

Bedienungsanleitung für kapazitive Sensoren Serie 90 KAS-90...P... oder ...uC...

Adjustment instructions for capacitive sensors series 90 KAS-90...P... or ...uC...

Instrucciones de uso para sensores capacitivos serie 90 KAS-90...P... o ...uC...

Notice d'utilisation pour détecteurs capacitifs série 90 KAS-90...P... ou ...uC...

Istruzioni per l'utilizzo dei sensori capacitivi serie 90 KAS-90...P... o ...uC...



## DEUTSCH

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

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

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

Technische Daten

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

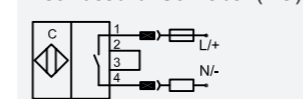
## MONTAGE:

Gewindensensoren werden mit zwei Muttern geliefert. Die max. Anzugsdrehmomente laut Tabelle sind zu beachten. Beim Einschrauben in Gewindeblöcke sind die max. Einschraubtlängen 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

## KAS-90-...-uC-...

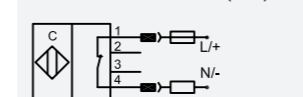
Anschlussbild: Schließer (NO)



Drahtbrücke



Anschlussbild: Öffner (NC)



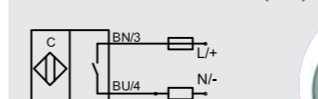
## EINSTELLUNG DER SCHALTFUNKTION (SCHLIEßER ODER ÖFFNER):

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

EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT - POTENTIOMETER (25 GANG)

## KAS-90-...-P-...

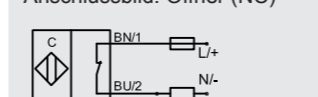
Anschlussbild: Schließer (NO)



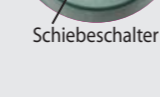
Potentiometer



Anschlussbild: Öffner (NC)



Schiebeschalter



## EINSTELLUNG DER SCHALTFUNKTION SCHLIEßER (NO) ODER ÖFFNER (NC):

- Wählen Sie die gewünschte Ausgangsfunktion. Der Schiebeschalter für die Einstellung (NO) oder (NC) befindet sich unter dem Verschlussstopfen.
- Bei Auslieferung ist Schaltfunktion Schließer (NO) eingestellt.

EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT - POTENTIOMETER (20 GANG)

Bei einstellbaren Sensoren befindet sich das Potentiometer unter einer Abdeckung (Ø ≥ 30 mm) oder einer Dichtschraube.

Justage: Drehung rechts = Empfindlichkeit größer  
Drehung links = Empfindlichkeit kleiner

## KAS nichtbündig einbaubar für Niveauekontrolle:

- Aktive Fläche (= gewindefreie Zone oder 25 mm) ganz in das abzutastende Produkt eintauchen.
- Durch Rechtsdrehen des Potentiometers Empfindlichkeit erhöhen bis der Schalterpunkt erreicht wird (LED an bei NO, LED aus bei NC)
- Danach das Potentiometer noch weitere 90° nach rechts drehen (= sicheres Schalten).
- Schaltet der Sensor bei Eintauchen bereits um, Potentiometer nach links drehen bis zum Umschaltspunkt. Danach wieder nach rechts, wie oben beschrieben.

## KAS bündig einbaubar für Niveau-/Positions-/Objekterkennung:

- Sensor an der gewünschten Position montieren. Bei Füllstandskontrolle durch Plastik- oder Glaswand bzw. Bypass direkt an die Behälterwand fixieren (Dicke der Behälterwand max. 4 mm).
- Abzutastendes Objekt oder Füllstand befindet sich vor der aktiven Fläche des Sensors.
- Durch Rechtsdrehen des Potentiometers Empfindlichkeit erhöhen, bis der Schalterpunkt erreicht wird (LED an bei NO, LED aus bei NC)
- Danach das Potentiometer noch weitere 90° nach rechts drehen (= sicheres Schalten).
- Schaltet der Sensor bei Eintauchen bereits um, Potentiometer 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-... / KAS-90-...-P-...

Technical data

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

## Mounting:

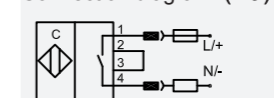
Threaded sensors are supplied with 2 nuts. The following table should be consulted when considering the maximum torque. For mounting in threaded blocks the maximum screw-in length has to be taken into consideration (according to DIN 13).

	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

For sensors without thread, suitable mounting blocks can be found within the range of accessories.

## KAS-90-...-uC-...

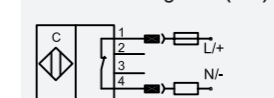
Connection diagram: (NO)



Wire bridge



Connection diagram: (NC)



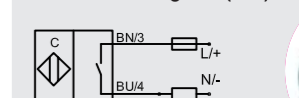
## ADJUSTMENT OF THE SWITCHING FUNCTION (NORMALLY CLOSED (NC) OR NORMALLY OPEN (NO)):

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

SENSITIVITY ADJUSTMENT - POTENTIOMETER (25 turns)

## KAS-90-...-P-...

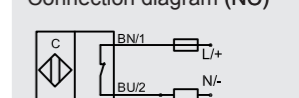
Connection diagram (NO)



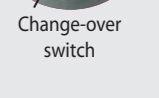
Potentiometer



Connection diagram (NC)



Change-over switch



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

- Select the desired output function NO or NC. The change-over switch for the adjustment is placed below the sealing plug.
- Factory set is normally open (NO).

