

RECHNER SENSORS

EasyTeach



Bedienungsanleitung

für kapazitive Leak-Sensoren selbst einstellend (MaG)



Instruction manual

for capacitive leak sensors self-adjusting (MaG)



Manual de Instrucciones

para sensores de fugas capacitivos auto-adjusting (MaG)



Notice d'utilisation

pour les capteurs de fuite capacitifs auto-réglables (MaG)



Istruzioni d'uso

per sensori di perdita capacitivi autoregolanti (MaG)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite	2
Wichtige Hinweise	Seite	2
Erste Schritte	Seite	2
Allgemeine Beschreibung	Seite	3
Montage	Seite	3
Elektrischer Anschluss	Seite	3
Verlegung der Leitungen / Pinbelegung	Seite	4
EasyTeach Chart	Seite	4
Arbeitsweise des Sensors	Seite	5
Positionierung und automatische Selbsteinstellung	Seite	5
Funktionsweise bei Fehlern in der Anlage	Seite	5
Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	Seite	5

Vielen Dank,

dass Sie sich für ein Gerät von RECHNER Sensors entschieden haben. Seit 1965 hat sich RECHNER Sensors mit Engagement, Produktinnovationen und bester Qualität eine weltweite Spitzenposition am Markt erarbeitet.

Wichtige Hinweise:



Diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten. Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Entfernen der Seriennummer sowie Veränderungen am Gerät oder unsachgemäßer Gebrauch führen zum Verlust des Garantieanspruches. Grafische Darstellungen können je nach Modell abweichen. Unsere Sensoren sind keine Sicherheitsbauteile beispielsweise im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Sie können aber als Teil für eine Sicherheitsanwendung verwendet werden. Die Bedienungsanleitung ist aufzubewahren.

Symbolerklärungen



Information: Zusätzlicher Hinweis



Achtung: Wichtige Information / Sicherheitshinweis



Handlungsbedarf: Hier ist eine Einstellung oder eine Handlung vorzunehmen



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diesen Anleitung folgen.
Für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Vor der Installation



- Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie Ihre Lieferung auf Beschädigungen, Richtigkeit und Vollständigkeit.
- Falls Beschädigungen vorliegen, informieren Sie bitte Ihren Lieferanten und den verantwortlichen Zustelldienst.
- Bei offenen Fragen oder Problemen stehen wir Ihnen gerne für weitere Hilfe und Lösungen zur Verfügung.

Allgemeine Beschreibung

Kapazitiven Sensoren, unsere Kurzbezeichnung KAS, generieren ein kapazitives Feld im Bereich der aktiven Fläche.

Dieser Sensor ist zur Leckageerkennung einsetzbar.

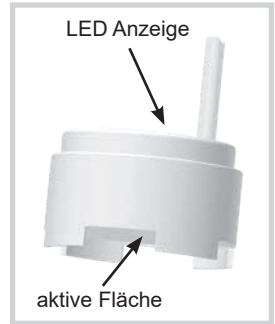
Er verfügt über 2 Ausgänge:

Ausgang A1 = Kontrolle der Positionierung des Sensors

Ausgang A2 = Leckageerkennung

Der Sensor stellt sich automatisch ein, wenn dieser auf den Wannenhoden aufgestellt wird. Bei einer Leckagenbildung oder einer Änderung der Einbaulage erfolgt eine Signaländerung am Ausgang A1 bzw. A2.

Der Sensor kann direkt von Elektronik-Schaltungen oder SPS-Steuerungen betrieben werden.



Montage



Der Sensor wird auf einen Wannenhoden aufgestellt. Man kann zum weiteren Fixieren einen Halter verwenden. Es gibt Halter die die Stellfläche des Sensors vergrößern oder Halter die auf dem Wannenhoden mit Schrauben fixiert werden können. Sie finden diese Halter in unserem Zubehörprogramm.



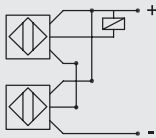
Wasserdicht
IP67 nach IEC 60529

Elektrischer Anschluss

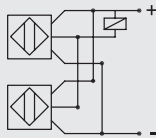
Dreidraht-Näherungsschalter mit Binärausgang können in Reihen- oder Parallelschaltung ähnlich wie mechanische Kontakte betrieben werden. Zu beachten ist der gerätetypische Spannungsfall, die Restspannung U_0 (siehe Datenblatt), die sich bei Reihenschaltung entsprechend der Geräteanzahl multipliziert. Bei Parallelschaltung von Sensoren mit FET-Ausgang übernimmt der zuerst geschaltete Ausgang den Gesamtlaststrom.

3-Draht DC NPN

Reihenschaltung

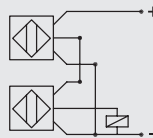


Parallelschaltung

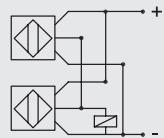


3-Draht DC PNP

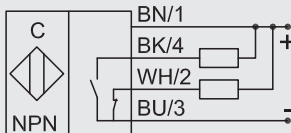
Reihenschaltung



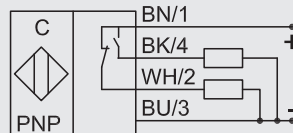
Parallelschaltung



NPN-Version KAS-70...



PNP-Version KAS-80...



