

C5

Hochlast- Druckkraftaufnehmer

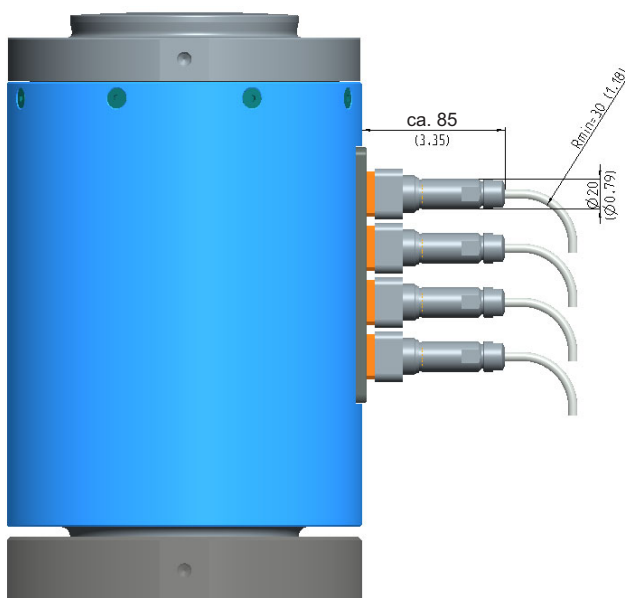
Charakteristische Merkmale

- Nennkräfte 5 MN ... 20MN
- Klasse 00 nach ISO 376 im Kraftmessbereich zwischen 40% und 100% der Nennkraft
- Klasse 0,5 nach ISO 376 im Kraftmessbereich zwischen 20% und 100% der Nennkraft
- Biegemomentbrücken, Doppelbrückenausführung, TEDS und weitere Optionen auf Wunsch verfügbar
- Zubehör gemäß ISO376 im Lieferumfang

