



- Messbereiche 2 bis 20kN
  - Ausgangssignal (2mV/V)
  - hoher Bruchlastbereich (>500% F.S.)
  - Druck- / Zugmessung
  - robuster Aufbau bei kleinen Abmessungen
  - Schutzart: IP65
- 
- *measuring range 2 up to 20 kN*
  - *output (2mV/V)*
  - *high overload protection (>500% F.S.)*
  - *tension / compression*
  - *rugged construction and small dimensions*
  - *protection degree: IP65*

Inelta Kraftsensoren arbeiten mit Folien-Dehnungsmessstreifen (DMS).

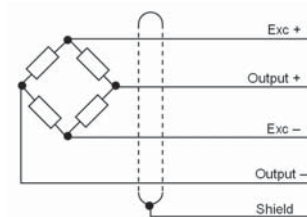
*Inelta Force Sensors operate with foil strain gauges (DMS).*

### Anwendungen:

- Industrie und Labor
- Medizintechnik
- Wägetechnik
- Prüfanlagen
- Maschinen- und Anlagenbau
- Sportgeräte
- Abwicklerstationen
- Industriepressen

### Applications:

- *Industry and laboratory*
- *Medical technology*
- *Weighting systems*
- *Testing facility*
- *Engine and installation construction*
- *Pieces of sport equipment*
- *Winding machines*
- *Industrial presses*



DMS Messbrücke  
DMS Wheatstonebridge

**VDI** Gemäß / According:  
VDI/VDE/DKD 2638

### Optionen / Options

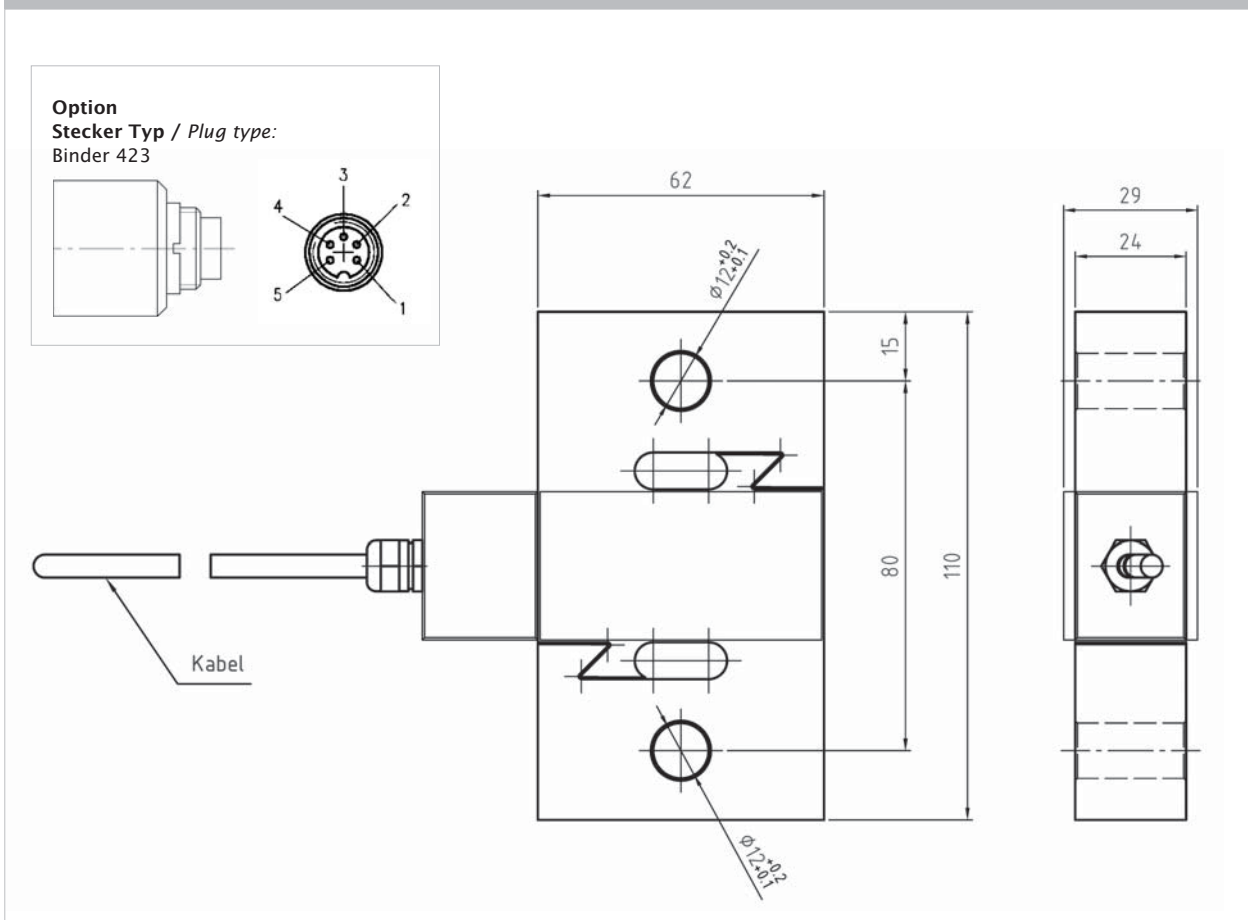
- Andere Kabellänge auf Anfrage (Standard = 2m) / *Other cable length on request (standard = 2m)*
- Erweiterter Temperaturbereich (-40°C .. +120°C) / *Extended temperature range (-40°C .. +120°C)*
- Individuelle Kalibrierungen / *Individual calibration service*
- Weitere Optionen auf Anfrage / *More options on request*

