KAK/KALK Füllstandgrenzschalter

zur konduktiven Füllstandüberwachung
in elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten

Technische Information TI02.26

bis 10 bar Druck | AC/DC][| Hygiene-design | einstellbare Empfindlichkeit | CIP SIP fähig

Anwendung

- Bis zu zwei Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Zur Füllstand- bzw. Grenzstanderfassung in Flüssigkeitsbehältern
- Als Überfüllsicherung in Behältern
- Als Trockenlaufschutz für Pumpen in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung in Anlagen
- Breites Anwendungsspektrum

Hauptmerkmale

- Für Prozesstemperaturen von -40 °C bis +100 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +10 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter
- Messbereich bis 200k Ohm bzw. 5µS/cm einstellbar
- Weitbereichsversorgung 20 bis 253V AC/DC / Relaisausgang
- Gleichspannungsversorgung 24V DC / PNP-Schaltausgang

Beschreibung

Der Füllstandgrenzschalter KAK / KLK wird verwendet, um einen oder zwei Füll- bzw. Grenzstände in konduktiven, also elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten mit einer Leitfähigkeit von mindestens 5µS/cm bzw. einem Widerstand von maximal 200k Ohm zu auszuwerten.
Das Gerät ist auch einsetzbar als Überfüllsicherung in Behältern mit Flüssigkeiten, für den Aufbau einer Zweipunktregelung z.B. zur Pumpensteuerung oder auch als Trockenlaufschutz.
Es können Leitfähigkeiten auch von aggressiven Füllgütern erfasst werden, bei Prozesstemperaturen von -40 °C bis +100 °C, bei Drücken von -1 bar bis +10 bar.
Die Version KAK bildet die Standardausführung für allgemeine Anwendungen, wohingegen die Version KLK speziell für Lebensmittelanwendungen konzipiert ist.
Als Varianten stehen zur Verfügung:

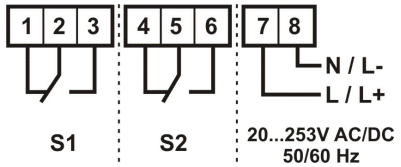
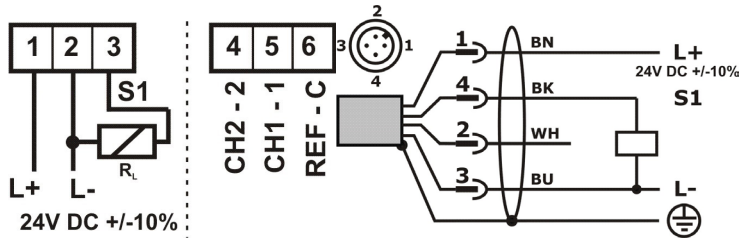
- Relaisausgangsvariante mit Weitbereichsversorgung von 20...253VAC/DC, für Zweikanal- oder ds-Betrieb mit zwei Relaiswechselkontakten, bzw.
- Relaisausgangsvariante mit Weitbereichsversorgung von 20...253VAC/DC, für Einkanal- oder ds-Betrieb mit einem Relaiswechselkontakt, bzw.
- Schaltausgangsvariante mit Gleichspannungsversorgung 24VDC +/-10%, für Einkanal- oder ds-Betrieb mit einem PNP-Schaltausgang.

CE

Technische Daten

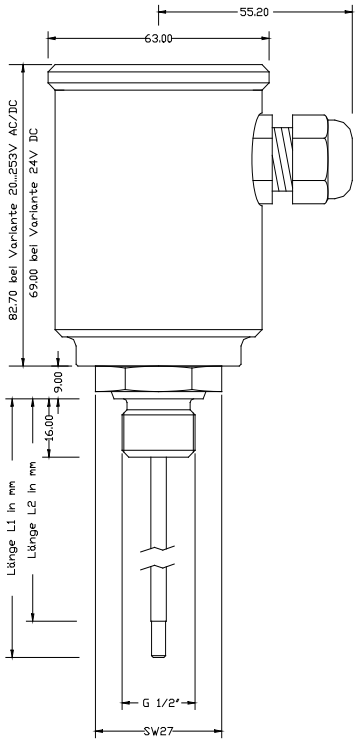
Prozesstemperatur	– 40°C ...+100°C
Prozessdruck	– 1bar ... 10bar
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Elektrodenstab	CrNi-Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti); Hastelloy C22; Titan
Elektrodenisolation	KAK: PA / ETFE bzw. E-CTFE; KLK: ETFE, FDA gelistet
Prozessdichtungen	KAK:FPM; KLK: EPDM, FDA gelistet
Prozessanschluss	CrNi-Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