Achtung:

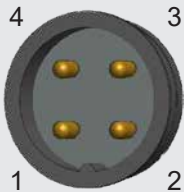
Bei induktiver Last ist eine entsprechende Schutzbeschaltung (z.B. Freilaufdiode) vorzusehen.

Verlegung der Leitungen

Steuerleitungen für die Sensoren sollten getrennt oder abgeschirmt von Hauptstromleitungen verlegt werden, weil induktive Spannungsspitzen im Extremfall die Auswertelektronik trotz eingebauter Schutzbeschaltung zerstören können. Speziell bei längeren Leitungsstrecken > 5 m sind abgeschirmte Kabel oder verdrehte Leitungen zu empfehlen.

Geräte mit hoher Nahfeldstärke, z. B. Sprechfunkgeräte mit großer Leistung oder Störquellen im unteren Frequenzbereich, z. B. Lang-, Mittel-, Kurzwellensender nicht unmittelbar in der Nähe von Sonden und Auswertern betreiben oder zusätzliche Maßnahmen zur Eliminierung von Fehlsignalen durchführen.

Pinbelegung



Pinbelegung für Sensoren mit Steckervariante (Draufsicht)

EasyTeach Chart

EasyTeach Chart
Ausgang A1 = Schließer /
Ausgang A2 = Öffner

Der EasyTeach Chart dient zur optischen Menüführung. Er verdeutlicht das Blinkverhalten der LED.

- Sensor frei, bereit zur automatischen Einstellung
- Sensor ist in der Einstellphase (Aufstellen des Sensors auf den Wannenboden)
- Arbeitsbereich, Sensors aktiv
- Sensor erkennt Leckage
- Sensor hat eine geringe Abweichung seiner Position, z. B. Sensor ist gekippt

Schaltfunktion der Ausgänge

	LED	Ausgang A1	Ausgang A2
Freies Halten	blinkt / 1 Hz	low	high
Aufsetzen auf Wannenboden	blinkt / 5 Hz	low	high
Einsatzbereit		high	high
Leckageerkennung		high	low
Positionswechsel	blinkt / 2 Hz	low	high

Arbeitsweise des Sensors

Der Ausgang A1 hat eine Schließfunktion. Das bewirkt, dass nach der Positionierung des Sensors, die Spannung des Ausgangs A1 permanent auf „high“ ist. Dieser Ausgang wird für die Kontrolle der richtigen Positionierung des Sensors verwendet.

Der Ausgang A2 hat eine Öffnerfunktion. Der Sensor ist in dem Normalbetrieb auf „high“. Das bewirkt, dass bei einer Leckagebildung, der Sensor den Schaltzustand bei Ausgang A2 ändert von „high“ auf „low“.

Positionierung und automatische Selbsteinstellung

Der Sensor wird mit der Steuerung laut Anschlussbild verbunden.

Beim freien Halten des Sensor im Raum blinkt die LED grün / gelb mit einer Frequenz von ca. 1 Hz. Ausgang A1 ist „low“, der Ausgang A2 ist „high“.

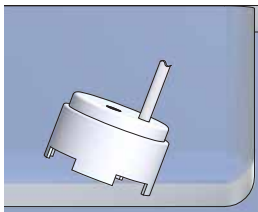
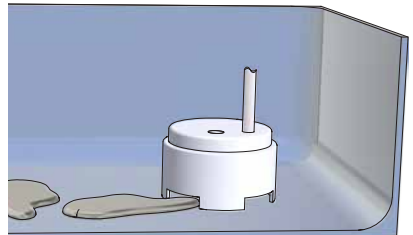
Der Sensor wird auf den Wannenboden platziert und der automatische Teach-Vorgang wird dadurch gestartet. Während des Teach-Vorgangs blinkt die LED gelb mit einer Frequenz von ca. 5 Hz.

Nach dem Teachvorgang sind beide Schaltzustände gesetzt, die LED leuchtet grün, Ausgang A1 ist auf „high“, Ausgang A2 ist auf „high“.

Nach Abfall der Spannung, Ausschalten der Anlage, bleibt die Einstellung im Gerät gespeichert. Es erfolgt keine Neueinstellung des Sensors nach dem Einschalten der Anlage. Wenn eine Leckagebildung im ausgeschalteten Zustand auftritt, wird diese sofort beim Einschalten der Anlage vom Sensor erkannt.

Funktionsweise bei Fehlern in der Anlage

Bei einer Leckagenerkennung schaltet die LED von grün auf gelb und der Ausgang A2 schaltet von „high“ auf „low“. Ausgang A1 bleibt auf „high“.



Bei einem Positionswechsel z. B. durch geringfügiges Kippen des Sensors, blinkt die LED grün mit einer Frequenz von ca. 2 Hz. Der Ausgang A1 ist „low“, der Ausgang A2 ist „high“.

Bei einem kompletten Positionswechsel des Sensors (aktive Fläche komplett frei) geht der Sensor wieder in die Anfangseinstellung zurück und die LED blinkt grün / gelb, Ausgang A1 ist „low“, der Ausgang A2 ist „high“. Durch erneutes Aufstellen, stellt sich der Sensor wieder automatisch ein, wie oben beschrieben.