| Technische Spezifikation / Technical Specification                                 |   |   |    |    |             |
|--|---|---|----|----|-------------|
| Kraftmessbereich<br><i>Measuring range</i>   | 2   | 5 | 10 | 20 | [kN]        |
| Max.Gebrauchskraft<br><i>Service load</i>  | 120   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Grenzkraft<br><i>Limit load</i>  | 150   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Bruchlast<br><i>Breaking load</i>  | > 500   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Rel. Abweichung d. Nullsignals<br><i>Zero signal tolerance</i>                     | < 2   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Rel. Linearitätsabweichung<br><i>Linearity</i>                                     | < 0,1   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Reproduzierbarkeit<br><i>Repeatability</i>   | < 0,1   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Kriechen (30 min)<br><i>Creep error (30 min)</i>                                   | < 0,05  |   |    |    | [% F.S.]    |
| Hysterese<br><i>Hysteresis</i>   | < 0,1   |   |    |    | [% F.S.]    |
| Grenzfrequenz fg<br><i>Cut off frequency fg</i>                                    | 100   |   |    |    | [Hz]        |
| Temp.einfluss auf Kennwert pro K<br><i>Temp. coefficient sensitivty</i>            | < 0,05  |   |    |    | [% F.S./°C] |
| Temp.einfluss auf Nullsignal pro K<br><i>Temp. coefficient zero point</i>          | < 0,05  |   |    |    | [% F.S./°C] |
| Grenzquerkraft (mechanisch)<br><i>Lateral load max.</i>                            | 20  |   |    |    | [%F.S.]     |
| Nennmessweg<br><i>Measuring displacement nom.</i>                                  | 200   |   |    |    | [µm]        |
| Elektrische Spezifikation / Elektrical Specification                               |   |   |    |    |             |
| Speisespannung Nenn<br><i>Excitation voltage nom.</i>                              | 24 ± 5% / ± 15 ± 5%                             |   |    |    | [V]         |
| Ausgangssignal<br><i>Output signal</i>   | 0..5V / 0..10V / ±5V / ±10V / 4..20mA / 0..20mA |   |    |    |             |
| Stromaufnahme (bei Nennspannung)<br><i>Current consumption (at nominalvoltage)</i> | ca. 28  |   |    |    | [mA]        |
| Isolationswiderstand (bei 500 VDC)<br><i>Insulation resistance (at 500 VDC)</i>    | > 5000  |   |    |    | [MΩ]        |
| Mechanische Spezifikation / Mechanical Specification                               |   |   |    |    |             |
| Gehäusematerial<br><i>Housing material</i>   | Stahl, vernickelt<br><i>Seel, nickel-plated</i> |   |    |    |             |
| Messverfahren<br><i>Measuring methode</i>  | DMS Messbrücke<br><i>DMS Wheatstonebridge</i>   |   |    |    |             |
| Gewicht<br><i>Weight</i>   | ~ 300   |   |    |    | [g]         |

