

KAM Kraftaufnehmer

Anwendungen

- Messung von Druckkräften in Maschinen und Anlagen
- Montagetechnik
- Schleif- und Poliermaschinen
- Automatisierungstechnik
- Überlastsicherung
- Halbleiterfertigung

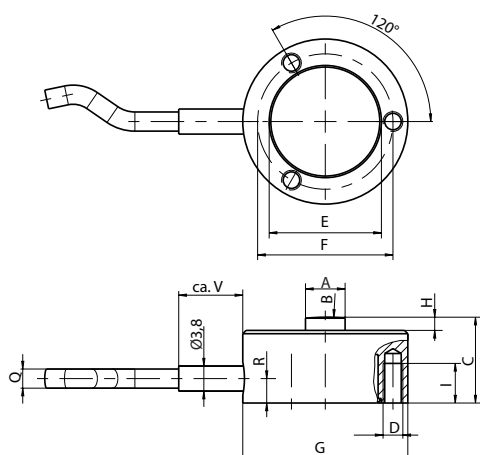
Besondere Merkmale

- 100N bis 300kN
- Geringe Abmessungen
- Aus rostfreiem Stahl bzw. Aluminium (<500N)
- Hermetisch dichte Kapselung (IP 67)

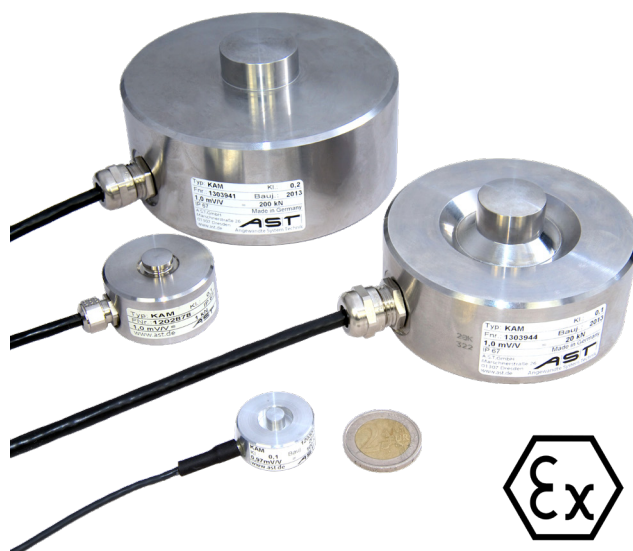
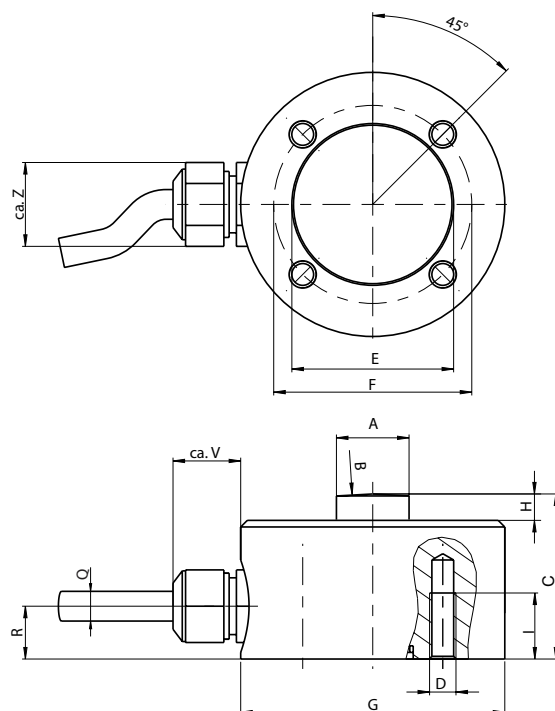
Optionen

- Integrierter Verstärker mit Normsignal von 500N bis 300kN
- CANopen-Schnittstelle (500N bis 300kN)
- redundantes System
- ATEX-Zulassung

Maße (mm)