Wartung, Instandsetzung, Entsorgung

- Eine Wartung der Geräte ist bei bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht erforderlich.
- Das Reparieren und Instandsetzen unserer Geräte ist nicht möglich. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an unseren Service.
- Bitte entsorgen Sie Geräte umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

Table of contents

Table of contents	Page	6
Important notes	Page	6
First steps	Page	6
General description	Page	7
Mounting	Page	7
Electrical connection	Page	7
Installation of cables / Pin connection	Page	8
EasyTeach chart / Switching function of the outputs	Page	8
Operation of the sensor	Page	9
Positioning and automatic self-adjustment	Page	9
Mode of operation in the event of faults in the system	Page	9
Maintenance, repair, disposal	Page	9

Thank you,

For choosing a device from RECHNER Sensors. Since 1965 RECHNER Sensors has established a global leadership position for capacitive sensors with commitment to product innovation, performance and the highest quality.

Important Notes:



Please read this instruction manual carefully, paying full attention to all the connection details, before powering up these devices for the first time. The use, servicing and operation of these devices is only recommended for persons whom are familiar with this instruction manual plus the current rules of safety in the work place including accident-prevention. Removal of the serial number, changes to the units or improper use will lead to the loss of any guarantee. Graphical illustrations may vary depending on the model type. Our sensors are not safety components, for example, in the sense of the Machinery Directive 2006/42/EC. We recommend that the instruction manual be retained.

Symbols



Information: Additional note



Caution: Important note / safety note



Action required: An action or an adjustment is necessary



Follow these instructions for proper and safe use. Keep for future reference.

Before Installing



- Unpack the device and check that your delivery is complete, correct and that there is no damage
- If there is any damage, please inform your supplier and those responsible for delivery
- If you have any questions or require support we are available to help you find a solution

General description

The capacitive sensors, our abbreviation KAS, generate a capacitive field within the area of the active surface.

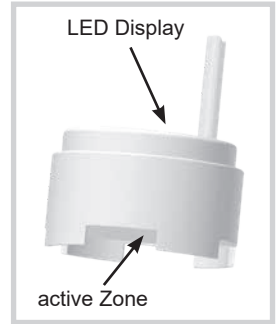
This sensor can be used for leakage detection.

It has 2 outputs:

Output A1 = Control of the positioning of the sensor

Output A2 = Leakage detection

The sensor adjusts automatically when it is placed on the bottom of the container. If a leak is detected or the installation position is changed, a signal change is made via output A1 or A2. The sensor can be operated directly by electronic circuits or PLC controls.



Montage



The sensor is placed on the bottom of a container. A holder can be used for further fixation. There are holders that increase the footprint of the sensor or holders that can be fixed to the bottom of the container with screws. You will find these holders in our range of accessories.



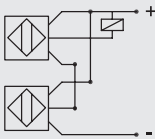
Watertight
IP67 according to IEC 60529

Electrical connection

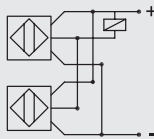
3-wire sensors with binary output can be used in series or parallel connection, similar to mechanical contacts. The type-typical voltage drop and the residual voltage U_d , which must be multiplied in accordance with the number of sensors for series connection, must be noted. In the case of parallel connection of sensors with FET-output, the first switched output takes over the total load current.

3-Wire DC NPN

Series connection

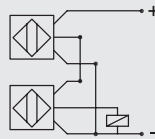


Parallel connection

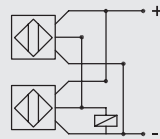


3-Wire DC PNP

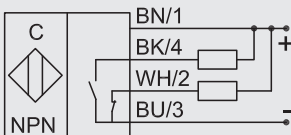
Series connection



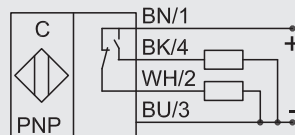
Parallel connection



NPN version KAS-70...



PNP version KAS-80...



Attention:

For inductive loads, a corresponding protective circuit (e.g. freewheeling diode) must be provided.

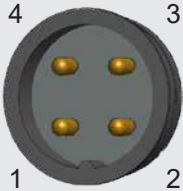
Installation of cables

Wiring of the **sensor** should be routed separately or screened from heavy conductor lines, as in extreme cases inductive peak voltages can destroy the sensors despite the integrated protective circuit. Screened cable or twisted lines are recommended, especially for longer cable runs > 5 m.

Units with strong fields nearby, e. g. high power walkie-talkies, or noise sources in the lower frequency range, e. g. long, middle or short wave transmitters should not be operated close to the sensors or additional measures have to be taken in order to eliminate incorrect operation.

Pin connection

EN



Pin connection for pluggable sensors (top view)

EasyTeach chart

EasyTeach chart
Output A1 = normally open /
Output A2 = normally closed

The EasyTeach chart is used for optical menu navigation. They illustrate the flashing behaviour of the LED.

- Sensor free, ready for automatic adjustment
- Sensor is in the adjustment phase (placing the sensor on the bottom of the container)
- Working area, sensor active
- Sensor detects leakage
- Sensor has a slight deviation of its position, e.g. sensor is tilted

Switching function of the outputs

	LED	Output A1	Output A2
Free hold	flashing / 1 Hz	low	high
Place on container bottom	flashing / 5 Hz	low	high
Ready for use		high	high
Leakage detection		high	low
Change of position	flashing / 2 Hz	low	high

Operation of the sensor

The output A1 has a normally open function. This means that after positioning the sensor, the voltage of output A1 is permanently “high”. This output is used for checking the correct positioning of the sensor. The output A2 has a normally closed function. In normal operation, the sensor is set to “high”, which means that in the event of a leakage, the sensor changes the switching state of output A2 from “high” to “low”.