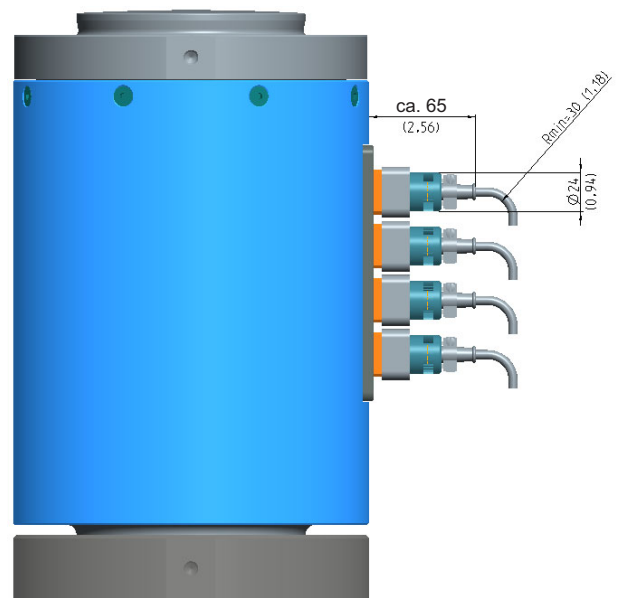
Datenblatt



Einbaumaße der Anschlussvarianten

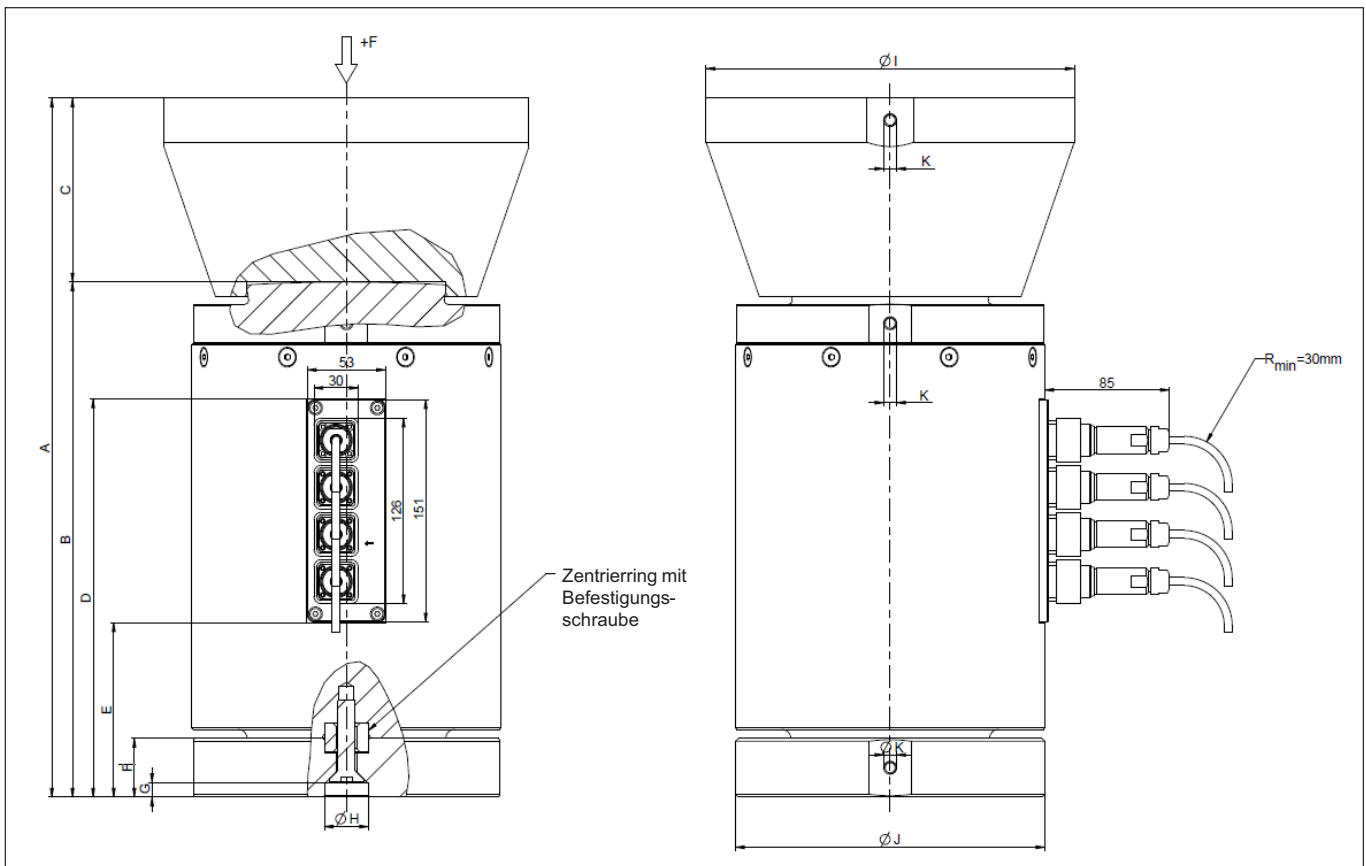


Ausführung mit Bajonettstecker



Ausführung mit Gewindestecker

Abmessungen C5



Maße [mm]	Nennkraft			
	5 MN	7,5 MN	10 MN	20 MN
A	475	635	635	900
B	350	455	455	650
C	125	180	180	250
D	270	340	340	521
E	119	189	189	370
F	40	55	55	80
G	10	10	10	10
$\varnothing H$	30	30	30	30
$\varnothing I$	250	360	360	505
$\varnothing J$	210	269	269	368
K	M8, 15 mm tief	M12, 23 mm tief	M12, 23 mm tief	M16, 29 mm tief

