

Bedienungsanleitung für kapazitive Sensoren Serie 90 mit Microcontroller

Adjustment instructions for capacitive sensors series 90 with micro-concontroller

Instrucciones de uso para sensores capacitivos serie 90 con microcontrolador

Notice d'utilisation pour détecteurs capacitifs série 90 avec microcontrôleur

Istruzioni per l'utilizzo dei sensori capacitivi serie 90 con microcontrollore



## DEUTSCH

Elektronisches Gerät zum Einbau in Maschine oder Anlage. Installation und Inbetriebnahme nur durch Fachkundige!

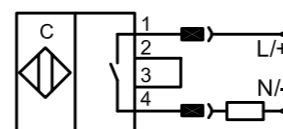
Entfernen der Seriennummer sowie Veränderungen am Gerät oder unsachgemäßer Gebrauch führen zum Verlust des Garantiespruches.

Kapazitive Füllstandssensoren - Serie 90 - KAS-90-...-uC-...

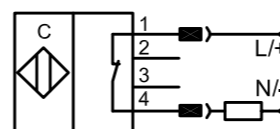
Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Elektrische Ausführung	2 - polig AC / DC
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner wählbar
Betriebsspannung (U <sub>B</sub> )	20...250 AC / DC
Schaltfrequenz max.	25 Hz
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+70 °C
LED-Anzeige	Gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 67*
Norm	EN 60947-5-2

\* mit versiegeltem Potentiometer

Anschlussbild  
Schließer



Anschlussbild  
Öffner

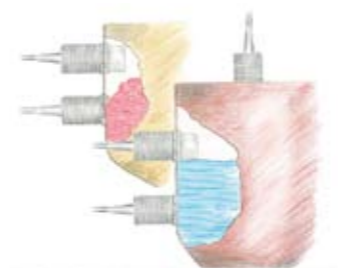


### MONTAGE:

Die Füllstandssensoren/Füllstandssonden der Serie 90 sind für nichtbündigen Einbau konzipiert. Das heißt diese Sensoren sind für Anwendungen entwickelt, bei welchen das abzutastende Medium mit dem Sensor in Berührung kommt.

Bei solchen Füllstandsmessungen ist der Sensorkopf vollkommen in das Pulver, Granulat oder die Flüssigkeit eingetaucht.

Gewindensensoren werden mit zwei Muttern geliefert. Die max. Anzugsdrehmomente laut Tabelle sind zu beachten. Beim Einschrauben in Gewindeblöcke sind die max. Einschraubblängen zu beachten (gem. DIN 13). Für Sensoren ohne Außengewinde stehen im Zubehörprogramm geeignete Klemmschellen zur Verfügung.



	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

### EINSTELLUNG DER SCHALTFUNKTION (SCHLIEßER ODER ÖFFNER):

- Schaltfunktion Schließer bei Auslieferung (Brücke im Klemmraum des Steckverbinders ist geschlossen).
- Durch Trennen der Brücke schaltet der Sensor als Öffner.

### EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT - POTENTIOMETER 1 (25 GANG):

- aktive Fläche (=gewindefreie Zone oder 25 mm) ganz in das abzutastende Produkt eintauchen.
- durch Rechtsdrehen des Poti Empfindlichkeit erhöhen bis der Schalterpunkt erreicht wird (LED an bei Schließer; LED aus bei Öffner).
- Danach das Poti noch weitere 90° nach rechts drehen (= sicheres Schalten).
- Schaltet der Sensor beim Eintauchen bereits um, Poti nach links drehen bis zum Umschaltspunkt, danach wieder nach rechts, wie oben beschrieben.

## ENGLISH

Electronic equipment for installation in a machine or plant. To be installed and put into initial operation only by qualified personnel!

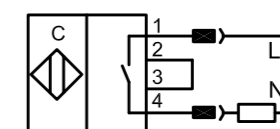
Removal of the serial number, changes to the units or improper use will lead to loss of guarantee.

Capacitive Level Sensors - series 90 - KAS-90-...-uC-...

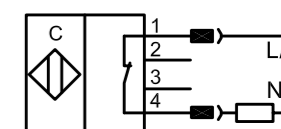
Technical data	Non-flush mountable
Electrical version	2 pin AC/DC
Output function	Norm. open NO or norm. closed NC
Operating voltage (U <sub>B</sub> )	20...250 AC / DC
Frequency of operating cycles max.	25 Hz
Permitted ambient temperature	-25...+70 °C
LED-display	Yellow
Protective circuit	Built-in
Degree of protection IEC 60529	IP 67*
Norm	EN 60947-5-2

\* With sealed potentiometer

Connection diagram  
NO



Connection diagram  
NC

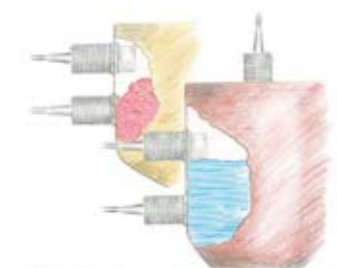


### Mounting:

The level sensors and level probes of the series 90 are for non-flush mounting. That means they are designed for applications where the active area of the sensor is in contact with the material to be detected.

