

# Ringkraftaufnehmer

## Für allgemeine Anwendungen bis 1.500 kN

### Typ F6215

WIKA Datenblatt FO 51.28

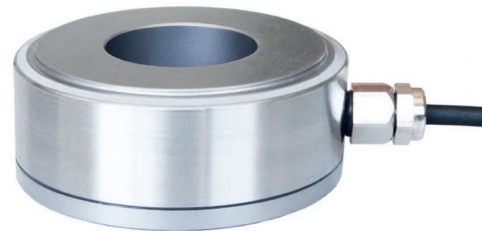
**EAC**

#### Anwendungen

- Vorspannkraftmessung
- Anlagenbau
- Sondermaschinenbau und Werkzeugbau
- Mess- und Regelungsanlagen
- Versuchsaufbauten

#### Leistungsmerkmale

- Messbereiche 0 ... 15 kN bis 0 ... 1.500 kN
- Kompakte Bauform, einfacher Einbau
- Schutzart IP65
- Relative Linearitätsabweichung 1 %  $F_{nom}$



Ringkraftaufnehmer, Typ F6215

#### Beschreibung

Ringkraftaufnehmer sind für statische Messaufgaben geeignet. Sie dienen der Ermittlung der Druckkräfte in vielfältigen Anwendungsbereichen.

Die Kraftaufnehmer in Miniaturbauform sind speziell für kleine Abmessungen konstruiert und wurden für das Messen von Druck- und Vorspannkräften entwickelt.

Auf Grund seiner Kompaktheit ist dieser Kraftaufnehmer in den vielfältigsten Industrie- und Laborbereichen einsetzbar. Zu den Anwendungsbereichen gehört die einfache Ermittlung von Druckkräften, bei denen der Kraftaufnehmer in kompakter Bauweise benötigt wird.

#### Hinweis

Um Überlastung zu vermeiden, ist es vorteilhaft den Kraftaufnehmer während der Montage elektrisch anzuschließen und den Messwert zu überwachen. Die Messkraft muss zentrisch und querkräftfrei eingeleitet werden. Bei der Montage des Kraftaufnehmers sollte auf eine ebene, geschliffene und ausreichend harte Auflagefläche geachtet werden. Bedingt durch die kleine Geometrie reagiert dieser Kraftaufnehmer sehr empfindlich auf sich verändernde bzw. verschiedene Einbaulagen. Die Kraft darf nur vollflächig an der oberen Sensorseite eingeleitet werden. Wird ein Kräfteinleitungsteil verwendet, muss darauf geachtet werden, dass dieses eine ausreichende Materialstärke aufweist, um eine Durchbiegung zu verhindern.

#### Optionen

- Kontrollfunktion 100 %-Signal
- Nennkennwertabgleich 1 mV/V
- Kabelmessverstärker mit 4 ... 20 mA oder DC 0 ... 10 V Ausgang

