor bietet wesentliche Vorteile:

- Mit nur einem Sensor kann ein besonders großer Drehmomentbereich mit höchster Präzision gemessen werden.
- Hohe Überlastsicherheit, besonders im kleinen Messbereich: Der Sensor bietet für den kleineren Messbereich eine 5-fache Überlastsicherheit und für den größeren Messbereich eine 1,5-fache Überlastsicherheit.
- Die Umrüstzeit entfällt und es ist nur ein Kupplungspaar notwendig.

Mögliche Spreizungen des Zweibereichssensor:

- ▶ 1:4
- ▶ 1:5
- ▶ 1:10
- ▶ kundenspezifisch

Die Umschaltung der Messbereiche erfolgt bei dem Sensor mit 12-poligem Anschluss über einen anzulegenden Spannungspegel, der in Höhe und Massebezug dem Kontrollsignal entspricht. (Für den Bereich 1:1, 0 ... 3 V, für den erweiterten Bereich 10 ... 30 V).

Die Umschaltung der Messbereiche erfolgt innerhalb von 50 ms.

Einsatzbereiche des Zweibereichssensors sind:

- ▶ Prüfstände für Motoren, Turbinen und Getriebe, Extruder
- ▶ Maschinenbau
- ▶ Antriebstechnik
- ▶ Luft- und Raumfahrt
- ▶ Automotive
- ▶ Produktentwicklung
- ▶ Qualitätssicherung

Messbereichsbezogene Spezifikation

Tabelle 3

Bestell- bezeichnung	Messbereichs- endwert [Nm]	Spreizung Endwert zweiter Bereich (weitere Spreizungen auf Anfrage)		
		1:10	1:4	1:5
8661-4500-VX000*	0 ... ± 0,5	-	-	± 0,1 Nm
8661-5001-VX000*	0 ... ± 1	-	-	± 0,2 Nm
8661-5002-VX000*	0 ... ± 2	± 0,2 Nm	± 0,5 Nm	-
8661-5005-VX000*	0 ... ± 5	± 0,5 Nm	-	± 1 Nm
8661-5010-VX000*	0 ... ± 10	± 1 Nm	-	± 2 Nm
8661-5020-VX000*	0 ... ± 20	± 2 Nm	± 5 Nm	-
8661-5050-VX000*	0 ... ± 50	± 5 Nm	-	± 10 Nm
8661-5100-VX000*	0 ... ± 100	± 10 Nm	-	± 20 Nm
8661-5200-VX000*	0 ... ± 200	± 20 Nm	± 50 Nm	-
8661-5500-VX000*	0 ... ± 500	± 50 Nm	-	± 100 Nm
8661-6001-VX000*	0 ... ± 1000	± 100 Nm	-	± 200 Nm

*X = 1: Spreizung 1:10, X = 2: Spreizung 1:5, X = 3: Spreizung 1:4

Drehmomentsensor mit integrierter USB-Schnittstelle (Option)

- Inklusive leistungsfähiger Messdaten-Erfassungssoftware DigiVision
- Plug & Measure
- Numerische und grafische Darstellung von Drehmoment / Drehzahl / mechanischer Leistung sowie frei editierbarer mathematischer Faktoren / Ergebnisse usw.
- Für mobile Anwendungen mit Notebook geeignet
- Energieversorgung über USB-Port (kein externes Netzteil notwendig)
- kostenlose DLL und Lab-View Treiber



Diese Sensorversion hat einen USB-Anschluss anstelle des 0 ... ± 10 V - Ausgangs. Das Messsignal wird von der Messwelle aus digital weiter geführt und dann seriell übertragen. Das ermöglicht eine PC-basierte Auswertung der Messsignale.

Neben Drehmoment stehen optional die Drehzahl- oder die Drehwinkel-messwerte am Ausgang zur Verfügung. Über die Software DigiVision wird ebenfalls die im Sensor berechnete mechanische Leistung dargestellt.

Konfigurations- und Auswertesoftware DigiVision

Mehrkanalfähige Konfigurations- und Auswertesoftware zur komfortablen PC-basierten Auswertung und Protokollierung für mobile und stationäre Anwendungen in Labor, Entwicklung und industriellem Umfeld.

