

F1

Drehmoment-Messwellen

Beschreibung

Das lagerlose System besteht aus einem einteiligen Messkörper, der aus einem hysteresearmen Federstahl hergestellt wird. Die drehmomentbedingte Torsion wird mittels Dehnmessstreifen erfasst und in elektrische Spannungssignale umgesetzt. Die aktiv temperaturkompensierten Drehmomentsignale werden optoelektrisch als Frequenzsignale mit einer Grundfrequenz von 60 kHz und einem Hub von ± 20 kHz übertragen.

Parallel dazu wird über ein verschmutzungs- und störunempfindliches magnetisches Drehzahlerfassungssystem eine Umdrehung mit 1024 Impulsen aufgelöst. Es stehen zwei um 90° phasenverschobene Ausgangssignale zur Verfügung. Die maximale Ausgangsfrequenz ist auf 250 kHz begrenzt. Mit Hilfe der Doppeltelemetrielösung lassen sich 2-Bereichsmessflansche oder mehrkanalige Drehmoment-/Temperaturmessflansche realisieren.



Merkmale

- Lagerloser Drehmomentmessflansch mit IR-Signalübertragung
- Sehr hohe Überlastfähigkeit
- Aktive Temperaturkompensation des Nullpunktes über μ -Controller
- Genauigkeitsklasse 0,1 (Option 0,05)
- Integrierte magnetische Drehzahl-/Drehrichtungserfassung (1024 Imp./U.)
- Option: 2 unterschiedliche Messbereiche (Spreizung bis Faktor 10)
- Kurze Baulänge
- Passend zu Gelenkwelle vom Typ 228 und 587



**GESELLSCHAFT FÜR
INDUSTRIEFORSCHUNG MBH**
Konrad-Zuse-Str. 3
D - 52477 Alsdorf / Germany
Tel.: +49 - (0)2404-9870-570
Fax: +49 - (0)2404-9870-59
www.gif-ac.com
info@gif-ac.com

Nenn Drehmoment M_n	Nm	≤ 2500
Überlastfähigkeit des Torsionskörpers	Nm	$5M_n$
Linearitätsabweichung einschl.		
Hysterese bezogen auf M_n	% v.E.	$< \pm 0,1$
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	% v.E./10K	$< \pm 0,1$
Nenn Temperaturbereich	$^\circ\text{C}$	0...+70
Nenn Drehzahl	min ⁻¹	12.000

Technische Daten Messflansch F1

MESSFLANSCH

Nenndrehmoment typ. M_n	Nm	≤ 2500
Grenzdrehmoment Torsionskörper bezogen auf M_n	Nm	$> 5M_n$
Nenndrehzahl n_n	min^{-1}	12.000
Genauigkeitsklasse		0,1
Linearitätsabweichung einschl. Hysterese bezogen auf M_n	%	$< \pm 0,1$
Temperatureinfluss pro 10 K bezogen auf M_n	%	$< \pm 0,1$
Nenntemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	0...+70
Gebrauchstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-10...+80

DREHMOMENTAUSGÄNGE

Frequenzausgang	kHz	60 ± 20
Dynamik	kHz	$> 1,5$
Kalibriersignal	-	ca. 30% von M_n

DREHZAHLMESSSYSTEM

Impulse pro Umdrehung (magnetische Erfassung)	-	1024
Impulsteiler (nur in der Auswerteeinheit)	-	/2
Ausgangssignal (RS422)	-	2 Spuren 90° phasenvers.
Mindestdrehzahl für ausreichende Impulsqualität	min^{-1}	> 0

MECHANISCHE KENNGRÖßEN

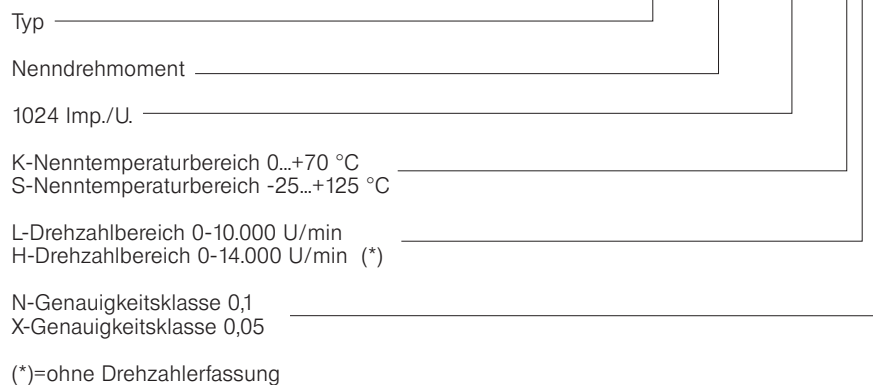
Gewicht bei typ. Nenndrehmoment ohne Gehäuse und Klemmnabe	kg	ca. 5,2
Trägheitsmoment	gm^2	ca. 12,7
Verdrehwinkel bei typ. Nenndrehmoment	grad	0,04
Drehsteifigkeit	kNm/rad	1979
Ankuppelbare Masse (typ.)	kg	17
Passend zu Gelenkwelle	-	Typ 228 und 587

