



Kapazitive Grenztaster

**Typ KG-200, 210, 220
mit Gehäuse**

**Typ KG-201, 211, 221
ohne Gehäuse**

**Typ KG-202, 212, 222
Stabausführung**

Die kapazitiven Grenztaster sprechen bei Annäherung von festen und flüssigen Medien an. Sie können so eingestellt werden, dass sie sowohl beim Berühren des Mediums, als auch berührungslos schalten. Sie sind geeignet für Kunststofftanks, Glas- und Kunststoffrohre. Die kapazitive Sonde ist ein elektronischer Signalgeber, der nach dem kapazitiven Abtastprinzip arbeitet. Bei der Annäherung des Mediums im Ansprechbereich (Stirnseite des Grenzschafters), entsteht eine zusätzliche Kapazität zum Schwingkreis des Verstärkers. Dieser Vorgang bewirkt ein Schaltsignal, welches den Kippverstärker der Transistorstufe ansteuert. Die Auslöseempfindlichkeit bzw. der Schaltabstand ist abhängig von den Eigenschaften des Mediums. Die Auslöseempfindlichkeit kann mit Hilfe eines Potentiometers von außen eingestellt werden.

Besondere Einsatzgebiete der kapazitiven Sonden sind das Abtasten der Füllstände von:

chemischen Produkten Kunststoff, Glas, Holz, Öl, Wasser, usw. Es können damit unter anderem Abläufe an Werkzeug-, Drucker-, Verpackungs- und Holzverarbeitungsmaschinen gesteuert werden.

Der Anschlusskopf und das Schaltergehäuse bilden eine Einheit.

Die kapazitiven Sonden KG-201, 211 und 221 ohne Gehäuse können direkt an Maschinen, Taktstraßen und Steuereinheiten anmontiert werden. Die Typen KG-202, 212 und 222 sind Stabausführungen und können auf Wunsch in verschiedenen Längen geliefert werden.

- Berührungslose Messung
- Wartungsfrei- und verschleißfrei (keine Mechanik)
- Temperatur kompensiert
- Leichte Kalibrierung
- Nachträglicher Anbau an Kunststoffrohren und Kunststofftanks

Interrupteur- limiteur capacitif

**Typ KG-200, 210, 220
avec boîtier**

**Typ KG-201, 211, 221
sans boîtier**

**Typ KG-202, 212, 222
modèle à tige**

Les interrupteurs-limiteurs capacitifs réagissent dès l'approche de milieux solides et liquides. Ainsi, ils peuvent être ajustés de manière lors du contact avec le milieu et aussi sans contact. Ils conviennent aux citernes en matière plastique, ainsi qu'aux tuyauteries en verre et en matière plastique. La sonde capacitive est un transmetteur de signaux électronique qui fonctionne selon le principe du balayage capacitif. Dès l'approche du milieu dans la plage de réaction (face frontale de l'interrupteur-limiteur), une capacité supplémentaire est générée pour le circuit d'oscillation de l'amplificateur. Cette opération provoque un signal d'enclenchement qui excite l'amplificateur de balayage de l'étage à transistor.

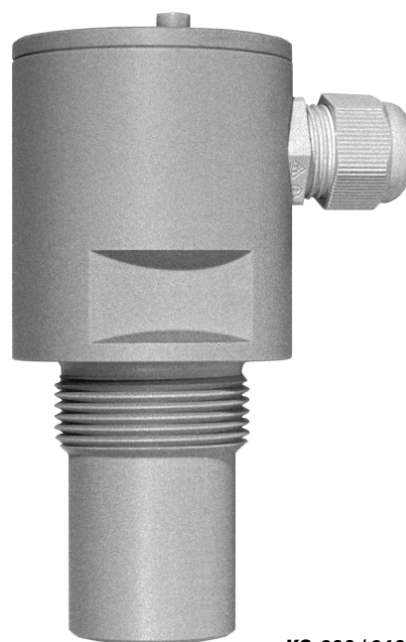
La sensibilité de déclenchement ou l'écart d'enclenchement dépend des propriétés du milieu. La sensibilité de déclenchement peut être ajustée de l'extérieur à l'aide d'un potentiomètre.

Le domaine d'application particulier des sondes capacitives est l'exploration des niveaux de remplissage pour les produits chimiques, les matières plastiques, le verre, le bois, l'huile, l'eau, etc. Entre autres, ces sonde permettent aussi de commander des déroulements de processus sur des machines-outils, ainsi que des machines d'imprimerie, d'emballage et d'usinage du bois.

La tête de connexion et le boîtier de l'interrupteur forment une unité.

Les sondes capacitives KG-201, 211 et 221 sans boîtier peuvent être montées directement sur des machines, des lignes cadencées et des unités de commande. Les types KG-202, 212 et 222 sont des modèles à tige et peuvent être livrés dans différentes longueurs.