KAM/100N und KAM/200N

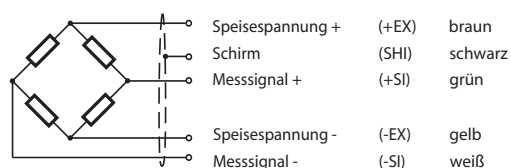


KAM 500N - KAM 300kN

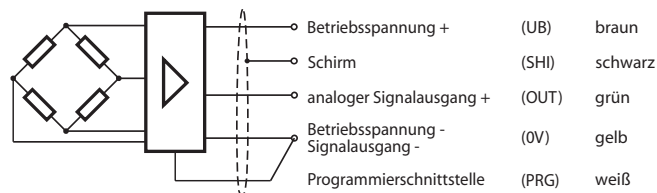
Nennkraft in kN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Q	R	V	Z	Nenn- mess- weg/ mm	Biege-Radius (Kabel fest verlegt/ frei beweglich)/ mm	Masse/ kg
0,1/ 0,2	Ø6-0,1	R30	13	M3	Ø17+0,05	Ø20,5	Ø25	2	6	Ø2,9	3,7	9,7	3,8	0,02	≥30	0,16
0,5 bis 10	Ø11-0,1	R50	25-0,25	M4	Ø24,5+0,2	Ø30	Ø40-0,2	4	10	Ø4,5	8	10	12,7	0,02	≥27/ ≥67,5	0,25
20/ 50	Ø24-0,1	R100	48	M10	Ø55+0,05	Ø70	Ø90-0,3	12,5	12	Ø5,3	13,5	17,5	19	0,02	≥32/ ≥80	1,80
100/200/300	Ø32-0,1	R160	60	M12	Ø68	Ø90	Ø115-0,4	12,5	16	Ø5,3	16	17,5	19	0,02	≥32/ ≥80	3,20

Anschlüsse

Kabellänge 1,5m mit freien Leiterenden



mit integriertem Verstärker



(0V und PRG sind kundenseitig zu verbinden)

Technische Daten

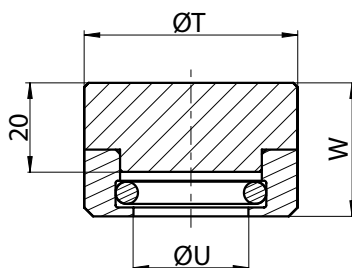
Genauigkeitsklasse	% F_{nom}	0,2	0,1	0,2 mit integriertem Verstärker
Nennkraft (F_{nom})	N	100/ 200/ 500		500
Nennkraft (F_{nom})	kN	1/ 2/ 5/ 10/ 20/ 50		1/ 2/ 5/ 10/ 20/ 50
Nennkraft (F_{nom})	kN	100 / 200 ¹⁾ / 300 ²⁾		100 / 200/ 300
Maximale Gebrauchskraft (F_G)	% F_{nom}	150		150
Bruchkraft (F_B)	% F_{nom}	> 300		> 300
Grenzquerkraft (F_Q)	% F_{nom}	50		50
Nennkennwert (C_{nom})	mV/V	$1,000 \pm 0,005$		
Relative Abweichung des Nullsignals	%	≤ 3		
Referenzspeisespannung (U_{ref})	VDC	5		
Bereich der Speisespannung	VDC	10 ($\leq 10kN$), 20 ($\geq 20kN$)		
Eingangswiderstand (R_e)	Ω	380 ± 30 ($\leq 10kN$), 760 ± 60 ($\geq 20kN$)		
Ausgangswiderstand (R_a)	Ω	$352 \pm 1,5$ ($\leq 10kN$), 706 ± 6 ($\geq 20kN$)		
Isolationswiderstand (R_{is})	Ω	$> 5 \times 10^9$		
Relative Linearitätsabweichung (d_{lin})	%	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$	0,2
Relative Umkehrspanne (v)	%	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$	
Temperatureinfluss auf das Nullsignal (TK_0)	%/10K	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$	0,2
Temperatureinfluss auf den Kennwert (TK_C)	%/10K	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$	
TK des Ausgangssignals unter Belastung	%/10K			0,2
Relatives Kriechen über 30 Minuten ($d_{cr, F+E}$)	%	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$	0,2
Toleranz des Ausgangssignals	%			0,2
Toleranz des Nullsignals	%			≤ 3
Referenztemperatur (T_{ref})	°C	+23		+23
Nenntemperaturbereich ($B_{T, nom}$)	°C	-25 ... +60		-25 ... +60
Gebrauchstemperaturbereich ($B_{T, G}$)	°C	-30 ... +70		-30 ... +70
Lagerungstemperaturbereich ($B_{T, S}$)	°C	-40 ... +70		-40 ... +70
Schutzart (EN 60529)		IP 67		IP 67
Speisespannung	VDC			19 ... 28
Stromaufnahme	mA			35 (bei 24V)
Ausgangssignal für Druckkraft ($0 \dots F_N$)				
Wahlweise:				
- Spannungsausgang (max. Last: 5mA)	V			0 ... 10
- Stromausgang	mA			4 ... 20
- Maximale Bürde	Ω			300

Alle Daten nach VDI/VDE/DKD 2638

1) nur mit Genauigkeit 0,2 % v. E.