Technische Daten

Typ			C5			
Nennkraft	F_{nom}	MN	5	7,5	10	20
Genauigkeitsangaben nach ISO 376						
Klasse nach ISO376 (0,2 F_{nom} bis F_{nom}) ¹⁾			0,5			
Klasse nach ISO376 (0,4 F_{nom} bis F_{nom}) ¹⁾			00			
Vergleichspräzision	b	%	± 0,03			
Wiederholpräzision	b'	%	± 0,025			
Rel. Interpolationsabweichung (0,2 F_{nom} bis F_{nom})	f_c	%	± 0,012			± 0,015
Rel. Nullpunktabweichung (Nullsignalrückkehr)	f_0	%	± 0,02			
Rel. Umkehrspanne (0,4 F_{nom} bis F_{nom})			0,07			
Rel. Umkehrspanne (0,2 F_{nom} bis F_{nom})	v	%	0,15	0,13	0,08	0,07
Kriechen	c	%	0,02			
Genauigkeitsangaben nach VDI/VDE 2638						
HBM-Genauigkeitsklasse			0,09			
Rel. Spannweite in unveränderter Einbaustellung	b_{rg}	%	± 0,025			
Rel. Umkehrspanne (Hysterese) bei 0,4 F_{nom} bezogen auf den Messbereichsendwert	$v_{0,4}$	%	0,05			
Rel. Linearitätsabweichung	d_{lin}	%	0,09			
Nullpunktrückkehr	$d_{s,0}$	%	1			
Rel. Kriechen über 30 min	d_{crF+E}	%	< ± 0,02			
Temperatureinfluss auf das Nullsignal/10K bezogen auf den Kennwert	T_{K0}	%	< ± 0,05			
Temperatureinfluss auf den Kennwert/10K bezogen auf den Messwert	T_{KC}	%	< ± 0,05			
Elektrische Eigenschaften						
Kennwertbereich	C	mV/V	2... 3			
Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2,5			
Rel. Abweichung des Nullsignals (Nullpunktteranz)			0,01			
Eingangswiderstand	R_e	Ω	350			
Ausgangswiderstand	R_a	Ω	350			
Isolationswiderstand bei 100V Prüfspannung	R_{is}	G Ω	2			
Referenzspeisespannung	U_{ref}	V	5			
Gebrauchsbereich der Speisespannung	$B_{U,G T}$	V	0,5...12			
Anschluss			6- Leiter			
Option: Biegemomentbrücken						
Eingangswiderstand	R_e	Ω	350			
Ausgangswiderstand	R_a	Ω	350			
Gebrauchsbereich der Speisespannung	$B_{U,G T}$	V	0,5...12			
Referenzspeisespannung	U_{ref}	V	5			
Anschluss			6- Leiter			
Umgebungsbedingungen						
Referenztemperatur	t_{ref}	°C	23			
Nenntemperaturbereich	$B_{t,nom}$	°C	10...40			
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{t,G}$	°C	-10...60			
Lagertemperaturbereich	$B_{t,S}$	°C	-20...70			

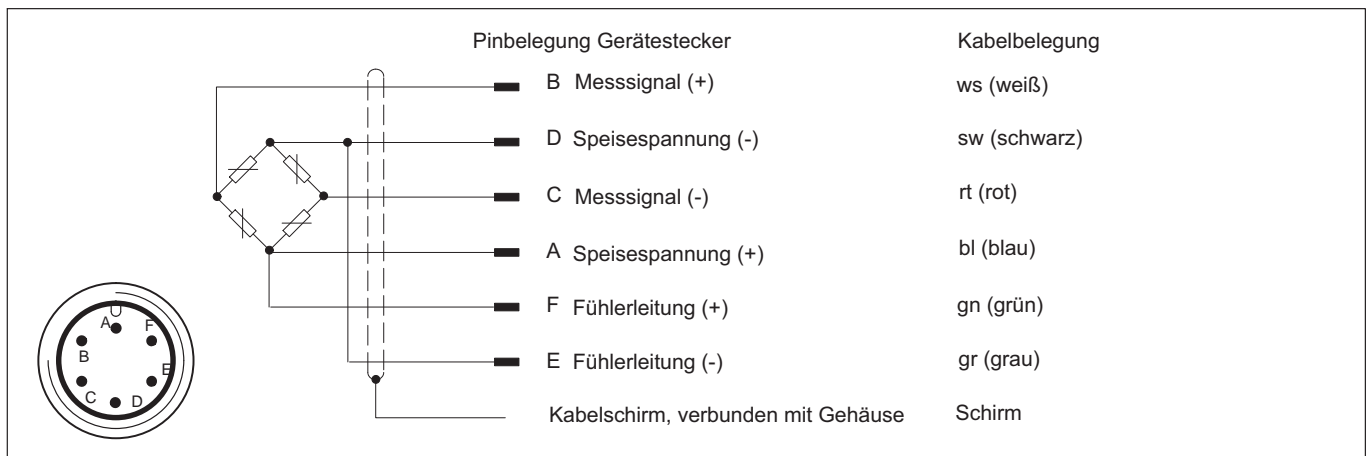
Mechanische Kenngrößen						
Max. Gebrauchskraft ²⁾	F_G	%	120			
Grenzkraft	F_L	%	120			
Bruchkraft ²⁾	F_B	%	200			
Max. statische Grenzquerkraft ^{2), 3)}	F_Q	%	7	7	8	8
Zulässige Exzentrizität	e_G	mm	10	15	20	25
Nennmessweg mit Druckstück	s_{nom}	mm	1,3	1,6	1,9	2,6
Grundresonanzfrequenz	f_G	kHz	3,71	2,84	3,14	2,13
Relative zulässige Schwingbeanspruchung	f_{rb}	%/ F_{nom}	85	85	85	85
Steifigkeit mit Druckstück	F/S	10^6 N/mm	6,33	7,33	10,08	13,66
Sonstige Angaben						
Gewicht Kraftaufnehmer ohne Druckstück		kg	81	158	170	437
Gewicht Druckstück		kg	40	120	120	309
Schutzart nach DIN EN 60 529			Min. IP54			
Messkörpermaterial	1.2714					
Messstellenschutz	Silikonabdeckung, Sensorgehäuse					

