

# KA-LF Miniaturkraftaufnehmer mit integriertem Überlastschutz

## Anwendungen

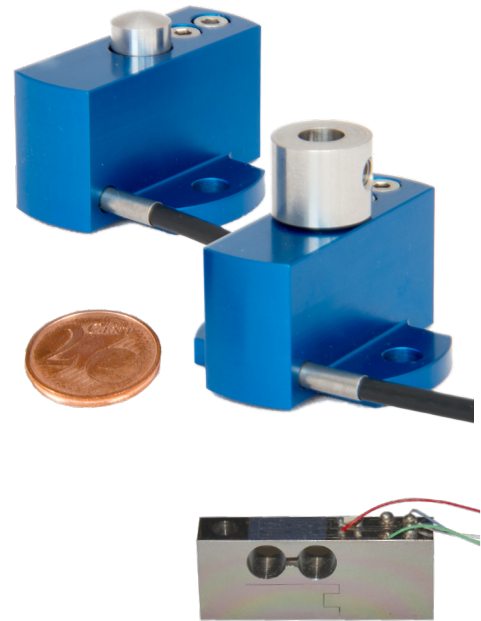
- Messung von kleinen Kräften
- Montagetechnik, Robotertechnik
- Automatisierungstechnik
- Materialprüfmaschinen

## Besondere Merkmale

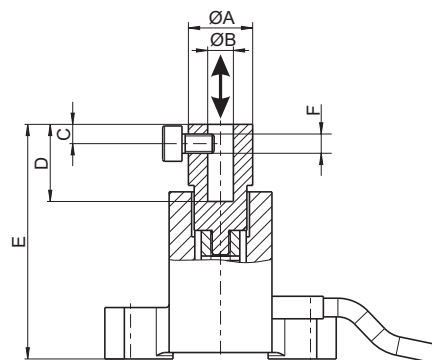
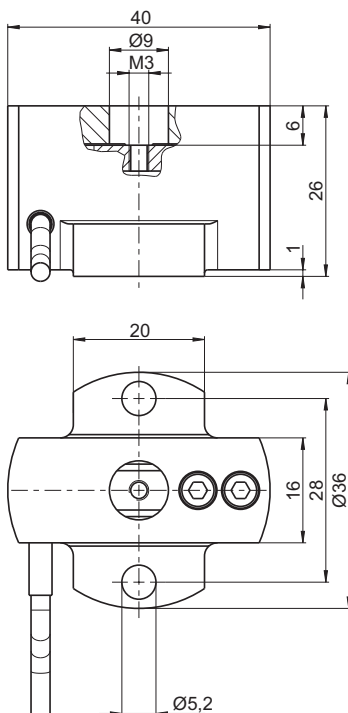
- 2,5N bis 100N
- Integrierter Überlastschutz bis zu 1000%
- Dünnschichttechnologie
- Geringe Abmessungen
- aus rostfreiem Stahl
- Schutzart IP42
- Nennmessweg 0,05-0,1mm

## Optionen

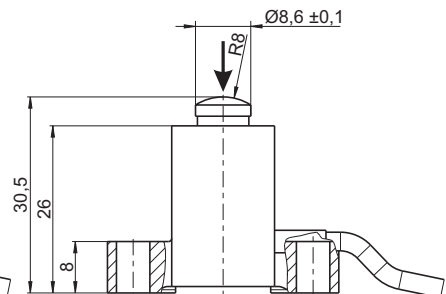
- mit integriertem Verstärker - Analogausgang 4 ... 20mA
- mit CANopen-Schnittstelle



## Maße (mm)



KA-LF mit XKM 131/XKM 132  
für Zug- und Druckkraft

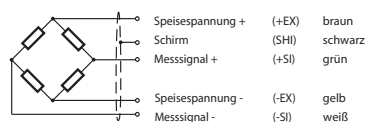


KA-LF mit XKM 130  
für Druckkraft

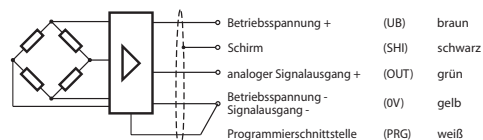
Krafteinleitung	A	B	C	D	E	F
XKM 131	14	6,35 <sup>H6</sup>	4,8	12,3	38,2	M4
XKM 132	10	4 <sup>H6</sup>	3	12	36,5	M3