DigiVision Features

- ▶ Numerische und grafische Darstellung der physikalischen Größen Drehmoment, Drehzahl, Drehwinkel und mechanische Leistung
- ▶ Intuitive Bedienoberfläche
- ▶ Automatische Sensorerkennung
- ▶ Praktische Start- und Stopptrigger-Funktionen
- ▶ 4 Grenzwerte pro Messkanal konfigurierbar
- ▶ MIN/MAX-Wert-Erfassung
- ▶ Automatische Skalierung
- ▶ Speicherfunktion der Messprotokolle als Excel- oder PDF-Datei
- ▶ Archivbetrachter mit Kurvenschardarstellung
- ▶ Mehrkanalmessbetrieb über Vollversion möglich (8661-P100 und 8661-P200)
- ▶ Kalibrierdaten werden im Sensor hinterlegt

Signalverarbeitung

Messrate: bis zu 200 Messwerte/s (mit 8661-P001) für jeden Kanal
 bis zu 400 Messwerte/s (mit 8661-P100) für jeden Kanal
 bis zu 1000 Messwerte/s (mit 8661-P200) für jeden Kanal

A/D-Wandler: 16 bit

Betriebssystem-Anforderungen

Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8 und Windows 10

Zubehör

Konfigurations- und Auswertesoftware DigiVision für Drehmoment / Drehzahl / mechanische Leistung max. 200 Messwerte/s (im Lieferumfang enthalten) **8661-P001**

Konfigurations- und Auswertesoftware DigiVision mit Option für Drehmoment / Drehzahl / mechanische Leistung max. 400 Messwerte/s für bis zu 16 Kanäle **8661-P100**

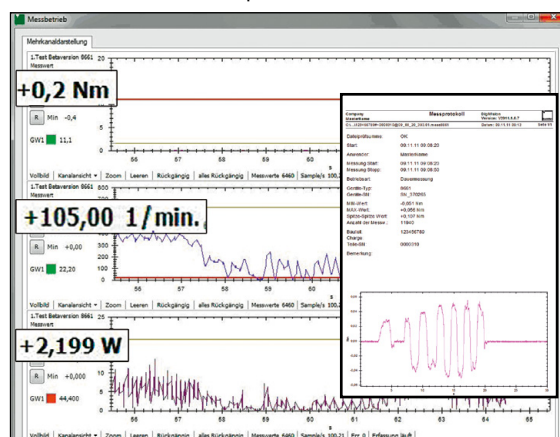
Konfigurations- und Auswertesoftware DigiVision mit Option für Drehmoment / Drehzahl / mechanische Leistung / editierbarem mathematischen Zusatzkanal, max. 1000 Messwerte/s für bis zu 32 Kanäle **8661-P200**

USB-Kabel mit Verschraubung, Länge 2 m (im Lieferumfang enthalten) **8661-Z010**

DigiVision gibt es in drei Versionen:

DigiVision 8661-P001 (im Lieferumfang enthalten)

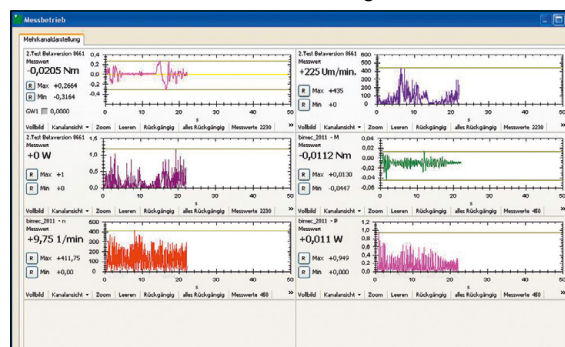
- für einen Sensor
- maximal 200 Messwerte pro Sekunde



Screenshot P001: Mehrkanaldarstellung eines Sensors, unten rechts: ausgedrucktes Messprotokoll

DigiVision 8661-P100, 8661-P200

- für mehrere Sensoren, bis zu 16 Kanäle (bis zu 32 Kanäle*)
 - maximal 1000 Messwerte pro Sekunde pro Kanal*
 - Anzeige pro Sensor (abhängig von der Sensorausführung)
 - Drehmoment und / oder Drehwinkel oder
 - Drehmoment / Drehzahl / mechanische Leistung
 - frei editierbare mathematische Zusatzkanäle*
- *gilt nur für 8661-P200



