

KAM Kraftaufnehmer

Anwendungen

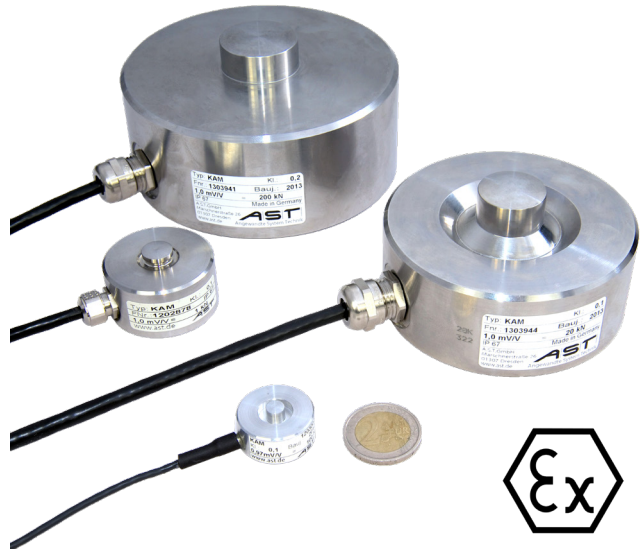
- Messung von Druckkräften in Maschinen und Anlagen
- Montagetechnik
- Schleif- und Poliermaschinen
- Automatisierungstechnik
- Überlastsicherung
- Halbleiterfertigung

Besondere Merkmale

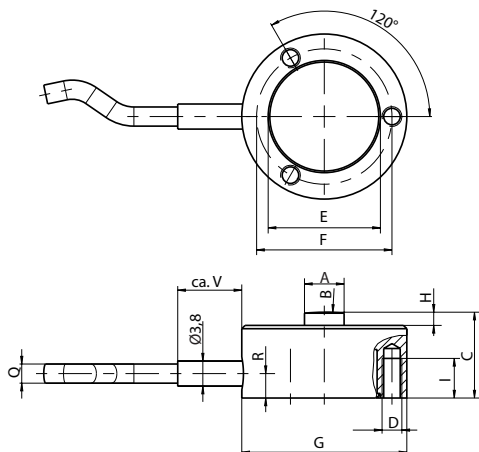
- 100N bis 300kN
- Geringe Abmessungen
- Aus rostfreiem Stahl bzw. Aluminium (<500N)
- Hermetisch dichte Kapselung (IP 67)

Optionen

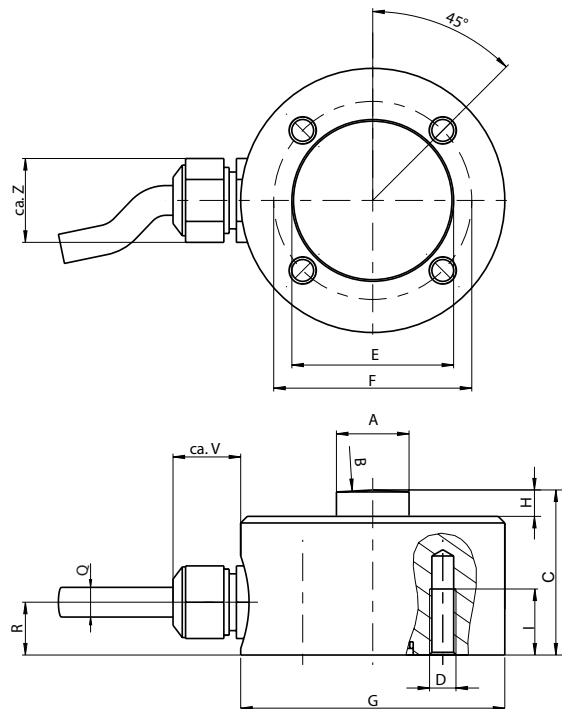
- Integrierter Verstärker mit Normsignal von 500N bis 300kN
- CANopen-Schnittstelle (500N bis 300kN)
- redundantes System
- ATEX-Zulassung



Maße (mm)



KAM/100N und KAM/200N

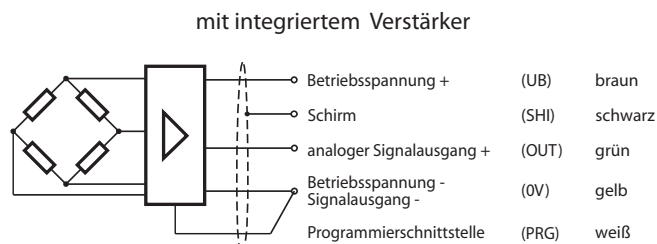
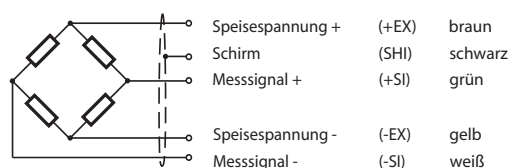


KAM 500N - KAM 300kN

| Nennkraft in kN | A | B | C | D | E | F | G | H | I | Q | R | V | Z | Nennmessweg/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



(0V und PRG sind kundenseitig zu verbinden)

