

Serie FS05

Kraftsensoren / Force Sensors



Inelta Kraftsensoren arbeiten mit Dehnungsmessstreifen (DMS)

Inelta Force Sensors operate with foil strain gauges

- Kraftmessung in Druck- und Zugrichtung
- Messbereiche 0,5kN bis 20 kN
- Schutzart IP65
- Nenntemperaturbereich 0 .. +70°C
- Measurement for compression and tension
- Measuring ranges: 0,5kN bis 20kN
- Degree of protection IP65
- Operation temperature range 0 .. +70°C

Kraftmessbereich / Measuring range: 500N, 1kN	Kraftmessbereich / Measuring range: 2kN, 5kN, 10kN

Standardtypen / Standard types							
Typ Type	Kraftmessbereich Measuring range	Grenzkraft Force limit	Ausgangssignal Output Signal	Linearitätsabweichung Linearity deviation	Temperatureinfluss auf Kennwert pro K Temperature effect on characteristic value	A	D
FS05-0,5kN	0,5kN	150 [% F.S.]	2 ± 10% [mV/V]	< 0,1 [% F.S.]	< 0,1 [% F.S./10K]	12	M8
FS05-1kN	1kN					18	M10
FS05-2kN	2kN					20	
FS05-5kN	5kN						
FS05-10kN	10kN						

Erstellt/Created: 03.08.17 - Geändert/Modified: 17. Mai 2019, 1:42 nachm. / 170045_inelta-datenblatt-kraftsensor-FS05

Serie FS05

Kraftsensoren / Force Sensors

Technische Spezifikation / Technical Specification						
Kraftmessbereich <i>Measuring range</i>	0,5	1	2	5	10	[kN]
Max. Gebrauchskraft <i>Service load</i>	120					[% F.S.]
Grenzkraft <i>Limit load</i>	150					[% F.S.]
Bruchlast <i>Breaking load</i>	250; opt. 600					[% F.S.]
Empfindlichkeit <i>Sensitivity</i>	2 ±10%					[mV/V]
Rel. Abweichung d. Nullsignals <i>Zero signal tolerance</i>	< 2					[% F.S.]
Linearitätsabweichung <i>Linearity deviation</i>	< 0,1					[% F.S.]
Reproduzierbarkeit <i>Repeatability</i>	< 0,1					[% F.S.]
Kriechen (30 min) <i>Creep error (30 min)</i>	< 0,1	< 0,05				[% F.S.]
Hysteresis <i>Hysteresis</i>	< 0,1	< 0,05				[% F.S.]
Grenzfrequenz fg <i>Cut off frequency fg</i>	800					[Hz]
Temp. einfluss auf Kennwert pro K <i>Temperature effect on characteristic value</i>	< 0,005					[% F.S./10K]
Temperatureinfluss auf Nullsignal pro K <i>Temperature coefficient zero point</i>	< 0,005					[% F.S./10K]
Grenzübergang (mechanisch) <i>Limit lateral load</i>	10	20	40	100	200	[N]
Nennmessweg <i>Measuring displacement nom.</i>	200					[µm]

Elektrische Spezifikation / Electrical Specification			
Speisespannung Nenn <i>Excitation voltage nom.</i>	10 (max. 12)		[V]
Eingangsimpedanz <i>Input impedance</i>	380 ±10		[Ω]
Ausgangsimpedanz <i>Output impedance</i>	350 ±3		[Ω]
Isolationswiderstand (bei 500 VDC) <i>Isolation resistance (at 500 VDC)</i>	> 5000		[MΩ]







Mechanische Spezifikation / Mechanical Specification			
Gehäusematerial <i>Housing material</i>	Stahl, vernickelt <i>Steel, nickel-plated</i>		
Messverfahren <i>Measuring methode</i>	DMS Messbrücke <i>Wheatstonebridge</i>		
Gewicht <i>Weight</i>	~ 300		[g]

Serie FS05

Kraftsensoren / Force Sensors

Umgebungsbedingungen / Environments		
Nenntemperaturbereich Operation temperature range	0 .. +70 (kompensiert: 0 .. +50)	[°C]
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	-20...+85	[°C]
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) Rel. humidity (not condensing)	95	[% r.H.]
Schutzart Degree of protection	IP65	

Anschlussbelegung (Kabellänge 2m, LiFYDY 4 x 0,05) / Connection (Cable length 2m, LiFYDY 4 x 0,05)	
Kabelfarbe / Colour of cable	Belegung / Configuration
braun / brown	+ Versorgung / + Excitation
weiß / white	- Versorgung / - Excitation
grün / green	+ Signal / + Signal
gelb / yellow	- Signal / - Signal
Schirm / Shield	Gehäuse / Housing

Zubehör / Equipment			
Messwert-Verstärker Signal-Conditioner			
Serie / Series	IMA2-DMS	IVM2-DMS	IMK-DMS
Sensortyp Sensor type			
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 FS05

Kraftsensoren / Force Sensors

Optionen / Options

- Andere Kabellänge auf Anfrage (Standard = 2m) / Other cable length on request (standard = 2m)
- 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)
- Weitere Optionen auf Anfrage / More options on request