Screenshot P100: Mehrkanaldarstellung von zwei Sensoren, Drehmoment / Drehzahl / mechanische Leistung

Drehmomentsensor mit integrierter Drehzahl- / Drehwinkelmessung (Option)

Die Drehmomentsensoren 8661 sind optional mit integrierter Drehzahl- und Drehwinkelmessung verfügbar. Dabei sind immer zwei Impulskanäle, Kanal A und Kanal B, vorhanden.

Bei Drehung im Uhrzeigersinn (Blick auf Antriebsseite) eilt Kanal A dem Kanal B mit einer Phasenverschiebung um 90° voraus.

Zur Drehzahlmessung wird nur ein Impulskanal benötigt.

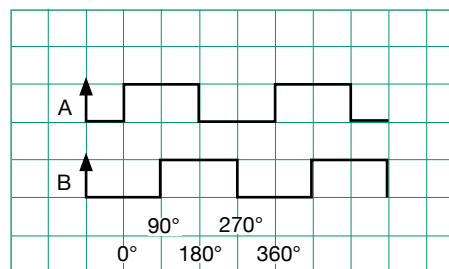
Bei Drehwinkelmessung (oder Richtungserkennung) müssen beide Messkanäle ausgewertet werden. Um die maximale Winkelauflösung zu erhalten, sind die steigenden und fallenden Flanken mittels Vierflankenauswertung auszulesen.

Drehwinkelmessung* (Winkelauflösung bei Vierflankenauswertung):

Codierscheibe mit 1024 Inkrementen:	0,088°
Codierscheibe mit 400 Inkrementen:	0,225°
Codierscheibe mit 240 Inkrementen:	0,375°

Drehzahlmessung*:

Codierscheibe mit 1024 Inkrementen:	≤ 6 000 min ⁻¹
Codierscheibe mit 400 Inkrementen:	≤ 15 000 min ⁻¹
Codierscheibe mit 240 Inkrementen:	≤ 25 000 min ⁻¹



*Nicht alle Drehwinkel- / Drehzahloptionen sind bei jedem Messbereich verfügbar.

	0,02 Nm ... 2 Nm	5 Nm ... 200 Nm	500 Nm ... 1000 Nm	Version
1024 Inkr.	ja	ja	ja	-Vx2xx
400 Inkr.	ja	ja	-	-Vx1xx
240 Inkr.	ja	-	-	-Vx3xx

Zubehör Metallbalgkupplung Serie 8690



Metallbalgkupplungen für optimalen Verlagerungsausgleich

Für eine optimalen Verlagerungsausgleich empfehlen wir torsionssteife Metallbalgkupplungen. Diese zeichnen sich durch eine außerordentlich hohe Verdrehsteifigkeit unter Drehmomentbelastung sowie durch sehr geringe Rückstellkräfte aus. Immer dann, wenn eine rotatorische Bewegung exakt übertragen werden muss, sollten diese Kupplungen zum Einsatz kommen.

Kupplungen

Der Verlagerungsausgleich ist neben der Drehmomentübertragung die zweite wesentliche Funktion einer Kupplung. Generell unterscheidet man drei Verlagerungsarten.

	Axiale Verlagerung Das ist eine Längenänderung entlang der Längsachse von Antrieb und Antriebswelle.
	Angulare Verlagerung Diese Verlagerung entsteht durch montagebedingte Versätze der beiden Wellen zueinander.
	Laterale Verlagerung Bei dieser Verlagerung handelt es sich um eine parallele Verlagerung der beiden Wellen zueinander.

Verlagerungen stören die Messung und sollen weitgehend ausgeglichen werden.

Weitere technische Daten siehe Zubehör-Datenblatt.

Zubehör Lagerbock Typ 8661-Z00X



Einbauhinweis

Wenn der Sensor oft aus- und eingebaut wird, ist eine feste Montage vorteilhaft.

