

Serie FS09

Kraftsensoren / Force Sensors

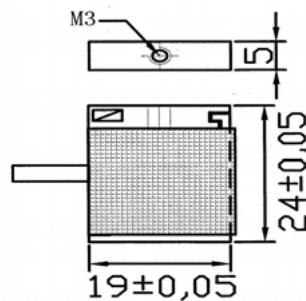


Inelta Kraftsensoren arbeiten mit Dehnungsmessstreifen (DMS)

Inelta Force Sensors operate with foil strain gauges

- Kraftmessung in Druck- und Zugrichtung
- Messbereiche 5N bis 20N
- Schutzart IP64
- Nenntemperaturbereich -20 .. +60°C
- Measurement for compression and tension
- Measuring ranges: 5N bis 20N
- Degree of protection IP64
- Operation temperature range -20 .. +60°C

Maßzeichnung / Drawing



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 |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|---|
| FS09-5N | 5N | 150 [% F.S.] | 1 ±20% [mV/V] | < 0,5 [% F.S.] | <0,5 [% F.S./10K] |
| FS09-10N | 10N | | | | |
| FS09-20N | 20N | | | | |

| Technische Spezifikation / Technical Specification | | | | |
|---|------------------------------------|----|----|-------------|
| Kraftmessbereich Measuring range | 5 | 10 | 20 | [N] |
| Max. Gebrauchskraft Service load | 120 | | | [% F.S.] |
| Grenzkraft Limit load | 150 | | | [% F.S.] |
| Bruchlast Breaking load | > 200 | | | [% F.S.] |
| Empfindlichkeit Sensitivity | 1,0 / ±20% | | | [mV/V] |
| Rel. Abweichung d. Nullsignals Zero signal tolerance | ±0,1000 | | | [mV/V] |
| Rel. Linearitätsabweichung Linearity | 0,5 | | | [% F.S.] |
| Reproduzierbarkeit Repeatability | < 0,1 | | | [% F.S.] |
| Kriechen (2 min) Creep error (2 min) | 0,1 | | | [% F.S.] |
| Hysterese Hysteresis | 0,1 | | | [% F.S.] |
| Grenzfrequenz fg Cut off frequency fg | 600 | | | [Hz] |
| Temp.einfluss auf Kennwert pro K Temp. coefficient sensitivity | 0,5 / 10°C | | | [% F.S./°C] |
| Temp.einfluss auf Nullsignal pro K Temp. coefficient zero point | 2 / 10°C | | | [% F.S./°C] |
| Grenzquerkraft (mechanisch) Limit lateral load | 50 | | | F.S] |
| Nennmessweg Measuring displacement nom. | | | | [µm] |
| Elektrische Spezifikation / Electrical Specification | | | | |
| Speisespannung Nenn Excitation voltage nom. | 10 | | | [VDC] |
| Eingangsimpedanz Input impedance | 1125 ±5 | | | [Ω] |
| Ausgangsimpedanz Output impedance | 1000 ±3 | | | [Ω] |
| Isolationswiderstand (bei 500 VDC) Isolation resistance (at 500 VDC) | > 2000 | | | [MΩ] |
| Mechanische Spezifikation / Mechanical Specification | | | | |
| Gehäusematerial Housing material | Aluminium Aluminium | | | |
| Messverfahren Measuring methode | DMS Messbrücke Wheatstonebridge | | | |
| Gewicht Weight | | | | [g] |

| Umgebungsbedingungen / Environments | | |
|--|-------------|------|
| Nenntemperaturbereich Operation temperature range | -20 .. +60 | [°C] |
| Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range | -20 .. +120 | [°C] |
| Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) Rel. humidity (not condensing) | -10 .. +40 | [°C] |
| Schutzart Degree of protection | IP64 | |

| Anschlussbelegung / Connection (Cable ø0,65 x 135) | |
|--|-----------------------------|
| Kabelfarbe / Colour of cable | Belegung / Configuration |
| rot / red | + Versorgung / + Excitation |
| schwarz / black | - Versorgung / - Excitation |
| gelb / yellow | + Signal / + Signal |
| grün / green | - Signal / - Signal |
| Gehäuse / Housing | Schirm / Shield |

| 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 | 17005Z | 170060 | 17000Z |

Serie FS09

Kraftsensoren / Force Sensors

Optionen / Options

- Weitere Optionen auf Anfrage / More options on request