Technische Daten

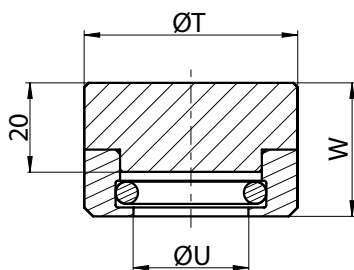
| Genauigkeitsklasse | % F _{nom} | 0,2 | 0,1 | 0,2 mit integriertem Verstärker |
|--|--------------------|---|-------|---------------------------------|
| Nennkraft (F _{nom}) | N | 100/ 200/ 500 | | 500 |
| Nennkraft (F _{nom}) | kN | 1/ 2/ 5/ 10/ 20/ 50 | | 1/ 2/ 5/ 10/ 20/ 50 |
| Nennkraft (F _{nom}) | 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 ± 0,005 | | |
| Relative Abweichung des Nullsignals | % | ≤ 3 | | |
| Referenzspeisespannung (U _{ref}) | VDC | 5 | | |
| Bereich der Speisespannung | VDC | 10 (≤10kN), 20 (≥20kN) | | |
| Eingangswiderstand (R _e) | Ω | 380 ± 30 (≤10kN), 760 ± 60 (≥20kN) | | |
| Ausgangswiderstand (R _a) | Ω | 352 ± 1,5 (≤10kN), 706 ± 6 (≥20kN) | | |
| Isolationswiderstand (R _{is}) | Ω | > 5 x 10 ⁹ | | |
| Relative Linearitätsabweichung (d _{lin}) | % | ≤ 0,2 | ≤ 0,1 | 0,2 |
| Relative Umkehrspanne (v) | % | ≤ 0,2 | ≤ 0,1 | |
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal (TK ₀) | %/10K | ≤ 0,2 | ≤ 0,1 | 0,2 |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert (TK _C) | %/10K | ≤ 0,2 | ≤ 0,1 | |
| TK des Ausgangssignals unter Belastung | %/10K | | | 0,2 |
| Relatives Kriechen über 30 Minuten (d _{cr, F+E}) | % | ≤ 0,2 | ≤ 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...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.

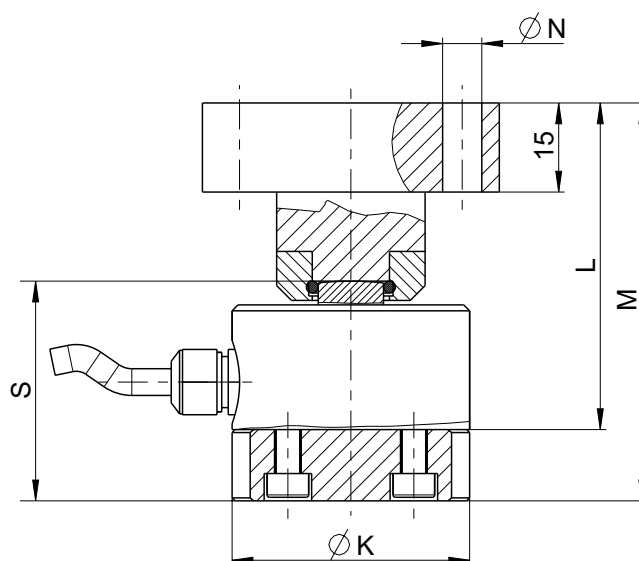
2) nur mit Genauigkeit 0,5 % v. E.

Montage- und Einbauhilfsmittel

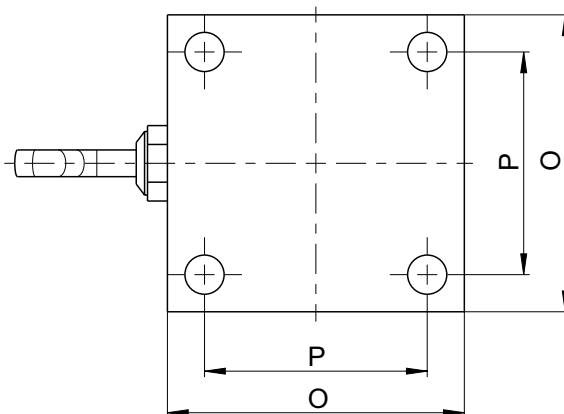


Druckstück, komplett - XKM 123 ... XKM 125

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 | oben für 0,5kN bis 10kN | vermeiden Querkrafteintrag und Verformungen durch zu hohe Flächenpressung |
| | XKM 070 | oben für 20kN und 50kN | |
| | XKM 071 | oben für 100kN/ 200kN/ 300kN | |
| Grundplatten | XKM 096 | für 0,5kN bis 10kN | vermeiden Hystereseeffekte bei nicht angeschraubten Aufnehmern |
| | XKM 094 | für 20kN/ 50kN | |
| | XKM 095 | für 100kN/ 200kN/ 300kN | |
| Druckstücke, komplett | XKM 123 | für KAM 0,5kN bis 10kN | |
| | XKM 124 | für KAM 20kN und 50kN | |
| | XKM 125 | für KAM 100kN/ 200kN/ 300kN | |
| Stecker und Kabel | XKC 041 | 6-poliger Stecker anstelle freier Kabelenden zum Anschluss an Anzeigeräte (z. B. AE 703) | |
| | XKC 044.01 | 5-poliger Flanschstecker am Aufnehmer (ab 20kN!) ermöglicht eine lösbare Kabelverbindung | |
| | XKC 046.03 | Anschlusskabel 5m für XKC 044.01 | |
| | XKC 071 | 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! | |