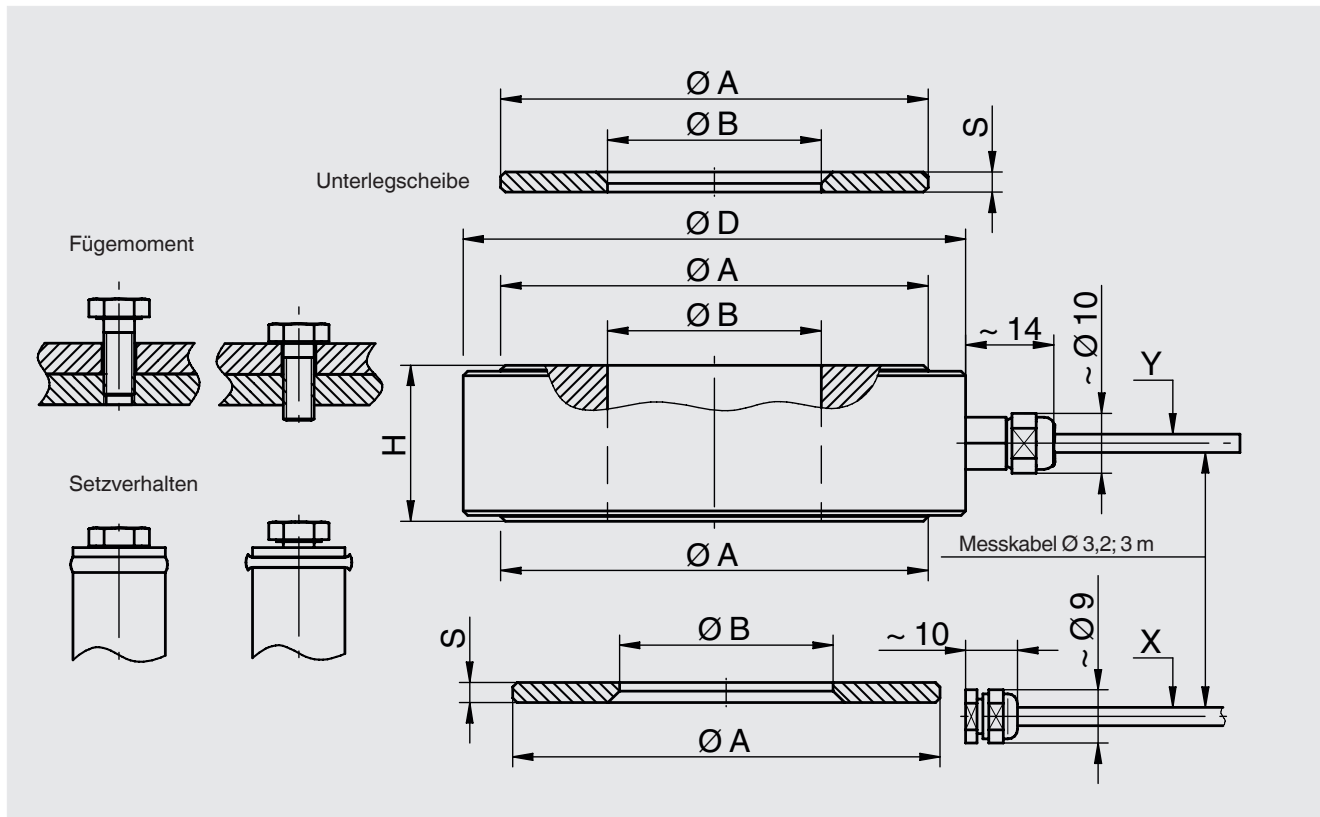
## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2638

| Typ F6215  |  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
|--|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| Nennkraft $F_{nom}$ kN                                       | 15   | 30 | 60  | 80  | 120 | 160 | 350 | 500 | 600 | 720 | 1.000 | 1.200 | 1.500 |
| Für Gewindegröße   | M6   | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 | M36 | M39 | M42   | M48   | M52   |
| Krafteinleitung (KEL)  | Beide Krafteinleitungsflächen vollflächig belasten       |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Relative Linearitätsabweichung $d_{lin}$                     | $\leq \pm 1 \% F_{nom}$                                  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung $b_{rg}$ | $\leq \pm 0,3 \% F_{nom}$                                |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Relatives Kriechen, 30 min.                                  | $\leq \pm 1 \% F_{nom}$                                  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$                 | $\leq \pm 0,3 \% / 10 K$                                 |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$                   | $\leq \pm 0,3 \% / 10 K$                                 |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Grenzkraft $F_L$   | $150 \% F_{nom}$   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Bruchkraft $F_B$   | $> 300 \% F_{nom}$                                       |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Zulässige Schwingbeanspruchung nach DIN 50100 $F_{rb}$       | $70 \% F_{nom}$  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Nennmessweg $s_{nom}$  | $< 0,1 \text{ mm}$                                       |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Werkstoff des Messkörpers                                    | CrNi-Stahl   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Nenntemperaturbereich $B_{T, nom}$                           | $-10 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$                   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Gebrauchstemperaturbereich $B_{T, G}$                        | $-30 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$                   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Lagerungstemperaturbereich $B_{T, S}$                        | $-50 \dots +95 \text{ }^\circ\text{C}$                   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Referenztemperatur $T_{ref}$                                 | $23 \text{ }^\circ\text{C}$                              |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Ausgangssignal (Nennkennwert) $C_{nom}$                      | $1,0 \text{ mV/V} \pm 20 \%$                             |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Ein-/Ausgangswiderstand $R_e/R_a$                            | $350 \Omega$   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Isolationswiderstand $R_{is}$                                | $> 2 \text{ G}\Omega$                                    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>                                |  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Standard   | Messkabel, PUR, 3 m mit freien Litzen                    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Option   | 6-Leiter   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| <b>Spannungsversorgung</b>                                   |  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| ohne Messverstärker  | DC 2 ... 6 V für mV/V-Ausgang                            |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| mit Kabelmessverstärker                                      | DC 12 ... 28 V für Ausgang 0(4) ... 20 mA, DC 0 ... 10 V |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Schutzart (nach IEC/EN 60529)                                | IP65   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| Kontrollfunktion (Option)                                    | 100 %-Signal   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| <b>Gewicht in kg</b>   |  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 15 kN  | 0,1  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 30 kN  | 0,1  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 60 kN  | 0,2  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 80 kN  | 0,2  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 120 kN   | 0,3  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 160 kN   | 0,3  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 350 kN   | 0,6  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 500 kN   | 0,9  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 600 kN   | 1,1  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 720 kN   | 1,3  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 1.000 kN   | 1,9  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 1.200 kN   | 2,3  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
| 1.500 kN   | 3,1  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |