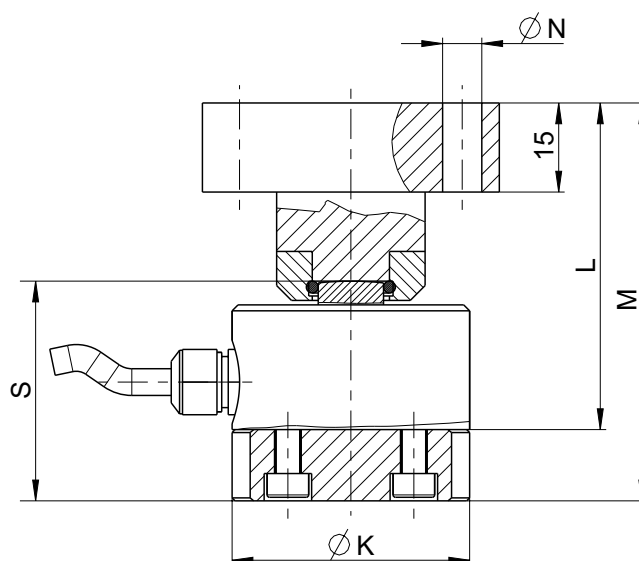
2) nur mit Genauigkeit 0,5 % v. E.

Montage- und Einbauhilfsmittel

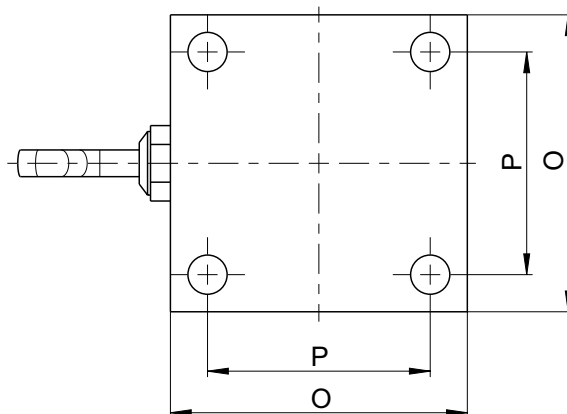


Druckstück, komplett - XKM 123 ... XKM 125

Pendelstütze
XKM 070 ... XKM 072



Grundplatte
XKM 094 ... XKM 096



Nennkraft in kN	K	L	M	N	O	P	S	T	U	W
0,5 bis 10	Ø40 _{-0,1}	55	67	Ø6,6	50	37,5	37	Ø25	Ø13	23,25
20/ 50	Ø90 _{-0,1}	78	103	Ø13,5	100	76	73	Ø48 _{-0,1}	Ø26	30
100/ 200/ 300	Ø115 _{-0,1}	90	120	Ø13,5	100	76	90	Ø48 _{-0,1}	Ø34	29,5

Bestellbeispiel für KAM/100N und KAM/200N

Typschlüssel	Bezeichnung
KAM/100N/0,1	Kraftaufnehmer 100N mit 0,1% Genauigkeitsklasse
	Genauigkeitsklasse
	Nennkraft
	Modellbezeichnung

Bestellbeispiel für KAM

Typschlüssel	Bezeichnung
KAM-E/1kN/0,2/24V/0 ...10V	Kraftaufnehmer 1kN mit 0,2% Genauigkeit und integriertem Verstärker
	Ausgangssignal
	Versorgungsspannung
	Genauigkeitsklasse
	Nennkraft
	E = Integrierter Verstärker
	Modellbezeichnung

Zubehör / Optionen

	Typschlüssel	Bezeichnung	
Pendelstützen	XKM 072 XKM 070 XKM 071	oben für 0,5kN bis 10kN oben für 20kN und 50kN oben für 100kN/ 200kN/ 300kN	vermeiden Querkrafteintrag und Verformungen durch zu hohe Flächenpressung
Grundplatten	XKM 096 XKM 094 XKM 095	für 0,5kN bis 10kN für 20kN/ 50kN für 100kN/ 200kN/ 300kN	vermeiden Hystereseeffekte bei nicht angeschraubten Aufnehmern
Druckstücke, komplett	XKM 123 XKM 124 XKM 125	für KAM 0,5kN bis 10kN für KAM 20kN und 50kN für KAM 100kN/ 200kN/ 300kN	
Stecker und Kabel	XKC 041 XKC 044.01 XKC 046.03 XKC 071	6-poliger Stecker anstelle freier Kabelenden zum Anschluss an Anzeigergeräte (z. B. AE 703) 5-poliger Flanschstecker am Aufnehmer (ab 20kN!) ermöglicht eine lösbare Kabelverbindung Anschlusskabel 5m für XKC 044.01 6-poliger Kupplungsstecker (TEDS) anstelle freier Kabelenden	
ATEX-Zulassung	KAM-EX	für 1kN bis 200kN. Bitte ATEX-Datenblatt beachten!	
CANopen-Schnittstelle	KAM-DI	für 500N bis 300kN Bitte Datenblatt „Kraftaufnehmer mit integrierter CANopen-Schnittstelle“ beachten!	