Positioning and automatic self-adjustment

The sensor is connected to the control unit according to the connection diagram. When the sensor is held free in the room, the LED flashes green / yellow with a frequency of approx. 1 Hz. The output A1 is “low”, the output A2 is “high”.

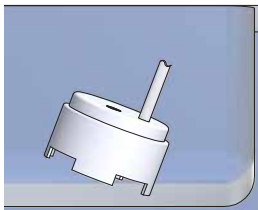
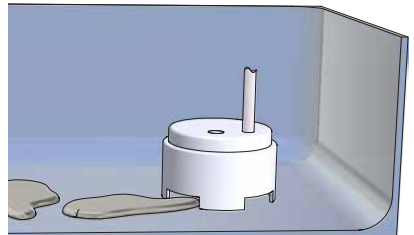
The sensor is placed on the bottom of the container and the automatic teaching process is started. During the teach process, the LED flashes yellow with a frequency of approx. 5 Hz.

After the teach process, both switching states are set, the LED lights up green, the output A1 is at “high”, the output A2 is at “high”.

After the voltage drops and the system is switched off, the setting remains stored in the sensor. The sensor is not reset after the system is switched on. If leakage occurs when the sensor is switched off, it is immediately detected by the sensor when the unit is switched on.

Mode of operation in the event of faults in the system

If a leakage is detected, the LED switches from green to yellow and the output A2 switches from “high” to “low”. The output A1 remains “high”.



In case of a change of position, e.g. due to a slight tilting of the sensor, the LED flashes green with a frequency of approx. 2 Hz. The output A1 is “low”, the output A2 is “high”. If the position of the sensor is changed completely (active area completely free), the sensor returns to the initial setting and the LED flashes green / yellow, the output A1 is “low”, the output A2 is “high”. By setting up again, the sensor automatically adjusts itself as described above.

Maintenance, repair, disposal

- Maintenance for this device is not necessary when used as intended.
- It is not possible to repair the device. If you have any problems, please contact directly your customer service.
- Please dispose of the device in a way that is environmentally friendly according to the national regulations.

Índice

Índice	Página	10
Notas importantes	Página	10
Primeros pasos	Página	10
Descripción general	Página	11
Montaje	Página	11
Conexión eléctrica	Página	11
Colocación los cables / Asignación de pines	Página	12
Gráfico EasyTeach / Función de conmutación de las salidas	Página	12
Funcionamiento del sensor	Página	13
Posicionamiento y autoajuste automático	Página	13
Modo de funcionamiento en caso de fallo del sistema	Página	13
Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos	Página	13

Muchas gracias,

por haber elegido un aparato de RECHNER Sensors. Desde 1965, RECHNER Sensors se ha establecido en una posición de líder mundial del mercado, a través de la dedicación, innovación y productos de alta calidad.

Notas importantes:



Estas instrucciones de servicio deben leerse y respetarse escrupulosamente antes de la puesta en marcha. Sólo las personas que conozcan perfectamente las instrucciones de servicio y las normas en vigor sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes pueden manejar, mantener y poner en marcha los aparatos. 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. Las representaciones gráficas pueden variar dependiendo del modelo. Nuestros sensores no son componentes de seguridad, por ejemplo, en el sentido de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE. Las instrucciones de operación deben conservarse para futuras consultas.

Declaración de los símbolos



Información: Nota adicional



¡Cuidado!: Información importante / aviso de seguridad



Necesidad de actuar: Aquí se tiene que hacer un ajuste o realizar una acción.



Siga estas instrucciones para un uso correcto y seguro. Guárdalo para futuras consultas.

Antes de la instalación



- Desempaquetar el aparato y verificar si la entrega no tiene ningún defecto y está completa.
- En caso de defecto, por favor informar a su proveedor y a la agencia de transporte responsable.
- En caso de preguntas o problemas no dude en llamarnos, estamos a su disposición.

Descripción general

Los sensores capacitivos, nuestra abreviatura KAS, generan un campo capacitivo en el área de la superficie activa.

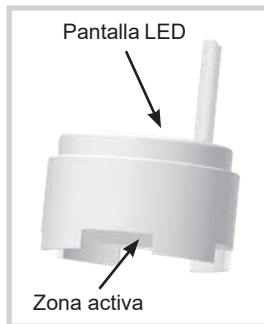
Este sensor puede utilizarse para la detección de fugas.

Tiene 2 salidas:

Salida A1 = Control del posicionamiento del sensor

Salida A2 = Detección de fugas

El sensor se ajusta automáticamente cuando se coloca en el fondo del contenedor. Si se detecta una fuga o se modifica la posición de la instalación, se produce un cambio de señal a través de la salida A1 o A2. El sensor puede funcionar directamente mediante circuitos electrónicos o controles PLC.



Montaje



El sensor se coloca en el fondo del contenedor. Se puede utilizar un soporte para una mayor fijación. Existen soportes que amplían la huella del sensor o soportes que pueden fijarse al suelo del contenedor con tornillos. Encontrará estos soportes en nuestra gama de accesorios.

