

## Lastmessachse (kundenspezifisch)

### Anwendungen

- Überlastsicherungen
- Krane und Hebezeuge
- Aufzüge und Seilwinden (Schiffswinden)
- Direkte Lastmessung als Messbolzen oder als Messachse
- Ölförderanlagen
- Kohleabbau

### Besondere Merkmale

- Material: rostfreier Stahl
- Kunden spezifische Abmessungen
- Hermetisch dicht, Schutzart IP 67

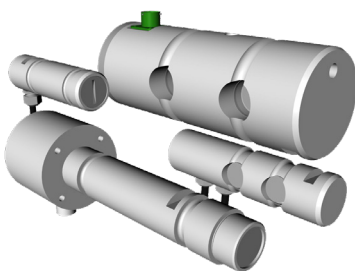
### Optionen

- Integrierter Verstärker mit Normsignal 0/4 ... 20 mA, -10 ... 0 ... 10V
- Redundantes System mit zwei Messbrücken und zwei Messverstärkern
- CAN Bus / CANopen Bus
- ATEX-Zone 0 für 10kN ... 5000kN (ohne Verstärker)
- Sicherheits-Integritätslevel SIL 2 oder SIL 3

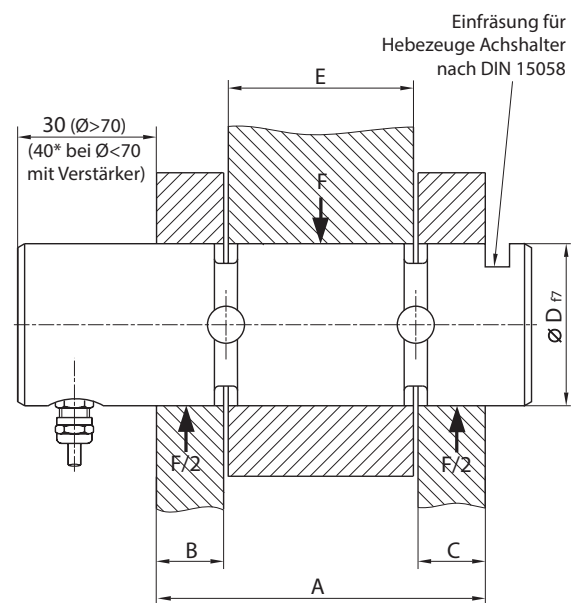
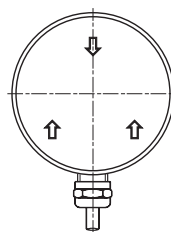


Sonderlösungen mit beliebigen Standardschäkel

### Typische Maße (mm)



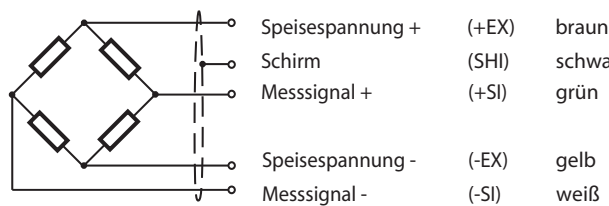
Krafteinleitung



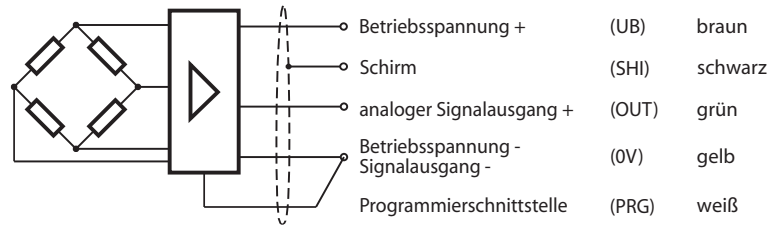
	Nennkraft in kN						
	20	50	100	200	400	800	1200
Empfohlener Durchmesserbereich Ø D <sub>f7</sub>	25 - 40	30 - 50	40 - 65	50 - 80	65 - 110	80 - 125	110 - 156

