

Baureihe Type FPK



Flachprofilkraftaufnehmer (Zug / Druck)
Low Profile Force Transducer
(Tension / Compression)

Zug-/Druckkraftaufnehmer sind Standard in der Industrie. Der Kraftsensor FPK lässt sich dank seiner flachen Bauform und dem rotations-symmetrischen Aufbau ohne großen Aufwand in viele Maschinen integrieren. Die sehr robuste und dauerfeste Konstruktionsweise als Scherkraftaufnehmer erlaubt den Einsatz auch in hochdynamischen Anwendungen, um zuverlässig dynamische Kräfte, in Zug- und/oder Druckkraft-richtung, zu messen. Er ist durch sein Design sehr querkraftunempfindlich und sehr steif mit hoher Eigenfrequenz. Typische Einsatzgebiete dieses Kraftsensors sind Prüfstände und Prüfmaschinen. Die Krafteinleitung erfolgt über die zentrische Gewindebohrung. Über den äußeren Lochkranz wird der Kraftaufnehmer befestigt bzw. angeflanscht. Optional ist der Kraftaufnehmer in einer Hochtemperaturversion lieferbar.

Tension/compression force transducers are standard in industry. Thanks to its flat design and rotationally symmetrical construction, the FPK force sensor can be easily integrated into many machines. The very robust and durable design as a shear force transducer also allows it to be used in highly dynamic applications to reliably measure dynamic forces in the direction of tension and/or compression. Due to its design, it is very insensitive to transverse forces and very stiff with a high natural frequency. Typical applications for this force sensor are test benches and testing machines. The force is introduced via the central threaded hole. The force transducer is attached or flanged via the outer ring of holes. The force transducer is optionally available in a high-temperature version.

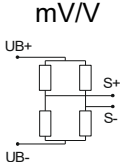
Genauigkeit Accuracy **0,05 %v.E. 0,05% F.S.**

Maße und Nennlasten Dimensions and Nominal Loads

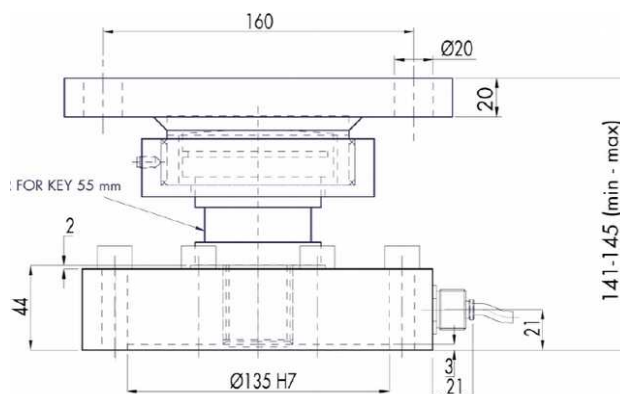
Nennlast Nominal Load (kN)	ØA	B	ØC	ØD	ØE	ØF	K	ØT	P	Z
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0,5...10	90	2	60	6,6	25	M12x1,75	32	75	4x90°	2
20 / 50	150	2	105	11	55	M24x2	38	130	8x45°	2
100 / 200	181,5	2	135	13	70	M36x3	42	160	8x45°	3
500	240	2	160	17	90	M45x3	60	200	12x30°	3
1000	295	5	200	21	127	M80x4	100	250	16x22,5°	4
2000	390	3	270	26	190	M120x4	120	330	24x15°	4
5000	447	3	330	32	250	M180x6	160	390	24x15°	4

Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>
0,5 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-500N-m201
1 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-001kN-m201
2 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-002kN-m201
5 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-005kN-m201
10 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-010kN-m201
20 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-020kN-m201
50 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-050kN-m201
100 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-100kN-m201
200 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-200kN-m201
500 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-500kN-m201
1000 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-001MN-m201
2000 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-002MN-m201
5000 kN	2 mV/V ± 0.1 %	FPK-005MN-m201

Elektrischer Anschluss *Electrical Connection*

Ausgang <i>Output</i>	Signal <i>Signal</i>	Kabelfarben <i>Cable Colors</i> (festes Kabel <i>fixed cable</i>)
mV/V 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Versorgung <i>Input</i> UB- Ausgang <i>Output</i> S+ Ausgang <i>Output</i> S- Sense S + Sense - Schirm <i>Shielding</i>	rot <i>red</i> schwarz <i>black</i> grün <i>green</i> weiß <i>white</i> blau <i>blue</i> braun <i>brown</i> Kabelschirm <i>cable shield</i>

Beispielhafte Einbausituation *Example of Installation*



Technische Daten Technical Data

Nennlast <i>Nominal Load</i> F_{nom}	0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500 kN	1000 / 2000 / 5000 kN
Grenzlast <i>Limit Load</i>	150 % F_{nom}	
Bruchlast <i>Breaking Load</i>	300 % F_{nom}	
Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	2 mV/V ± 0.1 %	
Genauigkeit <i>Accuracy</i>	0,05 %v.E. %F.S.	
Wiederholgenauigkeit <i>Repeatability</i>	0,02 %v.E. %F.S.	
Kriechen <i>Creep</i> (20 min)	0,02 %v.E. %F.S.	
Spannungsversorgung <i>Voltage Supply</i> UB	< 15 VDC	
Eingangswiderstand <i>Input resistance</i>	700 \pm 20 Ohm	350 \pm 20 Ohm
Ausgangswiderstand <i>Input resistance</i>	700 \pm 5 Ohm	350 \pm 5 Ohm
Nenntemperaturbereich <i>Nominal Temperature Range</i>	-10 +50°C	
Gebrauchstemperaturbereich <i>Service Temperature Range</i>	-20 +70°C	
Temperaturkoeffizient <i>TemperatureEffect</i> Nullpunkt <i>zero</i> Spanne <i>span</i>	<0,05 % F_{nom} /10K <0,05 % F_{nom} /10K	
Nennmessweg <i>Nominal Deflection</i>	< 0,2 mm	
Nullsignaltoleranz <i>Zero Balance</i>	< $\pm 1,5$ %v.E. %F.S.	
Zul. Schwingbreite nach <i>Max. Dynamic Load acc. to</i> DIN 50100	± 80 % F_{nom}	
Vibrationsbeständigkeit <i>Vibration Resistance</i>	20g, 100 h, 50...150 Hz	
Elektrischer Anschluss <i>Electrical Connector</i>	Stecker 6-polig <i>connector 6-pole</i> im Lieferumfang <i>included</i>	
Schutzklasse <i>Protection Type</i> DIN 60529	IP 65	
Material Messfeder <i>Material Deformation Body</i>	Rostfreier Stahl <i>Stainless Steel</i>	

 Technische Änderungen vorbehalten *Subject to change without notice*

01/2022

Primosensor - the orce dimension