

# PACEline CFW

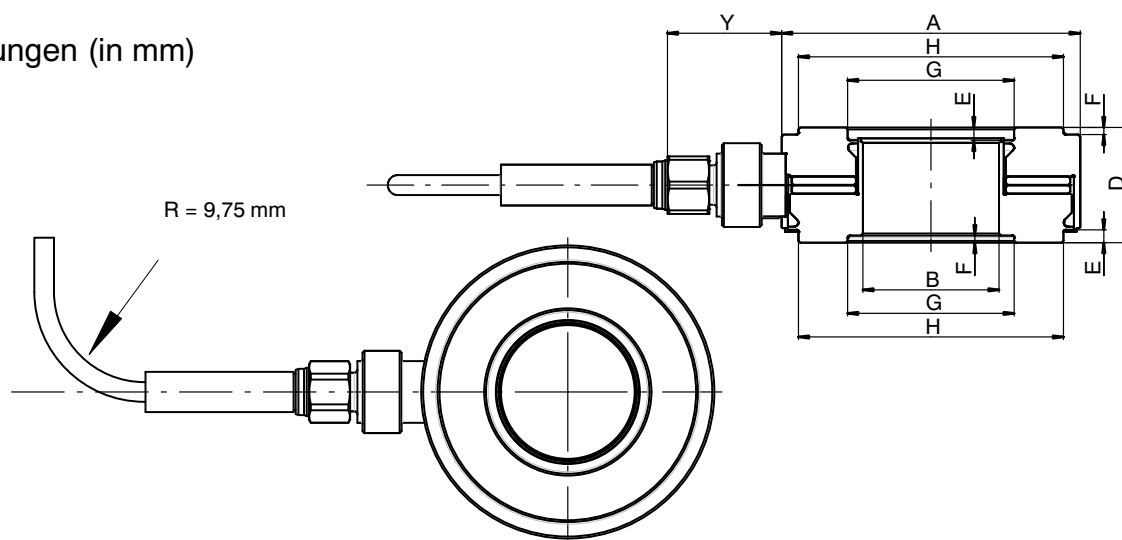
Piezoelektrischer  
Kraftmessring

## Charakteristische Merkmale

- Symmetrischer Aufbau für erhöhte Stabilität
- Nennkräfte: 20 kN, 50 kN, 100 kN, 140 kN, 190 kN, 330 kN und 700 kN
- Hohe Grenzfrequenz
- Robuster Ladungskabelanschluss



Abmessungen (in mm)



Typ	A	B	D	E	F	G	H	Y
CFW/20kN	14,5 <sup>+0,05</sup>	6,5 <sup>H7</sup>	8 <sup>-0,05</sup>	0,88	0,38	8,4	11,9	~7,25
CFW/50kN	22,5 <sup>+0,05</sup>	10,5 <sup>H7</sup>	10 <sup>-0,05</sup>	0,83	0,48	13,5	18,7	~10,8
CFW/100kN	28,5 <sup>+0,05</sup>	13 <sup>H7</sup>	11 <sup>-0,05</sup>	1,23	0,68	15,9	25,3	~10,9
CFW/140kN	34,5 <sup>+0,05</sup>	17 <sup>H7</sup>	12 <sup>-0,05</sup>	1,28	0,68	20,6	30,6	~10,95
CFW/190kN	40,5 <sup>+0,05</sup>	21 <sup>H7</sup>	13 <sup>-0,05</sup>	1,68	0,78	24,9	36,3	~11
CFW/330kN	52,5 <sup>+0,05</sup>	26,5 <sup>H7</sup>	15 <sup>-0,05</sup>	1,88	0,88	30,5	48	~11,1
CFW/700kN	75,5 <sup>+0,05</sup>	40,5 <sup>H7</sup>	17 <sup>-0,05</sup>	2,28	1,08	45	70,5	~11,2

## Technische Daten (Angaben gemäß VDI/VDE 2638)

Piezoelektrischer Kraftmessring		CFW/...							
Nennkraft	kN	20	50	100	140	190	330	700	
Empfindlichkeit (typisch) <sup>1)</sup>	pC/N	-4	-4,3						
Relative Umkehrspanne	% v. E.	<1							
Relative Linearitätsabweichung <sup>2)</sup>	% v. E.	<1							
Übersprechen <sup>3)</sup> von $F_{x,y}$ auf $F_z$ von $M_{x,y}$ auf $F_z$	N/N	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	
	N/Nm	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	
Max. Gebrauchskraft	% v. $F_{nom}$	120							
Maximales Biegemoment bei <sup>3)</sup> bei $F_z = 0\%$ bei $F_z = 50\%$ bei $F_z = 100\%$	Nm	0	0	0	0	0	0	0	
		21	80	220	395	650	1200	4000	
		0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	
Max. zulässige Querkraft <sup>4)</sup>	% $F_z$	10							
Bruchkraft	% v. $F_{nom}$	200							
Isolationswiderstand	$\Omega$	$> 10^{13}$							
Nenntemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-40 ... +120							
Gebrauchstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-40 ... +120							
Lagerungstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-40 ... +120							
Nennmessweg	$\mu\text{m}$	2	3,5	5,8	7,5	9,4	13,5	28	
Grundresonanzfrequenz	kHz	60	55	45	35	35	30	30	
Zulässige Schwingbeanspruchung (Schwingbreite)	% $F_{nom}$	100 bei Druckkraft							
Gewicht	g	7	22	37	57	78	155	365	
Schutzart nach DIN EN 60529 (mit angeschlossenem Ladungskabel)		IP65							
Anschluss		10-32 UNF							