1) Klassifizierung nur in Verbindung mit einem Kalibrierschein nach ISO376

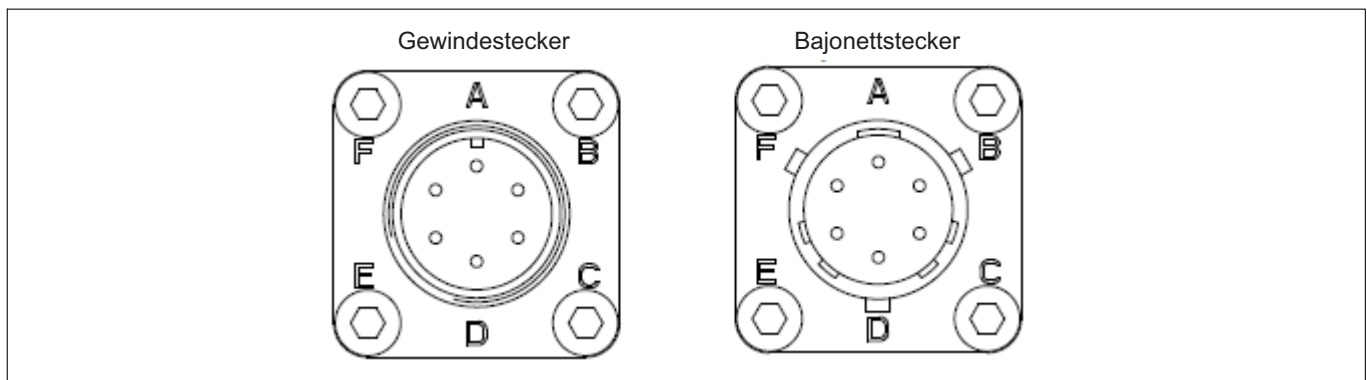
2) Bezogen auf die Nennlast

3) Berechnet bei 100% Nennlast und jeweils einer zusätzlichen Belastung

Elektrischer Anschluss



Anschlussbelegung für HBM-Kabel



Ausführungen und Bestellnummern C5

Code	Nennkraft
5M00	5 MN
7M50	7,5 MN
10M0	10 MN
20M0	20 MN

Messbrückenanzahl	Biegemomentbrücken	Aufnehmeridentifikation	Steckerschutz	Elektrischer Anschluss	Steckerausführung bei Auswahl „festes Kabel“	Überlasten
Einfachbrücke SB	Ohne Biegemomentbrücken NB	Ohne TEDS S	Ohne Steckerschutz U	Bajonettstecker B	Ohne Kabel O	Ohne Überlasten N
Doppelbrücke DB	Mit Biegemomentbrücken WB	Mit TEDS T	Mit Steckerschutz P	Gewindestecker G	Freie Enden Y	Mit Überlasten Y
				Fest montiertes Kabel, 6 m K	D-Sub-Stecker, 15-polig F	
				Fest montiertes Kabel, 15 m V	D-Sub-HD-Stecker, 15-polig Q	
					MS-Stecker ME3106PEMV N	