- Mesure sans contact
- Sans aucune maintenance et sans usure
- Compensation en température
- Calibrage facile
- Montage ultérieur sur des tuyauteries et des citernes en matière plastique



KG-200 / 210



KG-201

Elektrische Daten

Typ	KG-201 KG-202	KG-211 KG-212
Betriebsspannung	20...250 V AC	10...35 V DC
Zul. Restwelligkeit	—	10 %
Schaltausführung (*Standard)	*Schließer Öffner	*Schließer Öffner
Anschluss	2-Leiter	3-Leiter
Nennspannung	110 VAC 220 VAC	24 V DC
Leerlaufstrom	typ. 2,5 mA	typ. 15 mA
Min. Schaltstrom	typ. 5 mA	—
Max. Schaltstrom	330 mA	400 mA
Max. Spannungsabfall bei „EIN“	typ. 6 V	2,5 V
Min. Schaltleistung	0,55 VA 1,1 VA	—
Max. Schaltleistung	36,3 VA 72,6 VA	14 W
Schaltabstand (mm)	3...30 3...20	3...30 3...25
Schalthyserese	typ. 10%	< 10%
Wiederholgenauigkeit bei $T_a = \text{const.}$	typ. 0,1% typ. 0,5%	< 0,1% < 0,5%
Drift	< 10%	< 10%
Schaltfrequenz	max. 25 Hz	max. 800 Hz
Schaltanzeige	LED rot, LED gelb, eingeb. intern	LED rot, LED gelb, eingeb. intern
Verpolungsschutz	—	ja
Dauerkurzschlusschutz	nein	ja
Zul. Umgebungstemperatur	-25... +70 °C -20... +60 °C	-25... +70 °C -20... +60 °C

Typ	KG-220 / 221 / 222
Betriebsspannung	min. 5 V DC; max. 60 V DC (kein DIN 19234 (Namur)-Bereich)
Zul. Restwelligkeit	5 %
Schaltfunktion	akt. Fläche frei: $I = 1,5 \text{ mA}$, $R_f = 5 \text{ k}\Omega$ akt. Fläche bedämpft: $I = 3,5 \text{ mA}$, $R_f = 1 \text{ k}\Omega$
Nennspannung	8 VDC aus DIN 19234 (Namur)-Schaltverstärker
Schaltabstand	3...15 mm; KG-220: 3...20 mm
Wiederholgenauigkeit bei $T_a = \text{const.}$	< 0,1%
Drift	< 10%
Max. Schaltfrequenz	1 kHz
Max. zul. Leitungswiderstand	50 Ω
Verpolungsschutz	nein
Dauerkurzschlusschutz	nein
Zul. Umgebungstemperatur	-20... +60 °C
Eigeninduktivität	ca. 0 μH
Eigenkapazität	ca. 210 nF

Mechanische Daten

Typ	KG-200/ 210/ 220	KG-201/ 211/ 221	KG-202/ 212/ 222
Schutzart EN 60529	IP 65	—	IP 65
Anschlusskopf	IP 65	—	IP 65
Gehäuse	IP 68	IP 67	IP 68
Betriebsdruck	max. 6 bar	—	max. 6 bar
Werkstoff	PPH (auf Wunsch PTFE)	PA	PPH (auf Wunsch PTFE)
Abmessungen	s. Zeichnung	ØxL: 34x80 mm	auf Anfrage
Verschraubung	G 1 1/4" A	—	G 2" A

Typenschlüssel

Grundbezeichnung	
Versorgungsspannung	0 = 20...250 V AC 1 = 10...35 V DC 2 = Namur (EN 50227)
Gehäuse	0 = mit Gehäuse PPH 1 1/4" 1 = ohne Gehäuse 2 = Stabausführung 3 = mit Gehäuse PTFE 1 1/4"
Kontakte	S = Schließer O = Öffner
Halterung	ohne Angabe = keine Halterung H = mit Halterung

KG2

Données électriques

Type	KG-201 KG-202	KG-211 KG-212
Tension de service	20...250 V AC	10...35 V DC
Onulation résiduelle admissible	—	10 %
Réalisation d'enclenchement (* standard)	*Contact de repos Contact de travail 2-conducteurs	*Contact de repos Contact de travail 3-conducteurs
Raccord	110 VAC 220 VAC	24 V DC
Tension nominale	typ. 2,5 mA	typ. 15 mA
Intensité du courant de marche à vide	typ. 5 mA	—
Intensité minimale du courant d'enclenchement	typ. 5 mA	—
Intensité maximale du courant d'enclenchement	330 mA	400 mA
Chute maximale de tension pour « ON »	typ. 6 V	2,5 V
Puissance d'enclenchement minimale	0,55 VA 1,1 VA	—
Puissance d'enclenchement maximale	36,3 VA 72,6 VA	14 W
Plage d'enclenchement (mm)	3...30 3...20	3...30 3...25
Hystérésis d'enclenchement	typ. 10%	< 10%
Exactitude de répétition pour $T_a = \text{const.}$	typ. 0,1% typ. 0,5%	< 0,1% < 0,5%
Dérive	< 10%	< 10%
Fréquence d'enclenchement	max. 25 Hz	max. 800 Hz
Indication d'enclenchement	LED rouge LED jaune intégrée interne	LED rouge LED jaune intégrée interne
Protection contre l'inversion des pôles	—	oui
Protection permanente contre les courts-circuits	non	oui
Température ambiante admissible	-25... +70 °C -20... +60 °C	-25... +70 °C -20... +60 °C