1) Kalibrierung in der Einbausituation notwendig

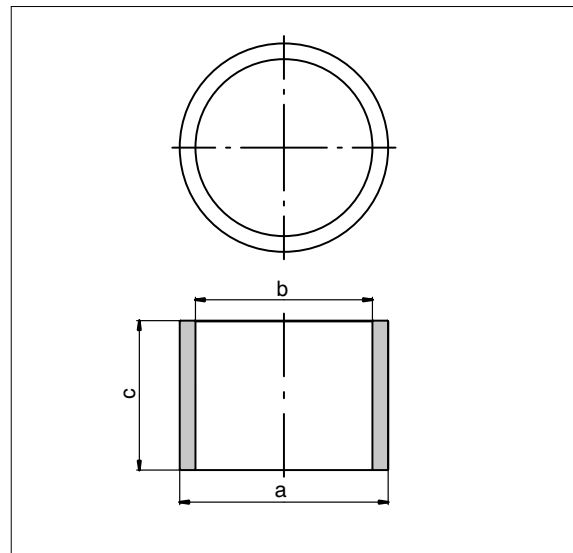
2) vorgespannt, typisch 0,5% vom Endwert

3)  $F_z$  ist die Kraft in Messrichtung

4) bezogen auf einen Kräfteinleitungspunkt auf der Kräfteinleitungsfläche

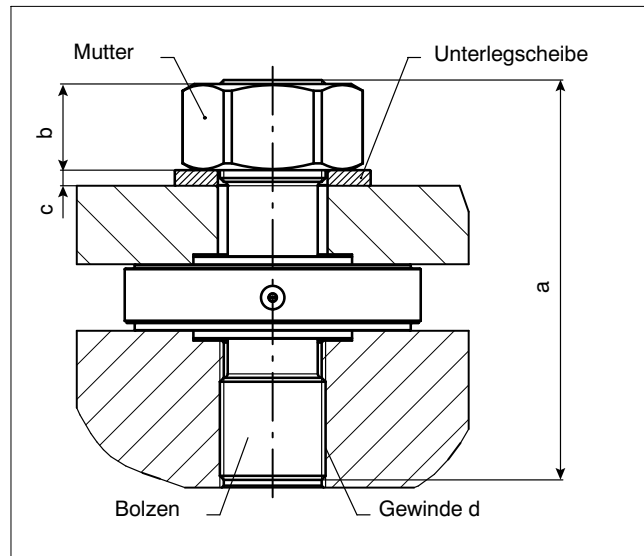
## Abmessungen Zentrierhülse

Typ	a	b	c
CFW/20kN	6,5 <sup>G7</sup>	5	12
CFW/50kN	10,5 <sup>G7</sup>	8,5	14
CFW/100kN	13 <sup>G7</sup>	11	15
CFW/140kN	17 <sup>G7</sup>	13	16
CFW/190kN	21 <sup>G7</sup>	17	17
CFW/330kN	26,5 <sup>G7</sup>	22,5	19
CFW/700kN	40,5 <sup>G7</sup>	36,5	21



## Abmessungen Vorspannsatz

Typ	a	b	c	d
CPS/20kN	28	5	1,1	M5 x 0,5
CPS/50kN	40	8	1,6	M8 x 1
CPS/100kN	46	10	1,6	M10 x 1
CPS/140kN	60	12	2,5	M12 x 1
CPS/190kN	62	13	2,5	M14 x 1,5
CPS/330kN	80	19	3,0	M20 x 1,5
CPS/700kN	102	26	4,0	M27 x 2



## Lieferumfang

Bestellnummer	
1-CFW/20kN <sup>*)</sup>	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/20kN mit Prüfprotokoll und Zentrierhülse
1-CFW/50kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/50kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse
1-CFW/100kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/100kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse
1-CFW/140kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/140kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse
1-CFW/190kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/190kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse
1-CFW/330kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/330kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse
1-CFW/700kN	Piezoelektrischer Kraftmessring CFW/700kN mit Prüfprotokoll, Steckerschutz und Zentrierhülse

<sup>\*)</sup> Der Typ CFW/20kN wird ohne Steckerschutz geliefert und verfügt nicht über das entsprechende Gewinde.

## Zubehör:

1-KAB143-3	Aufnehmeranschlusskabel (Material: PFA), 3 m lang; Anschlussstecker 10-32 UNF beidseitig
1-KAB145-3	Aufnehmeranschlusskabel, sehr robuste Ausführung, 3 m lang; Anschlussstecker 10-32 UNF beidseitig, an Aufnehmerseite 30 cm stahlmantelt, mit O-Ring-Abdichtung; diese Ausführung ist nicht geeignet für CFW/20kN, für CFT/5kN und für CFT/20kN
1-KAB176-2	Aufnehmeranschlusskabel (Material: PFA), 2 m lang; an Aufnehmerseite Anschlussstecker 10-32 UNF, an Verstärkerseite BNC (z. B. passend zum digitalen Ladungsverstärker CMD600)
1-CPS/20kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/20kN
1-CPS/50kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/50kN
1-CPS/100kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/100kN
1-CPS/140kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/140kN
1-CPS/190kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/190kN
1-CPS/330kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/330kN
1-CPS/700kN	Vorspannsatz, bestehend aus Bolzen, Mutter und Unterlegscheibe für 1-CFW/700kN

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine Haftung.

### **Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
Tel. +49 6151 803-0 · Fax: +49 6151 803-9100  
Email: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com) · [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

measure and predict with confidence