Der Lagerbock ermöglicht durch seine zentrische Bohrung und seine spezielle Konstruktion unterschiedliche Varianten zur sicheren Kabelverlegung. Zwei Schellen sorgen für eine optimale Befestigung.

Bei Messbereichen < 100 Nm (Eigengewichtsbelastung) und bei höheren Drehzahlen ab 10 000 min⁻¹ (Resonanzerscheinungen) sollte das Sensorgehäuse an die vorhandene mechanische Struktur montiert werden.

Dazu steht ein Montageblock zur Verfügung.

Weitere technische Daten siehe Zubehör-Datenblatt.

Technische Daten

Elektrische Werte

Nennbereich der Versorgungsspannung U_b :	10 ... 30 V DC
DC-Leistungsaufnahme (ohne Option):	ca. 2 W
Ausgangsspannung bei \pm Nennmoment (Nennkennwert):	\pm 10 V
Ausgangswiderstand:	1 k Ω
Isolationswiderstand:	> 5 M Ω
Abtastfrequenz:	400 Hz*
Restwelligkeit:	< 50 mV
Kalibriersignal:	10,00 V DC
Ansteuersignal (Pin K):	10 ... 30 V DC
*Abtastfrequenz 1000 Hz:	auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

Standardsensor:	12-polige Steckverbindung Art. 9940
USB-Sensor (Option):	Mini-USB mit Verschraubung
Netzteil:	Steckerdurchmesser 5,7 mm, Mittelstift 2,0 mm (Versorgung und Messkanal sind galvanisch getrennt)

Drehzahl-/Drehwinkelmessung (Option)*

Ausgang ohne externe Beschaltung:	TTL-Pegel
Ausgang mit externer Beschaltung:	Open Collector
Interner Pull-up-Widerstand:	2 k Ω (5 V Pegel)
Externe Beschaltung (Open Collector):	$U_{max} = 30 \text{ V} / I_{max} = 30 \text{ mA}$
Drehwinkelmessung* (Winkelauflösung bei Vierflankenauswertung):	
Codierscheibe mit 1024 Inkrementen:	0,088°
Codierscheibe mit 400 Inkrementen:	0,225°
Codierscheibe mit 240 Inkrementen:	0,375°
Drehzahlmessung*:	
bei Codierscheibe mit 1024 Inkrementen:	$\leq 6\,000 \text{ min}^{-1}$
bei Codierscheibe mit 400 Inkrementen:	$\leq 15\,000 \text{ min}^{-1}$
bei Codierscheibe mit 240 Inkrementen:	$\leq 25\,000 \text{ min}^{-1}$

*Hinweis: Nicht alle Drehwinkel- / Drehzahloptionen sind bei jedem Messbereich verfügbar. Informationen dazu auf Seite 5.

Umgebungstemperatur

Nenn und Gebrauchtemperaturbereich: 0 °C ... 60 °C

	Standard-Sensor	2. Messbereich 2-Bereich-Sensor
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	$\pm 0,015 \text{ \% v.E./K}$	$\pm 0,03 \text{ \% v.E./K}$
Temperatureinfluss auf den Kennwert	$\pm 0,01 \text{ \% v.E./K}$	$\pm 0,02 \text{ \% v.E./K}$

Mechanische Werte

	Standard-Sensor	2-Bereich-Sensor
Relative Linearitätsabweichung:		
Messbereiche 0,02 bis 0,05 Nm	$< \pm 0,1 \text{ \% v.E.}$	$< \pm 0,1 \text{ \% v.E.}$
Messbereiche 0,1 bis 1000 Nm	$< \pm 0,05 \text{ \% v.E.}$	
Relative Umkehrspanne:		
Messbereiche 0,02 bis 0,05 Nm	$< 0,1 \text{ \% v.E.}$	$< 0,2 \text{ \% v.E.}$
Messbereiche 0,1 bis 1000 Nm	$< 0,1 \text{ \% v.E.}$	
Relative Kennwerttoleranz	$\pm 0,1 \text{ \% v.E.}$	$\pm 0,2 \text{ \% v.E.}$
Max. Gebrauchsmoment	200 % des Nennmoments	150 % des Nennmoments

