

Zug-/Druckkraftaufnehmer mit DMS

Für Nennkräfte bis 750.000 lb [3.336 kN]

Typ F2226

WIKA-Datenblatt FO 51.51



Weitere Zulassungen
siehe Seite 3

Anwendungen

- Apparatebau
- Produktionslinien und -anlagen
- Mess- und Kontrolleinrichtungen
- Vorrichtungs- und Sondermaschinenbau

Leistungsmerkmale

- Nennkräfte von 0 ... 2.500 lb bis 0 ... 750.000 lb
[0 ... 11,12 kN bis 0 ... 3.336 kN]
- Für statische und dynamische Messungen
- Krafteinleitung über Gewindebolzen
- Kalibrierung Zug/Druck
- Robuste Bauform, einfache Integration



Zug-/Druckkraftaufnehmer, Typ F2226

Beschreibung

Der Zug-/Druckkraftaufnehmer Typ F2226 mit Dehnungsmessstreifen (DMS) eignet sich sowohl für statische als auch dynamische Kraftmessungen im direkten Kraftfluss.

Die Krafteinleitung erfolgt über Gewindebolzen an beiden Enden des Geräts. Dadurch wird die Kraft mittig und gleichmäßig in das Gerät übertragen. Dies ermöglicht eine präzise Erfassung der tatsächlichen Zug- oder Druckkräfte in unterschiedlichsten Anwendungen, beispielsweise zur Bestimmung der tatsächlichen Zugkräfte in Seilen oder Gestängen.

Durch die in Kraftrichtung eingeleitete Zug- oder Druckkraft wird die Messfeder elastisch verformt. Die dabei entstehenden mechanischen Spannungen werden von den DMS erfasst, in ein elektrisches Ausgangssignal umgewandelt und als mV/V-Signal ausgegeben.

Mit seiner robusten Bauform aus CrNi-Stahl gewährleistet der Typ F2226 eine hervorragende Stabilität und Langlebigkeit unter hohen Belastungen und eignet sich ideal für raue Einsatzbedingungen in der Industrieautomatisierung, im Prüfstandsbaubau sowie in Produktionsanlagen.

Das Gerät kann sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden, lässt sich problemlos in bestehende Anlagen integrieren, ist hermetisch dicht und spritzwassergeschützt.

Technische Daten

Basisinformationen	
Norm	Nach Richtlinie VDI/VDE/DKD 2638
Werkstoff des Messkörpers	CrNi-Stahl
Schutzart (nach DIN IEC/EN 60529)	IP66
Gewicht	Ca. 1 ... 27 lb [453,5 ... 12.247 g] je nach Nennlast/-kraft

Messelement	
Art des Messelements	Messfeder mit Dehnungsmessstreifen
Eingangswiderstand R_e	350 Ω
Ausgangswiderstand R_a	350 Ω
Nennmessweg s_{nom}	0,002 ... 0,01 in [0,05 ... 0,25 mm]
Krafteinleitung	Gewindebolzen

Genauigkeitsangaben	
Relative Linearitätsabweichung d_{lin}	
Nennkraft ≤ 50.000 lb [222,41 kN]	$\pm 0,15 \% F_{nom}$
Nennkraft ≥ 75.000 lb [333,62 kN]	$\pm 0,20 \% F_{nom}$
Relative Spannweite in unveränderter Einbaulage b_{rg}	
	$\pm 0,05 \% F_{nom}$
Relative Umkehrspanne v	
Nennkraft ≤ 50.000 lb [222,41 kN]	$\pm 0,15 \% F_{nom}$
Nennkraft ≥ 75.000 lb [333,62 kN]	$\pm 0,20 \% F_{nom}$
Relatives Kriechen, 30 min bei F_{nom}	
	$\leq \pm 0,1 \% F_{nom}$
Relative Abweichung des Nullsignals $d_{s,0}$	
	$\pm 1 \% F_{nom}$
Temperatureinfluss auf das Nullsignal TK_0	
	$\leq \pm 0,05 \% / 10 K$
Temperatureinfluss auf den Kennwert TK_C	
	$\leq \pm 0,05 \% / 10 K$
Referenzbedingungen	
Kalibrierung	Zug-/Druckkraft

Messbereiche, Nennkraft F_{nom}

lb	
2.500	75.000
5.000	100.000
7.500	200.000
10.000	300.000
15.000	450.000
20.000	500.000
25.000	700.000
50.000	750.000

kN	
11,12	333,62
22,24	444,82
33,36	889,64
44,48	1.334
66,72	2.002
88,96	2.224
111,21	3.114
222,41	3.336