With this kind of level control the sensor head (active area) is completely immersed into the powder, granulate or liquid.

Threaded sensors are supplied with 2 nuts. The following table should be consulted when considering the maximum torque. For mounting in threaded blocks the maximum screw-in length has to be taken into consideration (according to DIN 13). For sensors without thread the range of accessories provides suitable mounting blocks.



	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

### ADJUSTMENT OF THE SWITCHING FUNCTION (NORMALLY CLOSED (NC) OR NORMALLY OPEN (NO):

- Factory set normally open (NO) (closed bridge in the connectors clamp terminal).
- By cutting off the bridge the switching function is normally closed (NC).

### SENSITIVITY ADJUSTMENT - POTENTIOMETER 1 (25 turns)

- Immerse the active area (= thread-free zone or 25 mm) into the product to be detected.
- Turn the potentiometer to the right until the switching point is achieved (LED on at NO LED off at NC).
- Then turn the potentiometer further 90° to the right (reliable switching).
- If the sensor switches immediately when immersing the sensor then turn the potentiometer to the left to the switchpoint and then to the right again as described above.

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH  
Gaußstraße 8-10 · D-68623 Lampertheim  
Tel. +49 6206 - 50070 · Fax +49 6206 - 500720

www.rechner-sensors.com  
info@rechner-sensors.de

## ESPAÑOL

Aparato electrónico para el montaje en máquinas o instalaciones. La instalación y operación deben ser realizados únicamente por profesionales.

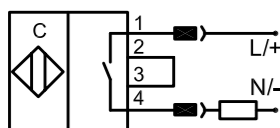
La eliminación del número de serie y las modificaciones realizadas en el aparato o el uso indebido del mismo provocan la pérdida de la garantía.

Sensores capacitivos de nivel de relleno - Serie 90 - KAS-90-...-uC-...

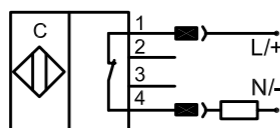
Datos técnicos	Montaje no enrasado
Versión eléctrica	2 pines CA/CC
Función de salida	Norm. abierta (N.A.) o norm. cerrado (N.C.)
Tensión de servicio (U <sub>B</sub> )	20...250 CA / CC
Frecuencia máx de conmutación	25 Hz
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2

\* con potenciómetro sellado

Esquema de conexión N.A.



Esquema de conexión N.C.



## MONTAJE:

Los sensores de nivel de relleno/de parada de la serie son para montaje no enrasado. Esto significa que se han diseñado para las aplicaciones donde el área activa del sensor está en contacto con el material para ser detectado.

Con este tipo de detección de nivel la cabeza del sensor (el área activa) está completamente sumergida en el polvo, gránulos o líquido.

Los sensores roscados se suministran con dos tuercas. Se debe tener en cuenta los torques máx. de apriete indicados en la tabla. Al atornillar en bloques roscados se debe tener en cuenta las longitudes de atornillamiento (según la norma DIN 13). Para los sensores sin rosca externa están disponibles en el programa de accesorios las abrazaderas de sujeción adecuadas.

	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

## AJUSTE DE LA FUNCIÓN DE CONMUTACIÓN (NORMALMENTE ABIERTA O NORMALMENTE CERRADA):

- El ajuste de fábrica viene con salida normalmente abierta (El puente en el terminal de conexión está cerrado).
- Separando el puente, la función de la salida será normalmente cerrado.

## AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD - POTENCIÓMETRO 1 (25 VUELTAS):

- Sumergir totalmente la superficie activa (= zona libre de rosca o 25 mm) dentro del medio.
- Girar el potenciómetro hacia la derecha para aumentar la sensibilidad hasta que se alcance el punto de conmutación (LED encendido con función N. A.; LED apagado con función N. C.).
- Luego, girar adicionalmente el potenciómetro 90° hacia la derecha (= conmutación segura).
- Si el sensor ya conmuta al sumergirlo, girar el potenciómetro a la izquierda hasta el punto de conmutación y seguidamente girar de nuevo a la derecha de la forma arriba indicada.

## FRANÇAIS

Appareil électronique pour montage sur machine ou équipement. L'installation et la mise en service seront effectuées par des professionnels qualifiés!

Tenir compte de la désignation du modèle/série indiquée sur le capteur pour détermination du schéma de raccordement. Pour les caractéristiques se référer au catalogue principal.

Capteurs de niveau - Serie 90 - KAS-90-...-uC-...