# Zulassungen

| Logo       | Beschreibung   | Land                               |
|------------|--|------------------------------------|
| <b>CE</b>  | <b>EU-Konformitätserklärung</b><br>■ EMV-Richtlinie<br>■ RoHS-Richtlinie | Europäische Union                  |
| <b>EAC</b> | <b>EAC</b><br>■ EMV-Richtlinie   | Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft |

## Abmessungen in mm



| Nennkraft<br>in kN | Abmessungen in mm |                 |                 |                 |    |     |   |   |
|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|-----|---|---|
|                    | Für Schraube      | $\varnothing A$ | $\varnothing B$ | $\varnothing D$ | H  | S   | X | Y |
| 15                 | M6                | 12              | 6,3             | 24              | 12 | 2   | X | - |
| 30                 | M8                | 16              | 8,3             | 27              | 12 | 2   | X | - |
| 60                 | M10               | 22              | 10,3            | 33              | 12 | 2   | X | - |
| 80                 | M12               | 26              | 12,3            | 37              | 15 | 2,5 | X | - |
| 120                | M16               | 33              | 16,3            | 44              | 15 | 2,5 | X | - |
| 160                | M20               | 39              | 20,3            | 50              | 15 | 3   | X | - |
| 350                | M24               | 54              | 24,5            | 65              | 22 | 3   | X | - |
| 500                | M30               | 66              | 30,8            | 79              | 27 | 3   | - | X |
| 600                | M36               | 74              | 37              | 87              | 27 | 3,5 | - | X |
| 720                | M39               | 80              | 40              | 93              | 27 | 4   | - | X |
| 1.000              | M42               | 93              | 43              | 106             | 30 | 4   | - | X |
| 1.200              | M48               | 103             | 49              | 116             | 30 | 4,5 | - | X |
| 1.500              | M52               | 114             | 53,5            | 127             | 35 | 4,5 | - | X |

## Anschlussbelegung

| Elektrischer Anschluss |        |
|------------------------|--------|
| Speisespannung (+)     | Braun  |
| Speisespannung (-)     | Grün   |
| Signal (+)             | Gelb   |
| Signal (-)             | Weiß   |
| Kontrolle              | Grau   |
| Schirm ⊕               | Schirm |

### Bestellangaben

Typ / Nennkraft / Relative Linearitätsabweichung / Temperaturbereich / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss / Optionen

© 09/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

WIKA Datenblatt FO 51.28 · 09/2020

Seite 4 von 4

Ihr WIKA Vertriebspartner



**ICS Schneider Messtechnik GmbH**  
Briesestrasse 59  
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde  
Tel.: +49 3303 5040-66  
Fax: +49 3303 5040-68  
E-Mail: [info@ics-schneider.de](mailto:info@ics-schneider.de)



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)