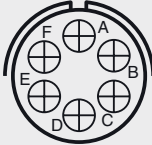
Messbereiche, Nennlast F_{nom}

kg	
1.134	34.019
2.268	45.359
3.402	90.718
4.536	136.078
6.804	204.117
9.072	226.796
11.340	317.515
20.680	340.194

Weitere Angaben zur Nennkraft	
Grenzkraft F_L	150 % F_{nom}
Bruchkraft F_B	> 300 % F_{nom}
Schwingungsbeständigkeit F_{Tb} nach DIN 50100	70 % F_{nom}

Ausgangssignal	
Nennkennwert C_{nom}	2 mV/V
Spannungsversorgung	DC 2 ... 12 V (max. DC 15 V)

Elektrischer Anschluss	
Anschlussart	Rundstecker → Kundenspezifischer Kabelausgang auf Anfrage
Isolationswiderstand R_{iS}	> 2 G Ω

Rundstecker, 6-polig		
	6-polig	
	Exc₊	A, B
	Exc₋	C, D
	Sig₋	E
	Sig₊	F



Legende

Exc₊ Positive Speisespannung Sig₊ Positive Signalausgabe
 Exc₋ Negative Speisespannung Sig₋ Negative Signalausgabe

Einsatzbedingungen	
Nenntemperaturbereich $B_{T, nom}$	-65 ... +250 °F [-54 ... +121 °C]
Kompensierter Nenntemperaturbereich	59 ... 159,8 °F [15 ... 71 °C]
Betriebstemperaturbereich $B_{T, G}$	-65 ... +250 °F [-54 ... +121 °C]
Referenztemperatur T_{ref}	73 °F [23 °C]
Lagertemperaturbereich	-65 ... +250 °F [-54 ... +121 °C]
Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte
Betauung	Keine Betauung
Höhenlage für Betrieb	≤ 8.202 ft [≤ 2.500 m] über NN

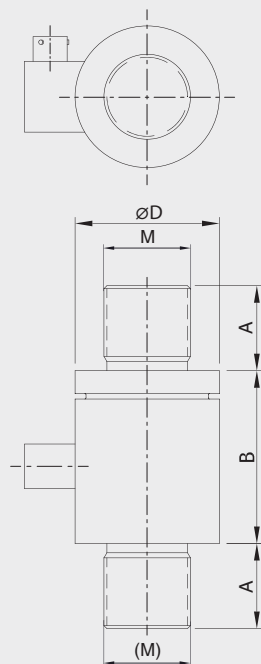
Verpackung und Gerätekenzeichnung	
Verpackung	Einzelverpackung
Gerätekenzeichnung (Typenschild)	→ Siehe Betriebsanleitung, Artikelnummer 79106250

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	RoHS-Richtlinie	
	EAC	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft

→ Zulassungen und Zertifikate, siehe Webseite

Abmessungen in Inch [mm]



Nennkraft F_{nom}			Abmessungen						
lb	kg	kN	A		B		$\varnothing D$		M
			in	mm	in	mm	in	mm	
2.500	1.134	11,12	0,95	24,1	2,6	66	1,5	38,1	M16 x 2
5.000	2.268	22,24	0,95	24,1	2,6	66	1,5	38,1	M16 x 2
7.500	3.402	33,36	0,95	24,1	2,6	66	1,75	44,4	M20 x 1,5
10.000	4.536	44,48	0,95	24,1	2,6	66	1,75	44,4	M20 x 1,5
15.000	6.804	66,72	0,95	24,1	2,6	66	1,75	44,4	M20 x 1,5
20.000	9.072	88,96	1,25	31,8	2,6	66	1,75	44,4	M24 x 2
25.000	11.340	111,21	1,5	38,1	3,05	77,5	2,5	63,5	M30 x 2
50.000	20.680	222,41	1,5	38,1	3,05	77,5	2,5	63,5	M45 x 3
75.000	34.019	333,62	3,0	76,2	3,05	77,5	3,5	88,9	M56 x 4
100.000	45.359	444,82	3,0	76,2	3,05	77,5	3,5	88,9	M56 x 4
200.000	90.718	889,64	4,0	101,6	5,5	139,7	4,5	114,3	M100 x 3
300.000	136.078	1.334	4,5	114,3	5,5	139,7	5,0	127	M100 x 3
450.000	204.117	2.002	5,0	127	5,75	146,1	5,5	139,7	M120 x 4
500.000	226.796	2.224	5,0	127	5,75	146,1	5,5	139,7	M120 x 4
700.000	317.515	3.114	6,75	171,5	5,5	139,7	6,63	168,4	M150 x 4
750.000	340.194	3.336	6,75	171,5	5,5	139,7	6,63	168,4	M150 x 4

Bestellangaben

Typ / Werkstoff / Genauigkeit / Nennlast/-kraft / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss / Einsatzbedingung / Zulassungen / Abmessungen

© 08/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