IP67

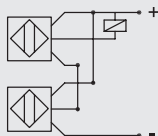
Estanco / impermeable
IP67 según IEC 60529

Conexión eléctrica

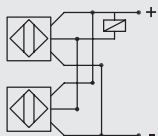
Los **sensores de proximidad** de dos y tres hilos, equipados con salida binaria, pueden ser instalados en serie o en paralelo, de una manera parecida a los contactos mecánicos. Se debe tener en cuenta la caída de tensión típica de estos aparatos, así como la tensión residual, que se ven multiplicadas según el número de aparatos que están conectados en serie. Cuando se conectan en paralelo sensores con salida de FET, la salida que conmuta primero se soporta toda la corriente de la carga.

3 hilos CC NPN

Conexión en serie

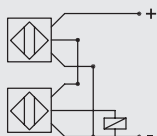


Conexión en paralelo

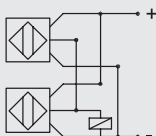


3 hilos CC PNP

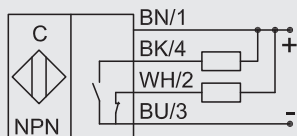
Conexión en serie



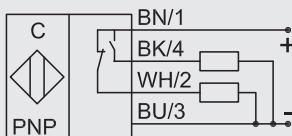
Conexión en paralelo



Version NPN KAS-70...



Version PNP KAS-80...



Atención:

Para cargas inductivas se debe prever un circuito de protección correspondiente (p. ej. diodo de giro libre)

Colocación de los cables

Los cables de conexión de los sensores deben ser tendidos por separado o apantallados de los cables de corriente principales, ya que las puntas de corriente inductiva podrían destruir a los sensores en casos extremos, a pesar de llevar circuitos protectores incorporados. Especialmente en las líneas superiores a 5 m se recomienda el uso de cables apantallados o de líneas trenzadas.

Los elementos emisores de radiofrecuencia, p.ej. los radio teléfonos de alta potencia, o fuentes de ruido en la banda de baja frecuencia, por ejemplo, transmisores de onda corta, media o larga, no deben colocarse cerca de los sensores; en caso contrario deben tomarse medidas adicionales para eliminar señales de error.

Asignación de pines

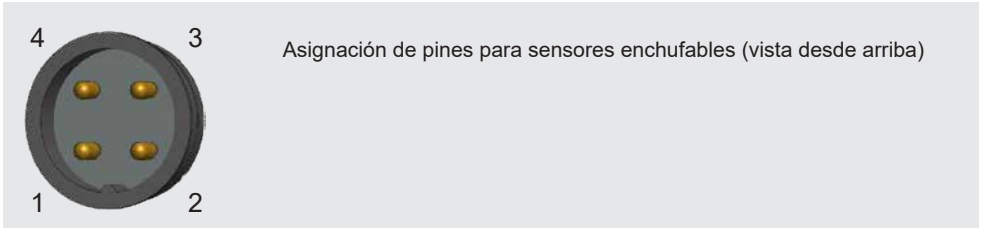


Gráfico EasyTeach

Gráfico EasyTeach

Salida A1 = normalmente abierto /

Salida A2 = normalmente cerrado

El gráfico EasyTeach se utiliza para a navegación por menús ópticos. Ilustran el comportamiento intermitente del LED.

Sin sensores, listo para el ajuste automático

El sensor está en fase de ajuste (colocación del sensor en el fondo del contenedor).

Área de trabajo, sensor activo

El sensor detecta fugas

El sensor tiene una ligera desviación de su posición, por ejemplo, el sensor está inclinado

Función de conmutación de las salidas

	LED	Salida A1	Salida A2
Sujeción libre	parpadea / 1 Hz	baja	alta
Colocar en el fondo del recipiente	parpadea / 5 Hz	baja	alta
Listo para su uso		alta	alta
Detección de fugas		alta	baja
Cambio de posición	parpadea / 2 Hz	baja	alta

Funcionamiento del sensor

La salida A1 tiene una función normalmente abierto. Esto significa que después de posicionar el sensor, la tensión de salida A1 es permanentemente “alta”. Esta salida se utiliza para comprobar el correcto posicionamiento del sensor. La salida A2 tiene una función de normalmente cerrado. En funcionamiento normal, el sensor está en “alto”, lo que significa que en caso de fuga, el sensor cambia el estado de conmutación de salida A2 de “alto” a “bajo”.

Posicionamiento y autoajuste automático

El sensor se conecta a la unidad de control según el esquema de conexión. Cuando el sensor se mantiene libre en la habitación, el LED parpadea en verde / amarillo con una frecuencia de aprox. 1 Hz. La salida A1 es “baja”, la salida A2 es “alta”.

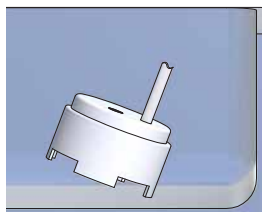
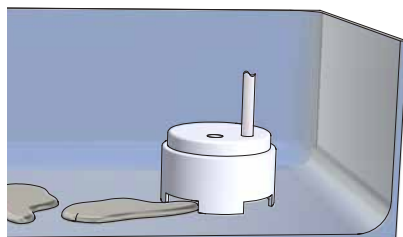
El sensor se instala en el fondo del contenedor y se inicia el autoajuste automático. Durante el proceso de configuración, el LED parpadea en amarillo con una frecuencia de aprox. 5 Hz.

Después del proceso de configuración, ambos estados de conmutación están ajustados, el LED se ilumina en verde, la salida A1 está en “alta”, la salida A2 está en “alta”.