## Anschlüsse: Kabellänge 3m

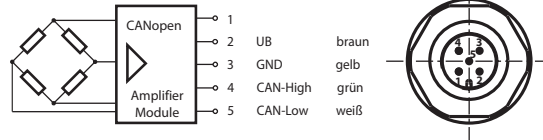
### KA-LF



### KA-LF-E / 4 ... 20mA



### KA-LF-E / CANopen



mit integriertem Verstärker  
(0V und PRG sind kundenseitig zu verbinden)

## Technische Daten

Genauigkeitsklasse	% F <sub>nom</sub>	DMS 0,05	4 ...20mA 0,1	CANopen 0,05
Nennkraft (F <sub>nom</sub> )	N	2,5/ 5/ 10/ 20/ 50/ 100	2,5/ 5/ 10/ 20/ 50/ 100	2,5/ 5/ 10/ 20/ 50/ 100
Bruchkraft (F <sub>B</sub> )	% F <sub>nom</sub>	>1000 >500	>1000 >500	>1000 >500
Grenzquerkraft (F <sub>G</sub> )	% F <sub>nom</sub>	150	150	150
Nennkennwert (C <sub>nom</sub> )	mV/V	1		
Referenzspeisespannung (U <sub>ref</sub> )	VDC	10		
Eingangswiderstand (R <sub>E</sub> )	kΩ	ca. 5		
Ausgangswiderstand (R <sub>A</sub> )	kΩ	ca. 5		
Relative Linearitätsabweichung (d <sub>lin</sub> )	%	0,05	0,1	0,05
Relative Umkehrspanne (v)	%	0,05	0,05	0,05
Temperatureinfluss auf das Nullsignal (TK <sub>0</sub> )	%/10K	≤ 0,4	-	0,05
Temperatureinfluss auf den Kennwert (TK <sub>C</sub> )	%/10K	≤ 0,2	-	0,05
Temp.-Koeffizient Verstärkung	%/10K	-	0,1	0,05
Temp.-Koeffizient Nullpunkt	%/10K	-	0,1	0,05
Relatives Kriechen über 30 Minuten (d <sub>cr, F+E</sub> )	%	0,05	0,1	0,05
Toleranz des Ausgangssignals	%	-	0,1	0,1
Toleranz des Nullsignals	%	20	≤ 3	≤ 3
Wandelrate	Hz	-	-	8000
Übertragungsrate - einstellbar	kBit/s			125/ 250/ 500
Protokoll				CANopen CiA 404
Anzahl PDO - konfigurierbar				4
Moduladresse - einstellbar				1 ... 126, 127 reserviert
Auflösung ADU	bit			16
Referenztemperatur (T <sub>ref</sub> )	°C	+23	+23	+23
Nenntemperaturbereich (B <sub>T, nom</sub> )	°C	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Gebrauchstemperaturbereich (B <sub>T, G</sub> )	°C	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70
Lagerungstemperaturbereich (B <sub>T, S</sub> )	°C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Schutzart (EN 60529)		IP 42	IP 42	IP 42
Störfestigkeit		-	DIN EN 61000-6-2	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung		-	DIN EN 55011-B	DIN EN 55011-B
Spannungsversorgung	VDC		18 ... 24 ... 36	18 ... 24 ... 36
Stromaufnahme	mA		35 (bei 24V)	
Leistungsaufnahme ohne Ausgangsströme	mW		<700	<700
Ausgangssignal für Druckkraft (0...F <sub>N</sub> )	mA		4 ... 20 (300 Ω)	-
-Stromausgang (max. Bürde)				

Alle Daten nach VDI/VDE/DKD 2638

## Bestellbeispiel

Typschlüssel	Bezeichnung
KA-LF/10N/0,05	Kraftaufnehmer 10N mit 0,05% Genauigkeitsklasse Genauigkeitsklasse Nennkraft Modellbezeichnung
KA-LF-E/5N/0,05/CANopen	Kraftaufnehmer 5N mit 0,05% Genauigkeitsklasse und integriertem CANopen CANopen Ausgang Genauigkeitsklasse Nennkraft E = Integrierter Elektronik Modellbezeichnung
KA-LF-E/100N/0,1/24V/4...20mA	Kraftaufnehmer 100N mit 0,1% Genauigkeitsklasse und integriertem Verstärker Ausgangssignal Versorgungsspannung Genauigkeitsklasse Nennkraft E = Integrierter Elektronik Modellbezeichnung

## Optionen

	Typschlüssel	Bezeichnung
Krafteinleitung	XKM 130	Kalotte für Druckkraftbelastung
	XKM 131	Krafteinleitung für Zug-/ Druckkraftbelastung 2,5N bis 100N
	XKM 132	Krafteinleitung für Zug-/ Druckkraftbelastung 2,5N bis 100N