OPTIONEN

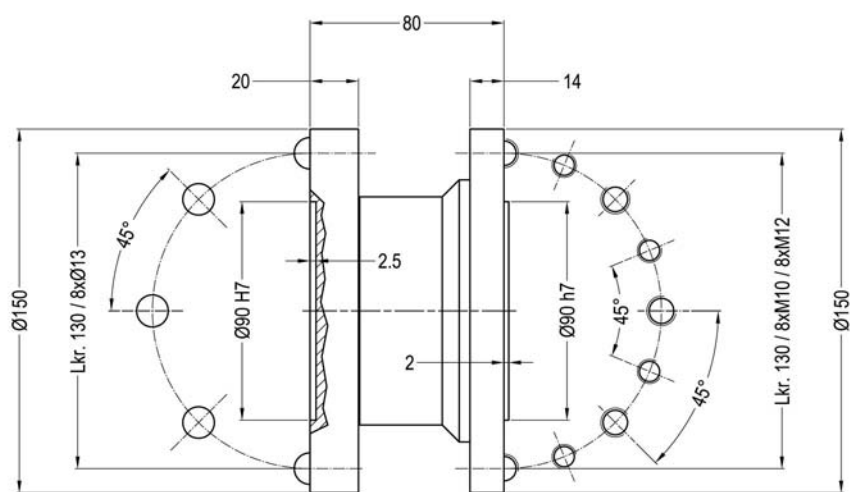
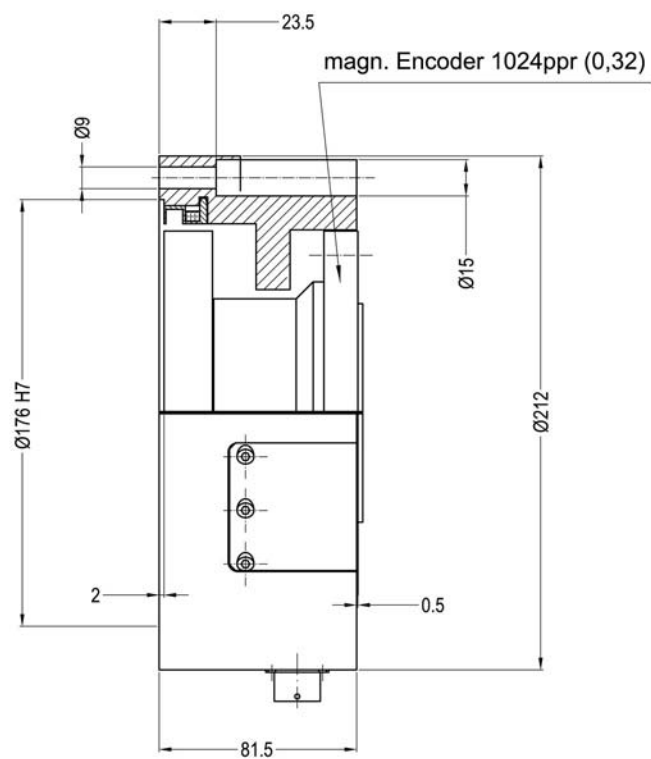
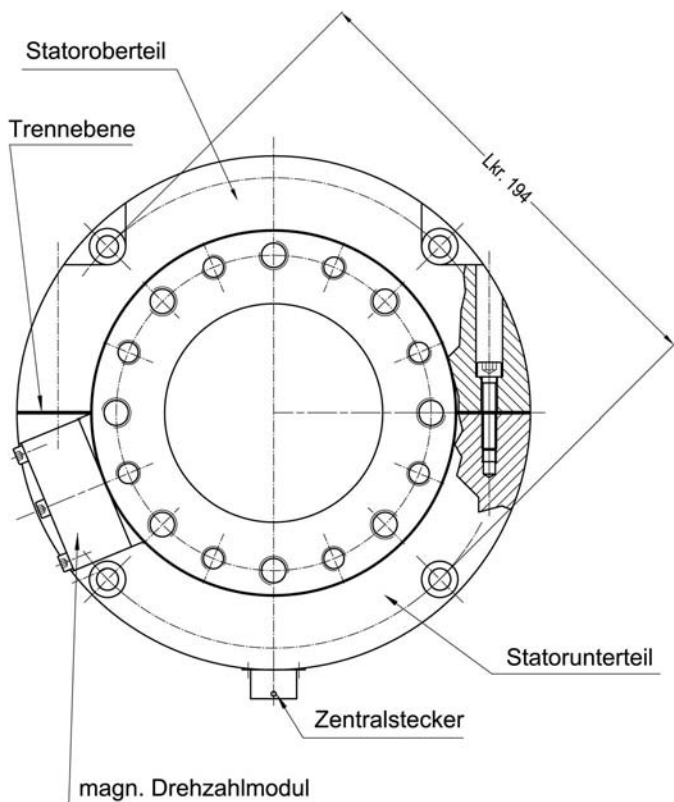
Linearitätsabweichung einschl. Hysterese bezogen auf M_n	%	$< \pm 0,05$
Temperatureinfluss pro 10 K bezogen auf M_n	%	$< \pm 0,05$
2-ter Messbereich	Nm	bis $1/10 M_n$
Temperaturerfassung mit bis zu acht Thermoelementen	$^{\circ}\text{C}$	-40...+1000