Cuando baja la tensión y se desconecta la instalación, el ajuste permanece memorizado en el aparato. El sensor no se reinicia después de encender el sistema. Si se produce una fuga cuando la unidad está apagada, el sensor la detecta inmediatamente al encender la unidad.

Modo de funcionamiento en caso de fallo del sistema

Si se detecta una fuga, el LED cambia de verde a amarillo y la salida A2 pasa de “alta” a “baja”. La salida A1 permanece “alta”.



En caso de cambio de posición, por ejemplo debido a una ligera inclinación del sensor, el LED parpadea en verde con una frecuencia de aprox. 2 Hz. La salida A1 es “baja”, la salida A2 es “alta”. Si se cambia completamente la posición del sensor (zona activa completamente libre), el sensor vuelve al ajuste inicial y el LED parpadea en verde / amarillo, la salida A1 es “baja”, la salida A2 es “alta”. Al configurarlo de nuevo, el sensor se ajusta automáticamente como se ha descrito anteriormente.

Mantenimiento, Reparación, Eliminación de desechos

- El aparato no necesita mantenimiento cuando se usa según lo previsto.
- No es posible reparar las sondas/los analizadores. Si tiene problemas por favor contactar directamente nuestro servicio.
- Por favor desechar las sondas/los analizadores conforme con las normas nacionales válidas y de una manera compatible con el medio ambiente.

Table des matières

Table des matières	Page	14
Remarques importantes	Page	14
Premières étapes	Page	14
Description générale	Page	15
Montage	Page	15
Raccordement électrique	Page	15
Installation des câbles / Brochage des capteurs avec connecteur	Page	16
EasyTeach Chart / Fonction de commutation des sorties	Page	16
Mode de fonctionnement du capteur	Page	17
Positionnement et auto-réglage automatique	Page	17
Fonctionnement en cas d'erreur dans l'installation	Page	17
Maintenance, Réparation, Mise au rebut	Page	17

Merci,

d'avoir choisi un appareil RECHNER Sensors. Depuis 1965 RECHNER Sensors s'est forgé une position de leader, au niveau mondial, grâce à son engagement, à une politique d'innovations continues et à une qualité hors du commun.

Remarques importantes:



La présente notice est à lire attentivement avant mise en service du matériel. Sa stricte observation est impérative. Les appareils peuvent être utilisés, entretenus ou réparés uniquement par du personnel disposant du manuel d'utilisation et des attributions nécessaires en ce qui concerne la sécurité du travail et la prévention des accidents. La suppression du numéro de série, la modification de l'appareil ou son utilisation inappropriée conduiront à la perte de la garantie. Les représentations graphiques peuvent varier selon le modèle. Cette notice d'utilisation est à conserver pour de futures consultations.

Explication des symboles



Information: Indication complémentaire



Attention: Information importante / information de sécurité



Action à réaliser: Un réglage ou une action doit être entrepris



Pour une utilisation correcte et sûre, suivre ces instructions. Conserver pour une consultation ultérieure.

Avant l'installation du capteur



- Déballer l'appareil et vérifier s'il n'est pas endommagé et si la fourniture est complète
- Si le matériel est endommagé prière de le signaler à votre fournisseur et à votre livreur
- Nous sommes à votre disposition pour répondre à toute question ou pour résoudre tout problème qui pourrait survenir.

Description générale

Les capteurs capacitifs, notre abréviation KAS, génèrent un champ capacitif dans la zone de la face active de détection.

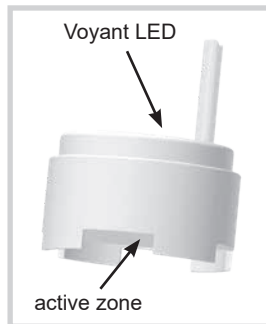
Ce capteur peut être utilisé pour la détection de fuites.

Il dispose de 2 sorties :

Sortie A1 = contrôle du positionnement du capteur

Sortie A2 = détection de fuite

Le capteur se règle automatiquement lorsque celui-ci est posé sur le fond du récipient. En cas de formation d'une fuite ou de modification de la position de montage, une modification du signal est effectuée via la sortie A1 ou A2. Le capteur peut être utilisé directement par des circuits électroniques ou des commandes API.



Montage



Le capteur est posé sur le fond d'un récipient. On peut utiliser un support pour le fixer davantage. Il existe des supports qui augmentent la surface de pose du capteur ou des supports qui peuvent être fixés sur le fond du récipient avec

des vis. Vous trouverez ces supports dans notre gamme d'accessoires.



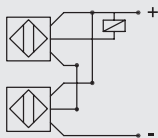
Complètement étanche IP67 selon la norme IEC 60529

Raccordements électriques

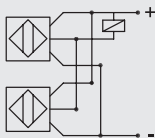
Les détecteurs à 3 fils à sortie logique peuvent être câblés en série ou en parallèle comme des contacts mécaniques. Les tensions de déchets U_d , typiques à chaque série, se multiplient en fonction du nombre de capteurs montés en série. En cas de montage en parallèle de capteurs avec sortie par thyristor ou FET il est à noter que la sortie qui est commutée en premier supporte la totalité du courant de charge.