SENSITIVITY ADJUSTMENT - POTENTIOMETER (20 turns)

For adjustable sensors the potentiometer is under a plastic tab or sealing screw (Ø ≥ 30 mm).

Adjustment: turn clockwise to increase sensitivity  
turn anti-clockwise to decrease sensitivity

## KAS non-flush mountable for level control:

- 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 for NO, LED off for NC).
- Then turn the potentiometer a 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.

## KAS flush mountable for level, position or object detection:

- Mount the sensor at the desired position. With level control through plastic or glass walls or with bypass measurement fasten the sensor direct onto the wall (thickness of the container wall max. 4 mm)
- The object or material to be detected should be in front of the active surface of the sensor.
- Turn the potentiometer to the right until the switching point is achieved (LED on for NO, LED off for NC).
- Then turn the potentiometer a 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 switch point and then to the right again as described above.

## 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-... / KAS-90-...-P-...

Datos técnicos	
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

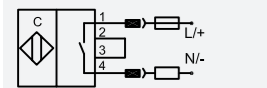
### MONTAJE:

Los sensores roscados se suministran con dos tuercas. Se debe tener en cuenta la fuerza máxima 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.

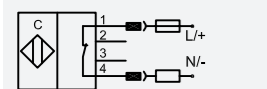
	PA 6.6	PTFE	POM	PPO
M 30 x 1,5	8 Nm	2,5 Nm	6	8
M 32 x 1,5	13 Nm	3 Nm	10	13

### KAS-90-...-uC-...

Esquema de conexión N. A.



Esquema de conexión N. C.



#### 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)
- Abriendo el puente, la función de la salida será normalmente cerrado

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

En los sensores ajustables, el potenciómetro se encuentra situado debajo de una cubierta (Ø ≥ 30 mm) o de un tapón roscado.

Ajuste: giro a la derecha = mayor sensibilidad  
giro a la izquierda = menor sensibilidad

### KAS montaje no enrasado para el control del nivel:

- Sumergir totalmente la superficie activa (= zona libre de rosca o 25 mm) dentro del producto.
- 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.

### KAS montaje enrasado para el control de nivel, de posición o de objetos:

- Montar el sensor en la posición deseada. Para la detección de nivel a través de un pared de plástico o de vidrio o en un tubo de derivación, la zona activa del sensor tiene que estar montada directamente adosada a la pared (espesor de la pared máx. 4 mm).
- El objeto o el producto a detectar está en frente de la superficie activa del sensor.
- 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-... / KAS-90-...-P-...

Caractéristiques techniques	
Version électrique	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

### MONTAGE:

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

### KAS-90-...-uC-...

Schéma de raccordement:

Fermeture (NO)

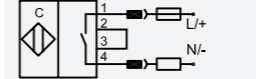
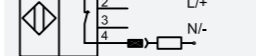


Schéma de raccordement:

Ouverture (NC)



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

- A la livraison le capteur est pré-réglé 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 (25 TOURS):

Sur les capteurs avec portée réglable le potentiomètre se trouve sous une languette de protection plastique (Ø ≥ 30 mm) ou sous une vis d'étanchéité.

Réglage rotation vers la droite - la portée augmente  
rotation vers la gauche - la portée diminue

### KAS non noyable pour contrôle de niveau

- 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
- 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.

### KAS noyable pour détection de niveau, de position, d'objet:

- Monter le capteur à la position souhaitée. Pour le contrôle de niveau, au-travers d'une paroi en matière synthétique ou en verre ou sur un bi-pass, positionner la face avant du détecteur contre la paroi (épaisseur max. de paroi: 4 mm).
- L'objet ou le produit à détecter se trouve devant la face active de détection du capteur.
- Par rotation du potentiomètre vers la droite augmenter la sensibilité jusqu'à l'atteinte du seuil de commutation
- 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-... / KAS-90-...-P-...

Dati tecnici	
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

### MONTAGGIO:

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

### KAS-90-...-uC-...

Diagramma di collegamento

Normalmente chiuso

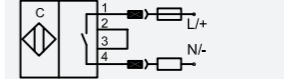
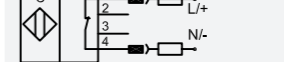


Diagramma di collegamento

Normalmente aperto



#### REGOLAZIONE DELLA FUNZIONE D'USCITA (NO O NC)

- 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 (25 GIRI):

Nei sensori regolabili il potenziometro si trova sotto ad un copertura (Ø ≥ 30 mm) o sotto una vite sigillata.

Regolazione: Rotazione a destra - maggiore sensibilità  
Rotazione a sinistra - minore sensibilità

### KAS versione parzialmente schermata per controllo di livello:

- 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
- 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.

### KAS versione totalmente schermata per il rilevamento di livello, di posizione o di oggetti:

- Montare il sensore nella posizione desiderata. Nei controlli di livello attraverso pareti in plastica o vetro o con bypass fissare direttamente alla parete (spessore max. del contenitore 4 mm)
- L'oggetto da rilevare o il livello si trova davanti alla superficie attiva del sensore.
- Ruotando il potenziometro a destra aumentare la sensibilità fino a raggiungere il punto di scatto
- 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.