Bruchmoment:	300 % des Nennmoments
Wechselast:	bis 70 % des Nennmoments
Werkstoff:	
Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Welle $\leq 0,2 \text{ Nm}$, Messwelle Alu,	Wellenenden Edelstahl 1.4542
Welle $\geq 0,5 \text{ Nm}$	Messwelle Edelstahl 1.4542
Schutzart nach EN 60529:	IP40
Gewicht:	siehe Tabelle 2/3
Befestigung:	siehe Maßzeichnung Seite 2

Montagehinweise

- ▶ auf exakt fluchtende Anschlusswelle achten
- ▶ Belastungen durch Parallel- und Winkelversatz der Wellen müssen durch geeignete Kupplungen vermieden werden
- ▶ zulässige Axial- und Radialkräfte (siehe Tabelle 2 und 3) bei Einbau und Betrieb nicht überschreiten
- ▶ ausführliche Informationen zur Montage erhalten Sie mit unserer Bedienungsanleitung (www.burster.de)

Zubehör

Gegenstecker 12-polig (im Lieferumfang enthalten)	9940
Gegenstecker 12-polig, 90°	9900-V539
Anschlusskabel, (Drehmoment und Drehwinkel / Drehzahl), Länge 3 m, ein Ende frei	99540-000F-0520030
Verbindungskabel, Länge 3 m, von 8661 ohne Option Drehwinkel- / Drehzahlmessung zu 9163 im Tischgehäuse	99209-540E-0160030
zu 9206-V3xxxx und 9310	99209-540J-0090030
Verbindungskabel, Länge 3 m, 8661 an DIGIFORCE® 9307 Kombikanal D (Optionskanal)	99163-540A-0150030
Adapterkabel zum Anschluss an DIGIFORCE® 9307 Standardkanäle A/B und C (nur in Verbindung mit 99163-540A-015xxxx)	99209-215A-0090004
Netzteil für Fremdspeisung	8600-Z010
Lagerbock (siehe Seite 5)	
Messbereich 0 ... \pm 0,02 Nm bis 0 ... \pm 2 Nm	8661-Z001
Messbereich 0 ... \pm 5 Nm bis 0 ... \pm 20 Nm	8661-Z002
Messbereich 0 ... \pm 50 Nm bis 0 ... \pm 200 Nm	8661-Z003
Messbereich 0 ... \pm 500 Nm bis 0 ... \pm 1000 Nm	8661-Z004
Kupplungen (Bestellbezeichnung siehe DB 8690)	Serie 8690

Anzeige- und Auswertegeräte

Drehmoment	z.B. SENSORMASTER 9163
Drehmoment und Drehwinkel	z.B. DIGIFORCE® 9307 siehe Produktsektion 9

Bestellcode

Drehmomentsensor 8661-XXXX-V				
Standard-Sensor	0			
2-Bereich-Sensor 1:10	1			
2-Bereich-Sensor 1:5	2			
2-Bereich-Sensor 1:4	3			
andere Messbereichspreizungen auf Anfrage				
ohne Drehwinkel/Drehzahlmessung	0			
Drehwinkelmessung 400 Inkremente / Drehzahlmessung	1			
Drehwinkelmessung 1024 Inkremente / Drehzahlmessung	2			
Drehwinkelmessung 240 Inkremente / Drehzahlmessung	3			
Ausgangsspannung 0 ... \pm 10 V	0			
USB-Schnittstelle	1			
Ausgangsspannung 0 ... \pm 5 V	2			
Runde Wellenenden	0			
Wellenenden mit Passfeder (Passfeder nach DIN 6885, Bl. 1)	2			

Bestellbeispiel

8661 mit Messbereich 100 Nm mit hochauflösender Drehwinkelmessung 1024 Inkremente. Option: 2. Messbereich 0 ... 20 Nm mit USB-Schnittstelle inklusive Mess- und Auswertesoftware 8661-P001
8661-5100-V2210

Werkskalibrierung (WKS)

Kalibrierung eines Sensors oder eines Sensors mit Anzeigegegeräte, Rechts- und/oder Linksmoment in 20 %-Schritten, steigend und fallend.

Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 2 Stück 2 % · ab 3 Stück 3 % · ab 5 Stück 4 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen und Abrufaufträge auf Anfrage.