3-fils DC NPN

Montage en série

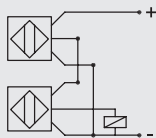


Montage en parallèle

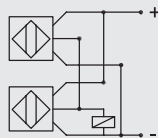


3-fils DC PNP

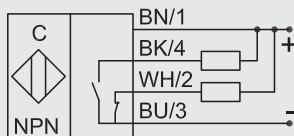
Montage en série



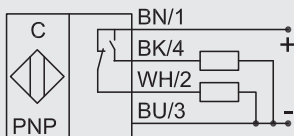
Montage en parallèle



Version NPN KAS-70-...



Version PNP KAS-80-...



Attention:

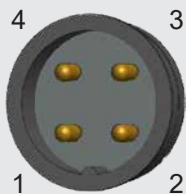
Pour les charges inductives, un circuit de protection correspondant (par ex. diode de roue libre) doit être prévu.

Installation des câbles

Les câbles de liaison des capteurs et amplificateurs doivent être posés séparément des câbles de puissance ou être blindés. Dans le cas contraire des pointes de tension induites peuvent provoquer la détérioration des détecteurs, malgré leurs circuits de protection internes. Pour des liaisons d'une longueur supérieure à 5 m il est préconisé d'utiliser des câbles blindés et/ou torsadés.

Des appareillages produisant des champs électriques importants, tels que des téléphones sans fil à haute puissance ou des sources de perturbations électriques dans la plage des basses fréquences (émetteurs ondes longues, moyennes ou courtes, par exemple) ne doivent pas être utilisés à proximité des sondes et amplificateurs. Dans le cas contraire il sera nécessaire de prendre toutes mesures utiles pour l'élimination de signaux parasites.

Brochage des capteurs avec connecteur



Brochage des capteurs équipés d'un connecteur (vue de face)

EasyTeach Chart

EasyTeach Chart
Sortie A1 = fermeture /
Sortie A2 = ouverture

Le EasyTeach chart servent à la gestion des menus. Elles illustrent, visuellement, les modes de clignotement du voyant LED.

- Capteur libre, prêt pour le réglage automatique
- Le capteur est en phase de réglage (pose du capteur sur le fond du récipient)
- Zone de travail, capteur actif
- Le capteur détecte une fuite
- Le capteur présente une légère déviation de sa position, par ex. le capteur est incliné

Fonction de commutation des sorties

	LED	Sortie A1	Sortie A2
Maintien libre	clignote / 1 Hz	bas	haute
Pose sur le fond du récipient	clignote / 5 Hz	bas	haute
Prêt à l'emploi		haute	haute
Détection des fuites		haute	bas
Changement de position	clignote / 2 Hz	bas	haute

Mode de fonctionnement du capteur

La sortie A1 a une fonction de contact à fermeture. Cela a pour effet qu'après le positionnement du capteur, la tension de sortie A1 est en permanence sur «haute». Cette sortie est utilisée pour contrôler le bon positionnement du capteur. La sortie A2 a une fonction de contact à ouverture. En fonctionnement normal, le capteur est sur «haute», ce qui a pour effet qu'en cas de fuite, le capteur change l'état de commutation de sortie A2 de «haute» à «bas».

Positionnement et auto-réglage automatique

Le capteur est relié à la commande selon le schéma de raccordement. Lorsque le capteur est maintenu libre dans la pièce, la LED verte / jaune clignote à une fréquence d'environ 1 Hz. La sortie A1 est «bas», la sortie A2 est «haute».

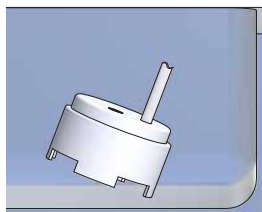
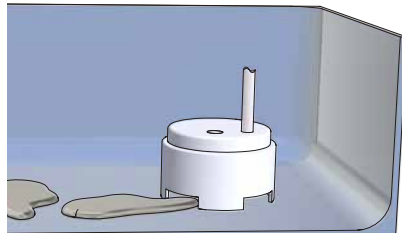
Le capteur est placé sur le fond du récipient et le processus d'apprentissage automatique est ainsi lancé. Pendant le processus d'apprentissage, la LED jaune clignote à une fréquence d'environ 5 Hz.

Après l'apprentissage, les deux états de commutation sont activés, la LED s'allume en vert, la sortie A1 est sur «haute», la sortie A2 est sur «haute».

Après la chute de tension, la mise hors tension de l'installation, le réglage reste enregistré dans l'appareil. Il n'y a pas de nouveau réglage du capteur après la mise en marche de l'installation. Si une fuite se produit alors que l'installation est éteinte, elle est immédiatement détectée par le capteur lors de la mise en marche de l'installation.

Fonctionnement en cas d'erreur dans l'installation

En cas de détection de fuite, la LED passe du vert au jaune et la sortie A2 passe de «haute» à «bas». La sortie A1 reste sur «haute».



Lors d'un changement de position, par exemple par un léger basculement du capteur, la LED clignote en vert à une fréquence d'environ 2 Hz. La sortie A1 est «bas», la sortie A2 est «haute». En cas de changement complet de position du capteur (surface active complètement libre), le capteur revient au réglage initial et la LED clignote en vert / jaune, la sortie A1 est «bas», la sortie A2 est «haute». En se plaçant à nouveau, le capteur se règle à nouveau automatiquement, comme décrit ci-dessus.