Elektrischer Anschluss

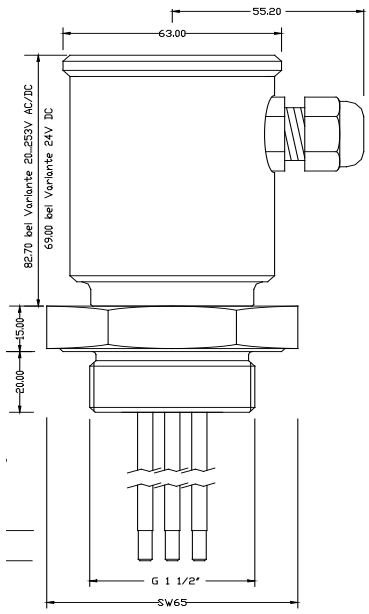
Ausführung UB / UC – Relaisausgang	Ausführung GA – PNP-Schaltausgang
	

Maßzeichnungen (mm)

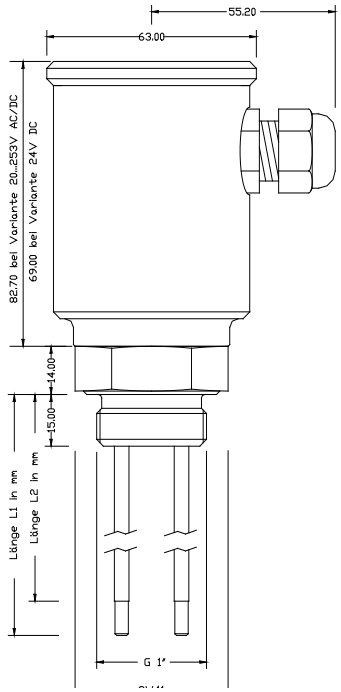
KAK – _ _1G12_ _ _ _



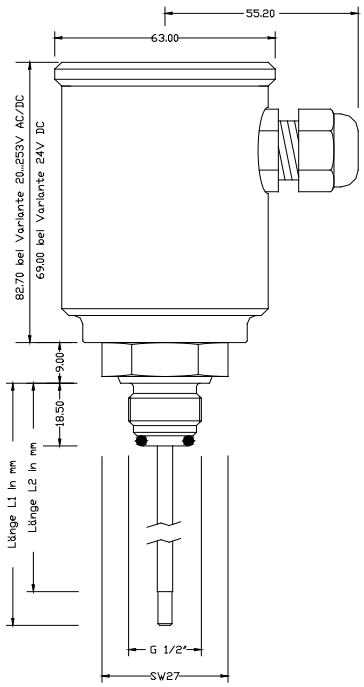
KAK – _ _3G15_ _ _ _



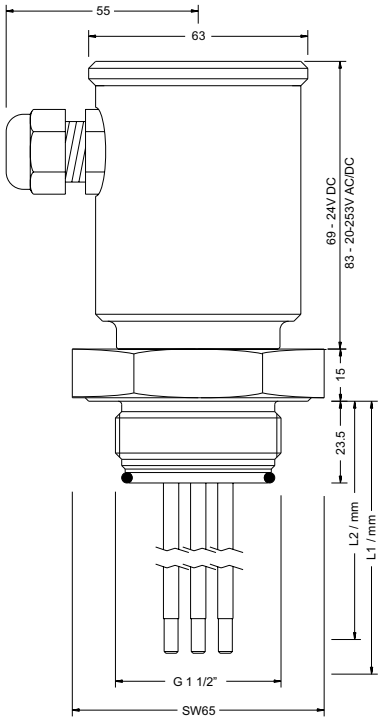
KAK – _ _2G10_ _ _ _



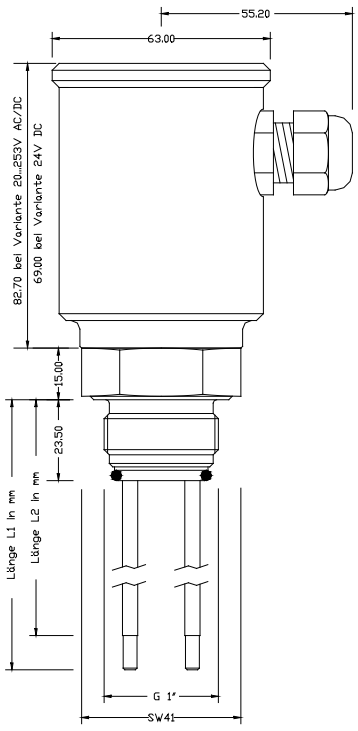
KLK – _ _1G12_ _ _ _



KLK – _ _3G15_ _ _ _



KLK – _ _2G10_ _ _ _



Weitere Maßzeichnungen finden Sie in der Bedienungsanleitung oder in der Technischen Information.

Bestellschlüssel

Ausführung
KAK Standard
KAL Lebensmittelanwendungen

Elektrischer Anschluss
0 Klemmraum
V Stecker M12 x 1, A, 4polig; Hilfsenergie Gleichspannung 24 V DC

Hilfsenergie
G Gleichspannung 24 V DC
U Universalspannung 20...253 V AC/DC

Ausgang
A 1 x PNP-Schaltausgang; Hilfsenergie Gleichspannung 24 V DC
B 1 x Relaisausgang; Hilfsenergie Universalspannung 20...253 V AC/DC
C 2 x Relaisausgang; Hilfsenergie Universalspannung 20...253 V AC/DC

Ausführung Messsystem
1 1-Stab; 1x Grenzwert; Bezugselektrode REF – Prozessanschluss