Bestellbeispiel:

K-C5 - 7 M 5 0 - D B - N B - T - P - G - O - N

Kraftaufnehmer C5 mit eine Nennkraft von 7,5 MN, Doppelbrückenausführung, ohne Biegemomentbrücken, mit TEDS, mit Steckerschutz, mit Gewindestecker, ohne Kabel, ohne Überlasten

- Bei Option "TEDS" werden alle Messbrücken mit TEDS ausgestattet.
- Bei Option "Elektrischer Anschluss" werden alle Messbrücken (Axial & Biegemoment) mit der jeweils gewählten Option ausgestattet.
- Bei festem Kabel ist die Option Steckerschutz nicht möglich

Nennkraft	Sie können die Kraftaufnehmer in Nennkräften zwischen 5 MN und 20 MN beziehen. Die Nennkraft ist die Kraft, bei der der Sensor den auf dem Typenschild angegebenen Kennwert als Ausgangssignal zur Verfügung stellt.
Messbrückenanzahl	Sie können den Kraftaufnehmer mit Einfachbrücke (SB) beziehen, dann wird die C5 mit einer Messbrücke geliefert. Optional steht die Doppelbrückenausführung (DB) zur Verfügung. Dann wird die C5 mit zwei galvanisch getrennten Brückenschaltungen geliefert, sodass Sie zwei unabhängig voneinander arbeitende Brückenverstärker anschließen können.
Biegemomentbrücken	Sie können den Kraftaufnehmer mit Biegemomentbrücken (WB) beziehen, dann wird die C5 mit zwei Biegemomentbrücken geliefert, sodass Sie wirkende Biegemomente, unabhängig der anderen Messgrößen, messen können.
Aufnehmeridentifikation	Sie können den Kraftaufnehmer mit einer Aufnehmeridentifikation ("TEDS") beziehen. TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) ermöglicht Ihnen, die Aufnehmerdaten (Kennwerte) in einem Chip zu hinterlegen, der von einem angeschlossenen Messgerät ausgelesen werden kann. Bei der Doppelbrückenausführung erhält jede Messbrücke einen eigenen TEDS. Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung.
Steckerschutz	Auf Wunsch montieren wir einen Steckerschutz, der aus einem massiven Vierkanthrohr besteht, sodass der Stecker vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

Elektrischer Anschluss	Standardausführung ist der Gerätestecker mit Bajonettanschluss (PT02E 10-6P-kompatibel). Optional können Sie auch einen schraubbaren Gerätestecker (PC02E 10-6P-kompatibel) bestellen. Wenn Sie einen Kraftaufnehmer mit Doppelbrückenausführung und/oder Biegemomentbrücken bestellen, werden alle Messbrücken mit dem gleichen Gerätestecker geliefert.
Überlasten	Optional können Sie den Kraftaufnehmer, als Vorbereitung für die Kalibrierung, Überlasten lassen.

Zubehör

Kabel / Stecker	Bestellnummer
Konfigurierbares Anschlusskabel zur Verbindung des Kraftaufnehmers mit dem Brückenverstärker	K-CAB-F
Anschlusskabel KAB157-3, IP67 (mit Bajonettverschluss), 3 m lang, Außenmantel TPE, 6 x 0,25 mm ² , freie Enden, geschirmt, Außendurchmesser 6,5 mm	1-KAB157-3
Anschlusskabel KAB158-3, IP54 (mit Gewindestecker), 3 m lang, Außenmantel TPE, 6 x 0,25 mm ² , freie Enden, geschirmt, Außendurchmesser 6,5 mm	1-KAB158-3
Kabelbuchse lose (Bajonettverbindung)	3-3312.0382
Kabelbuchse lose (Schraubverbindung)	3-3312.0354
Erdungskabel, 400 mm lang	1-EEK4
Erdungskabel, 600 mm lang	1-EEK6
Erdungskabel, 800 mm lang	1-EEK8

Änderungen vorbehalten.
 Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
 Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
 Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
 Email: info@hbkworl.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