### Umgebungsbedingungen / Environments

|   |                                  |          |
|---|----------------------------------|----------|
| Nenntemperaturbereich<br><i>Operation temperature</i>                               | -10...+70 (kompensiert: 0...+50) | [°C]     |
| Lagerungstemperaturbereich<br><i>Storage temperature</i>                            | -20...+85                        | [°C]     |
| Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)<br><i>Rel. humidity (not condensing)</i> | 95                               | [% r.H.] |
| Schutzart / <i>Protection degree</i>  | IP65                             |          |

### Maßzeichnung / Drawing



### Anschlussbelegung (Kabellänge 2m, LiYCY 5x0,14) / Connection (Cable length 2m, LiYCY 5x0,14)

| für Kabelanschluss<br><i>for cable connection</i> | für Steckeranschluss<br><i>for plug connection</i> |   |  |
|---|--|---|--|
| Kabelfarbe<br><i>Colour of cable</i>              | PIN<br><i>PIN</i>                                  | Speisespannung ±15 VDC<br><i>Excitation voltage</i> | Speisespannung 24 VDC<br><i>Excitation voltage</i> |
| gelb / <i>yellow</i>                              | 1  | Versorgung Masse / <i>Excitation GND</i>            |  |
| braun / <i>brown</i>                              | 2  | +15 VDC   | +24 VDC  |
| grün / <i>green</i>                               | 3  | + Signal Masse / <i>+ Signal</i>                    |  |
| weiß / <i>white</i>                               | 4  | - Signal Masse / <i>- Signal</i>                    |  |
| grau / <i>grey</i>                                | 5  | - 15 VDC  | N.C.   |
| Gehäuse / <i>Housing</i>                          | Schirm / <i>Shield</i>                             | Schirm / <i>Shield</i>                              |  |

# Serie FT11

## Kraftsensoren / Force Sensors

| Bestellcode / Order code |   |  |                                 |   |  |
|--------------------------|---|--|---------------------------------|---|--|
| Serie<br>Series          | Anschluss<br>Connection                 | Kraftmessbereich<br>Measuring range          | Speisespannung<br>Exec. Voltage | Ausgangssignal<br>Output signal   | Präferenzrichtung<br>Preference direction                |
| FT11-                    | S-                                      | 2kN-   | 24                              | 10  | Z  |
| Standard<br>Standard     | S = Stecker / plug<br>K = Kabel / cable | 2 = 2kN<br>5 = 5kN<br>10 = 10kN<br>20 = 20kN | 24 = 24 VDC<br>15 = ±15 VDC     | 05 = 0...5VDC<br>10 = 0..10 VDC<br>55 = ±5 VDC<br>11 = ±10 VDC<br>42 = 4..20 mA<br>20 = 0..20mA | Z = Zug/ <i>Tension</i><br>D = Druck/ <i>Compression</i> |

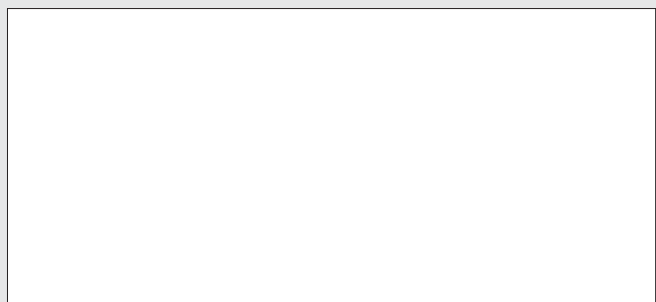
**Zubehör / Accessories**  **Datenblatt  
Datasheet**  
[www.inelta.de](http://www.inelta.de)

Zubehör auf Anfrage / *Accessories on request*

**Applikationsbeispiele und Benutzerhinweise / Application directions and user guide**  **PDF Download**  
[www.inelta.de/service](http://www.inelta.de/service)



**Die Broschüre zum Produkt mit Applikationsbeispielen und Benutzerhinweisen finden Sie im Internet unter [www.inelta.de/service](http://www.inelta.de/service)**  
*Suitable for this product you can download the brochure with application directions and user guides under [www.inelta.de/service](http://www.inelta.de/service)*



**inelta Sensorsysteme GmbH & Co.**  
 Haidgraben 9a  
 D-85521 Ottobrunn/München  
 Phone +49 (0)89/45 22 45 -0  
 Fax +49 (0)89/45 22 45 -244  
 eMail: [mailbox@inelta.de](mailto:mailbox@inelta.de)  
[www.inelta.de](http://www.inelta.de)