Typ	KG-203 / 213 / 223
Tension de service	au moins 5 V DC; max. 60 V DC (pas la DIN 19234) plage (Namur)
Onulation résiduelle admissible	5 %
Fonction d'enclenchement	Surface actuelle libre: $I = 1,5 \text{ mA}$, $R_f = 5 \text{ k}\Omega$ Surface actuelle couverte: $I = 3,5 \text{ mA}$, $R_f = 1 \text{ k}\Omega$
Tension nominale	8 VDC depuis la DIN 19234 amplificateur d'enclenchement (Namur)
Plage d'enclenchement	3...15 mm; KG-220: 3...20 mm
Exactitude de répétition pour $T_a = \text{const.}$	< 0,1 %
Dérive	< 10 %
Fréquence d'enclenchement maximale	1 kHz
Résistance maximale admissible de ligne	50 Ω
Protection contre l'inversion des pôles	no
Protection permanente contre les courts-circuits	no
Induction propre	-20... +60 °C env. 0 μH
Capacité propre	env. 210 nF

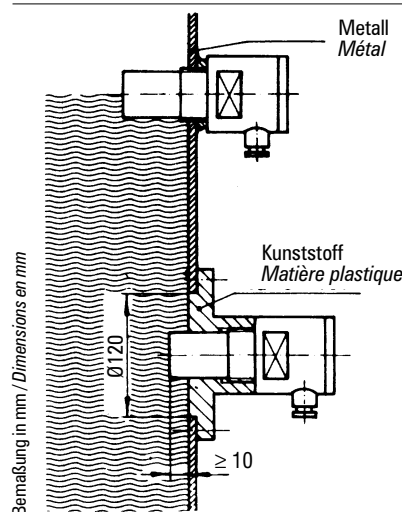
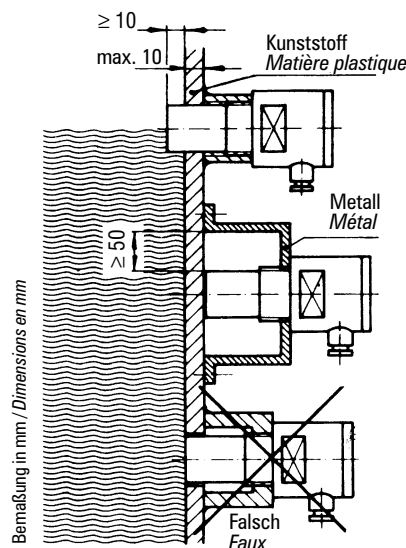
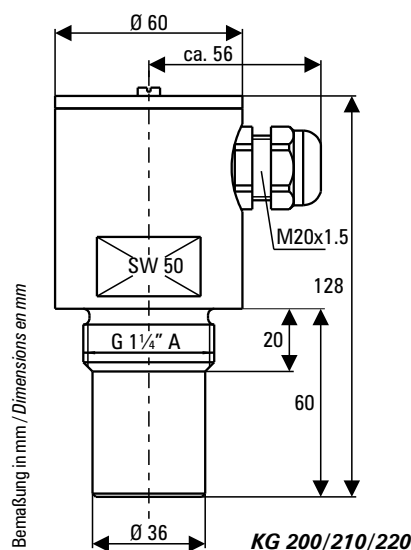
Données mécaniques

Type	KG-200/ 210/ 220	KG-201/ 211/ 221	KG-202/ 212/ 222
Type de protection EN 60 529	IP 65	—	IP 65
Tête de connexion	IP 65	—	IP 65
Boîtier	IP 68	IP 67	IP 68
Pression de service	max. 6 bar	—	max. 6 bar
Matériau	PPH (sur demande PTFE)	PA	PPH (sur demande PTFE)
Dimension	Voir le dessin	ØxL: 34x80 mm	sur demande
Raccord à visser	G 1 1/4" A	—	G 2" A

Code des types

Désignation principale	
Tension d'alimentation	0 = 20...250 V AC 1 = 10...35 V DC 2 = Namur (EN 50227)
Boîtier	0 = avec boîtier PPH 1 1/4" 1 = sans boîtier 2 = modèle à tige 3 = avec boîtier PTFE 1 1/4"
Contacts	S = contact de travail O = contact de repos
Support	sans indication = aucun support H = avec support

KG2

Maßbild
Croquis coté

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Sauf erreur ou modification.