

# Ringkraftaufnehmer Für Schraubenkräfte bis 1.500 kN Typ F6215

WIKA Datenblatt FO 51.28

## Anwendungen

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

## Leistungsmerkmale

- Messbereiche 0 ... 15 kN bis 0 ... 1.500 kN
- Messende Unterlegscheibe
- 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 Schraubenvorspannungen bei denen der Kraftaufnehmer als messende Unterlegscheibe eingesetzt oder eine Ringgeometrie in kompakter Bauweise benötigt wird. Ausgelegt ist die Baureihe für Schraubengrößen von M6 (15 kN) bis M52 (1.500 kN).

### 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 querkraftfrei 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. Als Zubehör werden jeweils 2 geschliffene Adapterscheiben zum Schutz und für eine optimierte Kräfteinleitung mitgeliefert.

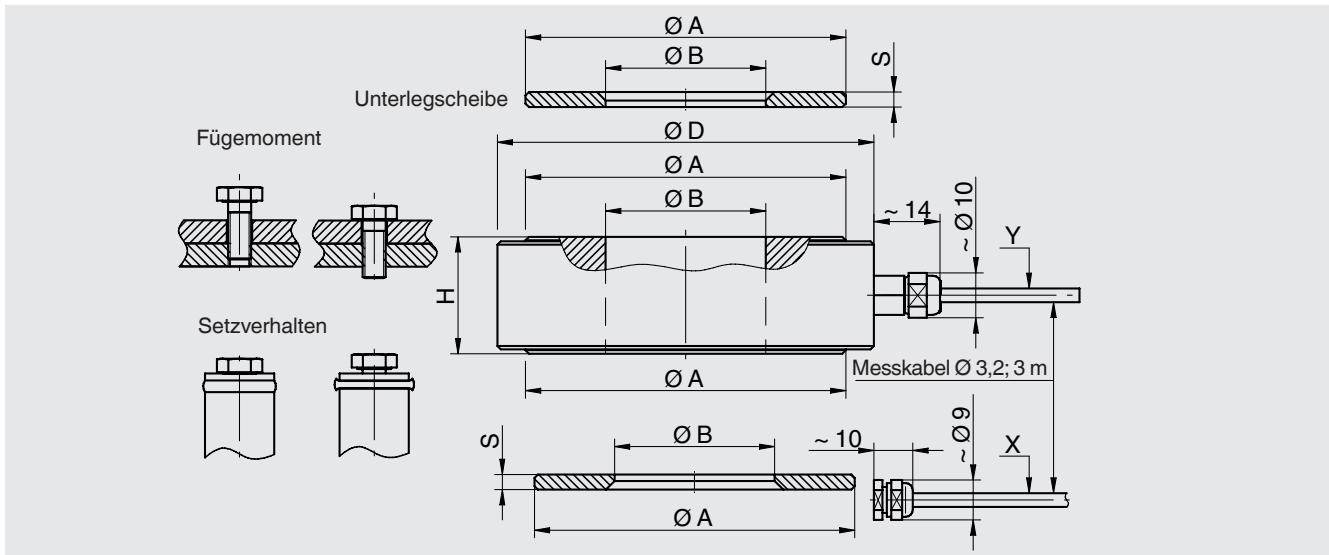
### Optionen

- Kontrollfunktion 100 %-Signal
- Nennkennwertabgleich 1 mV/V
- Kabelmessverstärker mit 4 ... 20 mA oder 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
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 $^\circ\text{C}$												
Ausgangssignal (Nennkennwert) $C_{nom}$	1,0 mV/V $\pm 20 \%$												
Ein-/Ausgangswiderstand $R_e/R_a$	350 $\Omega$												
Isolationswiderstand $R_{is}$	$> 2 \text{ G}\Omega$												
Elektrischer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standard Messkabel, PUR, 3 m mit freien Litzen</li> <li>■ Option 6-Leiter</li> </ul>												
Speisespannung $B_{U, nom}$	DC 2 ... 6 V												
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standard DC 12 ... 28 V</li> <li>■ Option Integrierter oder Kabelmessverstärker</li> </ul> 0(4) ... 20 mA DC 0 ... 10 V												
Schutzart (nach IEC/EN 60529)	IP65												
Kontrollfunktion (Option)	100 %-Signal												
Gewicht in kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 15 kN 0,1</li> <li>■ 30 kN 0,1</li> <li>■ 60 kN 0,2</li> <li>■ 80 kN 0,2</li> <li>■ 120 kN 0,3</li> <li>■ 160 kN 0,3</li> <li>■ 350 kN 0,6</li> <li>■ 500 kN 0,9</li> <li>■ 600 kN 1,1</li> <li>■ 720 kN 1,3</li> <li>■ 1.000 kN 1,9</li> <li>■ 1.200 kN 2,3</li> <li>■ 1.500 kN 3,1</li> </ul>												

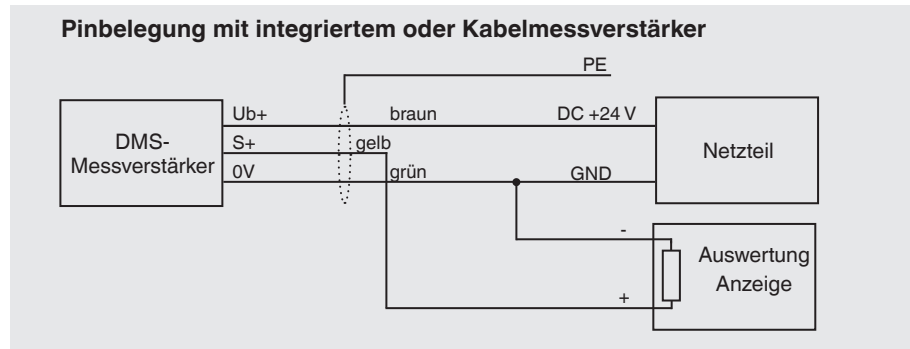
# Abmessungen in mm



Nennkraft in kN	Abmessungen in mm								
	Für Schraube	ØA	ØB	ØD	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



© 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.