## Anschlüsse

Kabellänge 3m



mit integriertem Verstärker



(OV und PRG sind kundenseitig zu verbinden)

## Technische Daten

Genauigkeitsklasse *)	% F <sub>nom</sub>	0,5 ... 2	1 ... 2 (mit integriertem Verstärker)
Nennkraft (F <sub>nom</sub> )	kN	1 ... 5000	1 ... 5000
Maximale Gebrauchskraft (F <sub>G</sub> )	% F <sub>nom</sub>	150	150
Bruchkraft (F <sub>B</sub> )	% F <sub>nom</sub>	> 500	> 500
Grenzquerkraft (F <sub>Q</sub> )	% F <sub>nom</sub>	10	10
Nennkennwert (C <sub>nom</sub> )	mV/V	1,00 ± 0,01	
Relative Abweichung des Nullsignals	%	≤ 3	
Referenzspeisespannung (U <sub>ref</sub> )	VDC	5	
Gebrauchsbereich der Speisespannung (B <sub>UG</sub> )	VDC	0,5 ... 12	
Eingangswiderstand (R <sub>e</sub> )	Ω	380 ± 30	
Ausgangswiderstand (R <sub>a</sub> )	Ω	352 ± 1,5	
Isolationswiderstand (R <sub>is</sub> )	Ω	> 5 x 10 <sup>9</sup>	
Relative Linearitätsabweichung (d <sub>lin</sub> )	%	≤ 0,5 ... 2	≤ 1 ... 2
Relative Umkehrspanne (v)	%	≤ 0,5 ... 2	≤ 1 ... 2
Temperatureinfluss auf das Nullsignal (TK <sub>0</sub> )	%/10K	≤ 0,5 ... 2	≤ 0,5 ... 2
Temperatureinfluss auf den Kennwert (TK <sub>c</sub> )	%/10K	≤ 0,5 ... 2	≤ 0,5 ... 2
Relatives Kriechen über 30 Minuten (d <sub>cr, F+E</sub> )	%	≤ 0,5 ... 2	≤ 0,5 ... 2
Versorgungsspannung	VDC		19 ... 28
Stromverbrauch	mA		35 (bei 24V)
Stromausgangssignal	mA		0/4 ... 20
Spannungsausgangssignal (max.Last: 5mA)	V		0 ... 10 / -10 ... +10
Maximaler Widerstand (Bürde)	Ω		300
Referenztemperatur (T <sub>ref</sub> )	°C		+23
Nenntemperaturbereich (B <sub>T, nom</sub> )	°C		-20 ... +60
Gebrauchstemperaturbereich (B <sub>T, G</sub> )	°C		-30 ... +70
Lagerungstemperaturbereich (B <sub>T, s</sub> )	°C		-40 ... +70
Schutzart (EN 60529)			IP 67

Alle Daten nach VDI/VDE/DKD 2638

\*) Genauigkeit abhängig von den Einbaubedingungen

## Bestellbeispiel

Typschlüssel	Beschreibung
KAL-E/200kN/1/D65h6/L232/2x4...20mA	Messachse mit 200kN Nennkraft und 1% Genauigkeit Zwei Verstärker (redundant) mit 2 x 4 ... 20 mA Länge in mm Durchmesser in mm mit Angabe der Passung Genauigkeitsklasse Nennkraft E = Integrierter Verstärker Modellbezeichnung

## Optionen

	Typschlüssel	Beschreibung
ATEX-Zulassung	KAL-EX	für 10kN ... 5000kN. Bitte ATEX-Datenblatt beachten!
CANopen-Schnittstelle	KAL-DI	für 1kN bis 5000kN. Bitte Datenblatt „KAL-CANopen“ beachten!
Sicherheits-Integritätslevel SIL 2	KAL-SIL2	Bitte Datenblatt „Kraftaufnehmer mit internem Messverstärker-SIL2“ beachten!
Sicherheits-Integritätslevel SIL 3	KAL-SIL3	Bitte Datenblatt „Kraftaufnehmer mit internem Messverstärker-SIL3“ beachten!