

# Serie / Series KMM30

Kraftsensoren / Force Sensors



Die Serie KMM30 sind besonders kompakt und leicht integrierbar, lassen sowohl in Zug- als auch in Druckrichtung einsetzen. Die Kraftsensoren können durch das reguläre Normgewinde einfach und unkompliziert montiert werden.

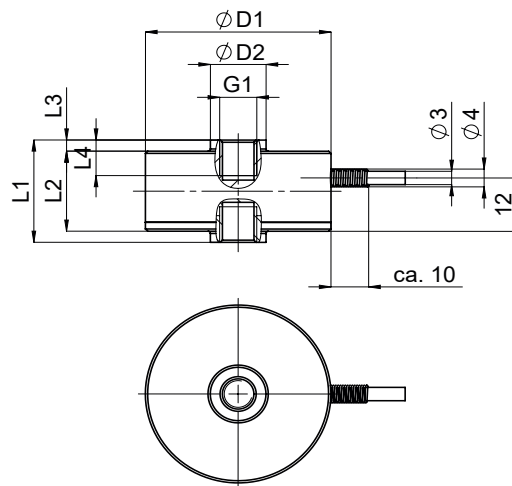
*The KMM30 series are very compact and easy to integrate. They can be used in both push and pull directions. The force sensors can be mounted easily and uncomplicated by the regular standard thread.*



- Kraftmessung in Druck- und Zugrichtung
- Nennkräfte: 100 N bis 5 kN
- Schutzart IP65
- Nenntemperaturbereich -10 .. +70°C

- Measurement for compression and tension
- Rated forces: 100N up to 5kN
- Degree of protection IP65
- Operation temperature range -10 .. +70°C

## Abmessungen / Dimensions



| Standardtypen / Standard types |                           | Abmessungen / Dimensions (mm) |      |    |    |     |    |    |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------|----|----|-----|----|----|
| Typ / Type                     | Nennkräfte / Rated forces | Ø D1                          | Ø D2 | L1 | L2 | L3  | L4 | G1 |
| KMM30-100N                     | 100 N                     | 34                            | 10   | 24 | 17 | 3,5 | 9  | M6 |
| KMM30-200N                     | 200 N                     | 34                            | 10   | 24 | 17 | 3,5 | 9  | M6 |
| KMM30-500N                     | 500 N                     | 34                            | 10   | 24 | 17 | 3,5 | 9  | M6 |
| KMM30-1kN                      | 1 kN                      | 40                            | 12   | 23 | 18 | 2,5 | 8  | M8 |
| KMM30-2kN                      | 2 kN                      | 40                            | 12   | 23 | 18 | 2,5 | 8  | M8 |
| KMM30-5kN                      | 5 kN                      | 40                            | 12   | 23 | 18 | 2,5 | 8  | M8 |

| Technische Spezifikationen / Technical Specifications                             |       |     |         |     |   |      |            |
|---|-------|-----|---------|-----|---|------|------------|
| Nennkraft<br>Rated Force  | 0,1   | 0,2 | 0,5     | 1   | 2 | 5    | kN         |
| Max. Gebrauchskraft<br>Max. operationg force                                      | 150   |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Grenzkraft<br>Force limit   | 200   |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Bruchkraft<br>Breaking force  | 300   |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Nennkennwert<br>Rated characteristic value  | 1 ±3% |     | 1,5 ±2% |     |   | mV/V |            |
| Relative Abweichung des Nullsignals<br>Relative deviation of zero signal          | < 3   |     |         | < 2 |   |      | % F.S.     |
| Relative Linearitätstabweichung<br>Relative linearity deviation                   | < 0,2 |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Relatives Kriechen (30 min)<br>Relative creep (30 min)                            | < 0,1 |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Hysterese<br>Hysteresis   | < 0,2 |     |         |     |   |      | % F.S.     |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert<br>Temperature effect on characteristic value | < 0,1 |     |         |     |   |      | %F.S./10K  |
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal<br>Temperature effect on the zero signal    | < 0,1 |     |         |     |   |      | % F.S./10K |
| Grenzquerkraft (mechanisch)<br>Limit lateral load                                 | 20    |     |         |     |   |      | % F.S      |

| Elektrische Spezifikationen / Electrical Specifications                  |           |  |           |    |   |
|--|-----------|--|-----------|----|---|
| Nennbereich der Speisespannung<br>Rated range of excitation voltage      | 5 .. 7    |  |           | V  |   |
| Eingangswiderstand<br>Input resistance                                   | 395 ± 10% |  | 380 ± 10% |    | Ω |
| Ausgangswiderstand<br>Output resistance                                  | 350 ± 5%  |  |           | Ω  |   |
| Isolationswiderstand (bei 500 VDC)<br>Insulation resistance (at 500 VDC) | > 5000    |  |           | MΩ |   |