Bestellnummer

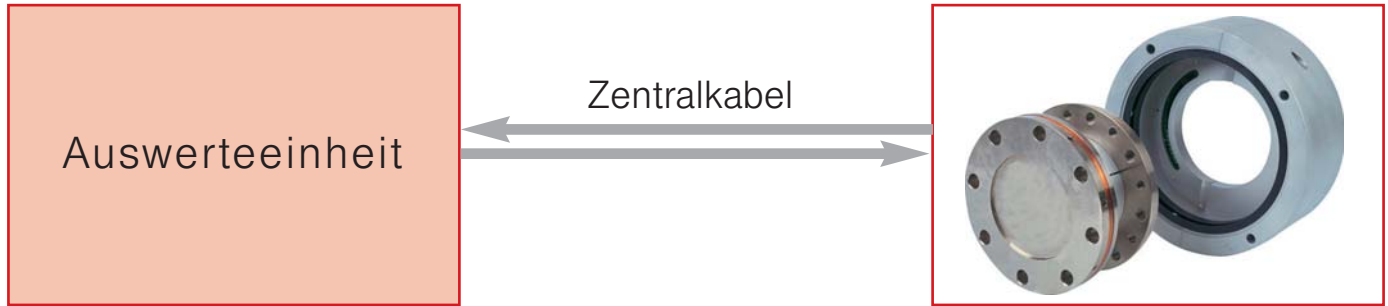
F1-1000-1024-KLN



Abmessung Messflansch F1



Aufbauschema und verfügbare Auswerteeinheiten für Minimalausstattung und Betrieb des Messflansches F1



Typ: TCU 1



Merkmale

- Spannungsversorgung 9VDC - 30VDC
- Einkanalig
- Analogausgang Drehmoment Wandlungsrate 800 MW/s
- Analogausgang Drehzahl Wandlungsrate 800 MW/s
- Serielle Schnittstelle mit Terminalfunktion
- Schnittstelle für externes Touch Screen Display
- Diagnosestecker
- Zentralkabel Typ ZK 12/12 erforderlich

Typ: GIF AE...



Merkmale

- Spannungsversorgung 230VAC, Option 115VAC
- Einkanalig
- Frequenzgang Drehmoment und Drehzahl
- Analogausgang Drehmoment und Drehzahl
- Serielle Schnittstelle mit Terminalfunktion
- Eingebautes LC Display (einzeilig)
- Option: Dynamische Wandlerkarte für Drehmoment und Drehzahl
- Zentralkabel Typ ZK 12/10 erforderlich

Typ: TCU 19



Merkmale

- Spannungsversorgung 115VAC oder 230VAC
- Ein- oder zweikanalig
- Frequenzgang Drehmoment und Drehzahl
- Analogausgang Drehmoment und Drehzahl
- Serielle Schnittstelle mit Terminalfunktion
- Eingebautes Touch Screen Display
- Freie Steckplätze für Zusatzkarten
- CAN-BUS fähig
- Zentralkabel Typ ZK 12/12 erforderlich