2 2-Stab; 1x Grenzwert; Bezugselektrode REF – längster Stab
3 3-Stab; 1x bzw. 2x Grenzwert / ds; Bezugselektrode REF – längster Stab
4 2-Stab; 1x bzw. 2x Grenzwert / ds; Bezugselektrode REF – Prozessanschluss

Prozessanschluss Werkstoff CrNi-Stahl (mediumberührend)
G12 Gewinde ISO 228-1 – G ½" – 1-Stab
G10 Gewinde ISO 228-1 – G 1" – 2-Stab
G15 Gewinde ISO 228-1 – G 1½" – 3-Stab
D25 Milchrohr DIN 11851 – DN25, 1-Stab; nur Ausführung KLK
D40 Milchrohr DIN 11851 – DN40, 2-Stab; nur Ausführung KLK
D50 Milchrohr DIN 11851 – DN50, 3-Stab; nur Ausführung KLK

Werkstoff Elektrodenstab (mediumberührend)
A4 CrNi-Stahl, Stabdurchmesser 4 mm
A8 CrNi-Stahl, Stabdurchmesser 8 mm
D Hastelloy C , Stabdurchmesser 3,2 mm
T4 Titan, Stabdurchmesser 4 mm
T8 Titan, Stabdurchmesser 8 mm
E CrNi-Stahl, Tantalspitze 50mm

Werkstoff Anschlussgehäuse
D POM
P PP
L PTFE
V CrNi-Stahl

Werkstoff Elektrodenisolation (mediumberührend)
R PA; nur Ausführung KAK
H4 ETFE (KLK) bzw. E-CTFE, Stabdurchmesser 4 mm
H8 ETFE (KLK) bzw. E-CTFE, Stabdurchmesser 8 mm

Durchmesser Elektrodenstab
0 4 mm
W 8 mm

Länge L1/L2/L3 Elektrodenstab in mm, max. 2500

KAK / KLK