| Mechanische Spezifikationen / Mechanical Specifications |   |     |                              |   |
|---|---|-----|------------------------------|---|
| Gehäusematerial<br>Housing material                     | Aluminium<br>Aluminium                            |     | Edelstahl<br>Stainless steel |   |
| Messverfahren<br>Measuring methode                      | DMS Messbrücke<br>Strain gauges wheatstone bridge |     |                              |   |
| Gewicht<br>Weight                                       | 30  | 126 | 129                          | g |

| Umgebungsbedingungen / Environmental conditions                              |   |  |        |
|--|---|--|--------|
| Nenntemperaturbereich<br>Operation temperature range                         | -10 .. +70<br>(kompensiert/compensated: 0 .. +50) |  | °C     |
| Lagerungstemperaturbereich<br>Storage temperature range                      | -40 .. +120                                       |  | °C     |
| Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)<br>Rel. humidity (not condensing) | max. 95   |  | % r.H. |
| Schutzart EN60529<br>Degree of protection EN60529                            | IP65  |  |        |

# Serie / Series KMM30

Kraftsensoren / Force Sensors

## Anschlussbelegung (Kabellänge 2m, LifYDY 4 x 0,05) / Connection (Cable length 2m, LifYDY 4 x 0,05)

| Kabelfarbe / Colour of cable | Belegung / Assignment                   |
|------------------------------|---|
| braun / brown                | + Speisespannung / + Excitation voltage |
| weiß / white                 | - Speisespannung / - Excitation voltage |
| grün / green                 | + Messsignal / + Measurement signal     |
| gelb / yellow                | - Messsignal / - Measurement signal     |
| Schirm / Shield              | Gehäuse / Housing                       |

\* Hinweis: Die weiße und braune Anschlussleitung können vertauscht werden, um das Vorzeichen des Ausgangssignals zu ändern.  
Note: The white and brown connections may be swapped in order to change the sign of the output signal.

## Optionen / Options

- Andere Kabellänge auf Anfrage (Standard = 2m) / Other cable length on request (standard = 2m)
- Erweiterter Temperaturbereich (-40°C .. +105°C) / Extended temperature range (-40°C .. +105°C)
- Individuelle Kalibrierungen / Individual calibration service
- Sensorsignalverstärker (intern, extern) / Signal conditioner (internal, external)
- Weitere Optionen auf Anfrage / More options on request

## Bestellcode / Order code

| Serie<br>Series      | Kraftmessbereich<br>Measuring range  | Vorzugsrichtung<br>Preference direction      |
|----------------------|--|--|
| KMM30-               | 1kN-   | Z  |
| Standard<br>Standard | 0,1 = 0,1 kN<br>0,2 = 0,2 kN<br>0,5 = 0,5 kN<br>1 = 1 kN<br>2 = 2kN<br>5 = 5kN | Z = Zug / Tension<br>D = Druck / Compression |

Bestellbeispiel / Ordering example: KMM30-1kN-Z

# Serie / Series KMM30

Kraftsensoren / Force Sensors

| Zubehör / Accessories   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| Messwert-Verstärker<br>Signal-Conditioner                             |   |   |   |  |
| Serie / Series  | IMA2-DMS  | IVM2-DMS  | IMK-DMS   | IMK-DMS-OLED   |
| Key features  | DIN Hutschienengehäuse<br>Galvanische Trennung<br>DIN rail mount housing<br>Galvanic isolated | Platinenmodul<br>16 Pin DIL Gehäuse<br>PCB module<br>16 PIN DIL packaging | Kompakte Bauform<br>Aluminiumgehäuse<br>Compact design<br>Aluminium enclosure<br>54 x 30 mm | Digitale Kraftanzeige<br>Versorgung über USB<br>Digital force display<br>USB powered |
| Versorgungsspannung / VDC<br>Supply voltage                           | 24 (18 .. 36)<br>12 (9 .. 18)   | $\pm 15 \pm 5\%$  | 24 (18 .. 36)<br>12 (9 .. 18)   | 5 (4,5 .. 12)  |
| Stromverbrauch (ohne Last) / mA<br>Current consumption (without load) | <150<br><300  | 10 .. 80  | <150<br><300  | <50  |
| Einstellbereich Offset / % F.S.<br>Setting range offset               | $< \pm 10$  | $\pm 8$   | $< \pm 10$  | selbsttariierend<br>self taring  |
| Einstellbereich Verstärkung / % F.S.<br>Setting range amplification   | $< \pm 10$  |   | $< \pm 10$  | -  |
| Ausgangssignale<br>Output signals                                     | 0 .. 5 V<br>0 .. 10 V<br>$\pm 5$ V<br>$\pm 10$ V<br>0 .. 20 mA<br>4 .. 20 mA                  | 0 .. $\pm 10$ V<br>(max. 12, min. -12)                                    | 0 .. 5 V<br>0 .. 10 V<br>0 .. 20 mA<br>4 .. 20 mA   |  |

**MADE  
IN  
GERMANY**