

Serie FS10

Kraftsensoren / Force Sensors



Inelta Kraftsensoren arbeiten mit Dehnungsmessstreifen (DMS)

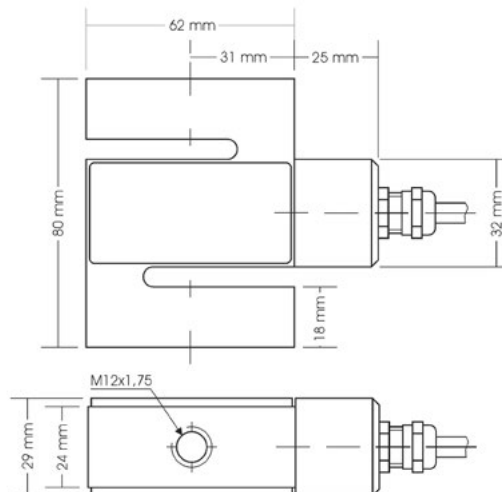
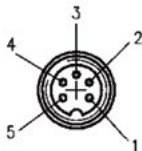
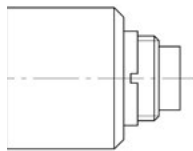
Inelta Force Sensors operate with foil strain gauges



- Kraftmessung in Druck- und Zugrichtung
- Messbereiche 1kN bis 50kN
- Schutzart IP64
- Nenntemperaturbereich 0 .. +70°C
- *Measurement for compression and tension*
- *Measuring ranges: 1kN bis 50kN*
- *Degree of protection IP64*
- *Operation temperature range 0 .. +70°C*

Maßzeichnung / Drawing

Option
Stecker Typ /
Plug type: Binder 423



Standardtypen / Standard types [PDF Datenblatt/Datasheet](#)

Typ Type	Kraftmessbereich Measuring range	Grenzkraft Force limit	Ausgangssignal Output Signal	Linearitätsabweichung Linearity deviation	Temperatureinfluss auf Kennwert pro K Temperature effect on characteristic value	Gewicht Weight [g]
FS10-1kN	1kN	150 [% F.S.]	2 ±2% [mV/V]	< 0,1 [% F.S.]	<0,015 [% F.S./10K]	
FS10-2kN	2kN					
FS10-5kN	5kN					
FS10-10kN	10kN					
FS10-50kN	50kN					

Technische Spezifikation / Technical Specification					
Kraftmessbereich Measuring range	1	2	5	10	[kN]
Max. Gebrauchskraft Service load	120				[% F.S.]
Grenzkraft Limit load	150				[% F.S.]
Bruchlast Breaking load	> 200				[% F.S.]
Empfindlichkeit Sensitivity	2 ±2%				[mV/V]
Rel. Abweichung d. Nullsignals Zero signal tolerance	1 (optional 0,15)				[% F.S.]
Linearitätstabweichung Linearity deviation	< 0,1				[% F.S.]
Reproduzierbarkeit Repeatability	< 0,1				[% F.S.]
Kriechen (30 min) Creep error (30 min)	< 0,05				[% F.S.]
Hysterese Hysteresis	< 0,1				[% F.S.]
Grenzfrequenz f_g Cut off frequency f_g	600				[Hz]
Temp. einfluss auf Kennwert pro K Temperature effect on characteristic value	0,02				[% F.S./10C]
Temperatureinfluss auf Nullsignal pro K Temperature coefficient zero point	0,02				[% F.S./10C]
Grenzquerkraft (mechanisch) Limit lateral load	20				[% F.S.]
Elektrische Spezifikation / Electrical Specification					
Speisespannung Nenn Excitation voltage nom.	10				[V]
Eingangsimpedanz Input impedance	380 ±20				[Ω]
Ausgangsimpedanz Output impedance	350 ±20				[Ω]
Isolationswiderstand (bei 500 VDC) Isolation resistance (at 500 VDC)	> 5000				[MΩ]
Mechanische Spezifikation / Mechanical Specification					
Material, Messkörper Material, gauging	Aluminium Aluminium				
Material, Gehäuse Material, housing	Aluminium Aluminium				
Messverfahren Measuring methode	DMS Messbrücke Wheatstonebridge				

Serie FS10

Kraftsensoren / Force Sensors

Umgebungsbedingungen / Environments		
Nenntemperaturbereich Operation temperature range	0 .. +70 (kompensiert: 0 .. +50)	[°C]
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	-10 .. +85	[°C]
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) Rel. humidity (not condensing)	95	[% r.H.]
Schutzart Degree of protection	IP64	

Anschlussbelegung (Kabellänge 2m, LifYDY 4 x 0,05) / Connection (Cable length 2m, LifYDY 4 x 0,05)		
Kabelfarbe / Colour of cable	PIN / PIN	Belegung / Configuration
rot / red	2	+ Versorgung / + Excitation
grün / green	1	- Versorgung / - Excitation
weiß / white	3	+ Signal / + Signal
schwarz / black	4	- Signal / - Signal
	5	n.c.
Gehäuse / Housing	Gehäuse / Housing	Schirm / Shield

Bestellcode / Order code			
Serie Series	Anschluss Connection	Kraftmessbereich Measuring range	Präferenzrichtung preference direction
FS10-	K	1kN-	Z
Standard Standard	S = Stecker / Plug K = Kabel / cable	1kN 2kN 5kN 10kN 20kN 25kN 30kN 50kN	Z = Zug/Tension D = Druck/Compression

Zubehör / Equipment			
Messwert-Verstärker Signal-Conditioner			
Serie / Series	IMA2-DMS	IVM2-DMS	IMK-DMS
Sensortyp Sensortype			
Versorgungsspannung Supply voltage	24 (18..36) 12 (9..18)	±15 ±5%	24 (18..36) 12 (9..18)
Stromverbrauch (ohne Last) [mA] Current consumption (without load)	<150 <300	10 .. 80	<150 <300
Einstellbereich Offset [V] Setting range offset	<±10	±8	<±10
Einstellbereich Verstärkung [%] Setting range amplification	<±10		<±10
Ausgangssignale Output signals	0-5V 0-10V ±5V ±10V 0-20mA 4-20mA	0 .. ±10 (max. 12, min. -12)	0-5V 0-10V 0-20mA 4-20mA
Datenblatt / Datasheet	170057	170060	170007

Serie FS10

Kraftsensoren / Force Sensors

Optionen / Options

- Erweiterter Temperaturbereich (-40°C .. +120°C) / Extended temperature range (-40°C .. +120°C)
- Individuelle Kalibrierungen / Individual calibration service
- Sensorsignalverstärker (intern, extern) / Signal conditioner (internal, external)
- Edelstahlausführung / Stainless steel version
- Weitere Optionen auf Anfrage / More options on request