Caractéristiques techniques	Montage non noyable
Versión eléctrica	2 pôles AC / DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO) ou ouverture (NC) prog.
Tension d'alimentation (U <sub>B</sub> )	20...250 AC / DC
Fréquence de commutation max.	25 Hz
Plage de température opérationnelle	-25...+70 °C
Voyant LED	Jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection IEC 60529	IP 67*
Norme	EN 60947-5-2

\* Avec potentiomètre scellé

Schéma de raccordement Fermeture (NO)

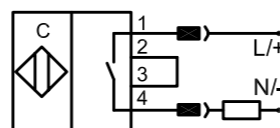
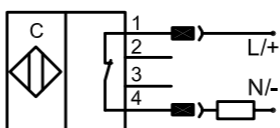


Schéma de raccordement Ouverture (NC)



## MONTAGE:

Les capteurs de niveau ou de bourrage de la Série KAS-90 sont du type non encastrable, c.à.d. que ces détecteurs ont été développés pour des applications dans lesquelles le produit à détecter entre en contact avec le capteur.

Dans ce type de contrôle de niveau la face active du capteur est totalement immergée dans la poudre, le granulat ou le liquide à détecter.

Les capteurs avec corps fileté sont livrés avec 2 écrous. Les couples de serrage maximaux à respecter sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Pour le vissage dans des blocs filetés il est nécessaire de respecter les longueurs maximales de vissage (selon norme DIN13). Pour les capteurs avec corps non fileté le programme d'accessoires comporte des brides de fixation.

	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

## SÉLECTION DE LA FONCTION DE COMMUTATION (NO OU NC):

- A la livraison le capteur est préréglé en mode fermeture (NO). Le pont de commutation est établi.
- Par coupure du pont le capteur commute en mode ouverture (NC).

## REGLAGE DE LA SENSIBILITE - POTENTIOMETRE 1 (25 TOURS):

- tête de détection (= zone sans filetage ou 25 mm) à immerger entièrement dans le produit à détecter
- par rotation du potentiomètre vers la droite augmenter la sensibilité jusqu'à l'atteinte du seuil de commutation (Voyant LED allumé en mode NO et éteint en mode NC)
- tourner encore le potentiomètre de 90° vers la droite(= commutation sécurisée)
- Si le capteur s'enclenche immédiatement lors du montage, tourner le potentiomètre vers la gauche jusqu'au seuil de déclenchement puis à nouveau vers la droite tel que décrit ci-dessus.

## ITALIANO

Apparecchio elettronico per il montaggio su macchine o impianti. Installazione e montaggio solo per persone qualificate

Il distacco del numero di serie e modifiche all'apparecchiatura o l'utilizzo improprio comportano il non riconoscimento della garanzia.

Sensori di livello capacitivi - serie 90 - KAS-90-...-uC-...

Dati tecnici	Montaggio non a filo
Esecuzione elettrica	2 poli AC / DC
Funzione d'uscita	Norm. aperta o norm. chiusa
Tensione di lavoro (U <sub>B</sub> )	20...250 AC / DC
Frequenza operatività max.	25 Hz
Temperatura ambiente	-25...+70 °C
LED display	Giallo
Protezione circuito	Incorporato
Grado di protezione IEC 60529	IP 67*
Norme	EN 60947-5-2

\* Con potenziometro sigillato

Diagramma di collegamento Normalmente aperto

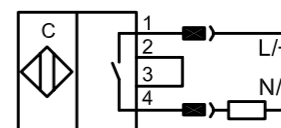
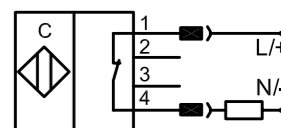


Diagramma di collegamento Normalmente chiuso



## MONTAGGIO:

Tutti i sensori di livello di questa serie sono parzialmente schermati, ciò significa che sono stati progettati per quelle applicazioni in cui il materiale da rilevare entra in contatto con il sensore.

Con questi tipi di misurazione la testa del sensore è completamente immersa nella polvere, granulati o liquidi.

I sensori filettati vengono forniti con due dadi. Per il serraggio occorre seguire la tabella della massima torsione e, per il montaggio in blocchi filettati, occorre considerare la lunghezza massima della filettatura (norme DIN 13). Per i sensori senza filettatura è disponibile una gamma di staffe adatte.

	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

## REGOLAZIONE DELLA FUNZIONE D'USCITA

- Alla consegna la funzione d'uscita è normalmente aperta (il ponte nella morsettiera del connettore è chiuso)
- Scollegando il ponte, la funzione d'uscita diventa normalmente chiusa

## REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ - POTENZIOMETRO 1 (25 GIRI):

- Faccia attiva (= zona libera da filettatura o 25 mm) completamente nel materiale da rilevare
- Ruotando il potenziometro a destra aumentare la sensibilità fino a raggiungere il punto di scatto (Led acceso con funzione norm. aperta, Led spento con funzione norm. chiusa).
- Ruotare ora il potenziometro a destra di ulteriori 90° (=maggiore sicurezza di commutazione)
- Se il sensore commuta immediatamente a contatto con il materiale, allora ruotare il potenziometro a sinistra fino al punto di scatto, poi ruotare nuovamente a destra come descritto sopra.