Maintenance, Réparation, Mise au rebut

- Les appareils ne nécessitent aucune maintenance, s'ils sont utilisés de manière appropriée.
- La réparation ou la remise en état des appareils n'est pas possible. En cas de problème veuillez, SVP, contacter directement nos services.
- La mise au rebut d'appareils défectueux sera à faire de manière respectueuse de l'environnement, selon les dispositions légales en vigueur dans votre pays.

Indice

Indice	Pagina	2
Noti importanti	Pagina	2
Primi passi	Pagina	2
Descrizione generale	Pagina	3
Montaggio	Pagina	3
Collegamento elettrico	Pagina	3
Posa dei cavi / Collegamento dei poli	Pagina	4
Grafico EasyTeach / Funzione di commutazione delle uscite	Pagina	4
Funzionamento del sensore	Pagina	5
Posizionamento e autoregolazione automatica	Pagina	5
Modalità di funzionamento in caso di guasti al sistema	Pagina	5
Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina	5

Grazie mille,

per aver deciso di acquistare un prodotto RECHNER Sensors. Oltre 1965, innovazioni produttive e la massima qualità, hanno consentito a RECHNER Sensors di conseguire una posizione dominante sul mercato a livello mondiale.

Note importanti:



Vi invitiamo a seguire attentamente queste istruzioni prima di collegare il sensore. Queste apparecchiature devono essere usate e messe in funzione da persone competenti, che conoscono le istruzioni, le norme vigenti di sicurezza e le norme di prevenzione incidenti. Il distacco del numero di serie e modifiche all'apparecchiatura o l'utilizzo improprio comportano il non riconoscimento della garanzia. Le rappresentazioni grafiche possono variare a seconda del modello. I nostri sensori non sono componenti di sicurezza, ad esempio ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE. Si prega di conservare il manuale di istruzioni per future consultazioni.

Spiegazioni dei simboli



Informazione: Avvertenza supplementare



Attenzione: Informazione importante / avvertenza di sicurezza



Necessità di intervento: Qui è necessario effettuare una regolazione o un intervento



Seguire queste istruzioni per un uso corretto e sicuro. Conservare per riferimenti futuri.

Prima dell'installazione



- Disimballare l'apparecchio e controllare che la fornitura sia completa e senza danni.
- Se si riscontrano danni, informare il proprio fornitore e il servizio di recapito competente.
- Per ulteriori domande o problemi saremo a vostra completa disposizione nel fornirvi ulteriore aiuto e soluzioni.

Descrizione generale

I sensori capacitivi, la nostra sigla KAS, generano un campo elettrico in corrispondenza dell'area attiva.

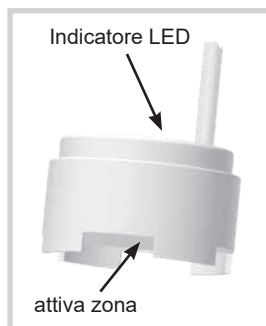
Questo sensore può essere utilizzato per il rilevamento delle perdite.

Dispone di 2 uscite:

L'uscita A1 = Controllo del posizionamento del sensore

L'uscita A2 = Rilevamento delle perdite

Il sensore si regola automaticamente quando viene posizionato sul fondo del contenitore. Se viene rilevata una perdita o viene modificata la posizione di installazione, viene effettuata una modifica del segnale tramite l'uscita A1 o A2. Il sensore può essere azionato direttamente da circuiti elettronici o da controlli PLC.



Montaggio



Il sensore viene posizionato sul fondo di un contenitore. Per un ulteriore fissaggio si può utilizzare un supporto. Esistono supporti che allargano l'ingombro del sensore o supporti che possono essere fissati al fondo del contenitore con viti. Questi supporti sono disponibili nella

nostra gamma di accessori.



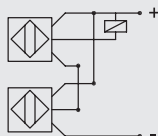
Impermeabile
IP67 secondo IEC 60529

Collegamento elettrico

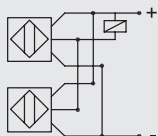
I sensori a 3 fili con uscita binaria possono essere utilizzati in connessione seriale o parallela, come per i contatti meccanici. Si dovrebbe fare attenzione alle cadute di corrente e alle tensioni residue, che devono essere moltiplicate a seconda del numero di sensori connessi in serie. Nel caso di connessione in parallelo di sensori con uscita a FET, la prima uscita prende il carico totale di corrente.

3-fili DC NPN

Connessione
in serie

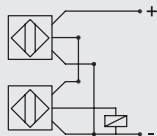


Connessione
in parallelo

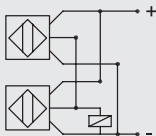


3-fili DC PNP

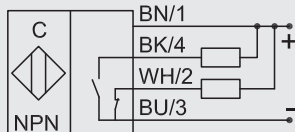
Connessione
in serie



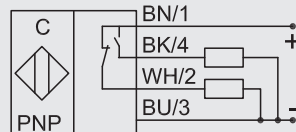
Connessione
in parallelo



Versione NPN KAS-70...



Versione PNP KAS-80...



Attenzione:

In caso di carico induttivo, è necessario prevedere un circuito di protezione corrispondente (p. es. diodo a ruota libera)

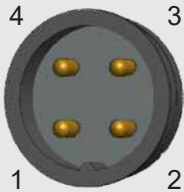
Posa dei cavi

I **cavi di comando** dei sensori si devono posare separatamente o schermati dai cavi di potenza, nei casi estremi i picchi di tensione induttivi possono infatti distruggere i sensori nonostante il circuito di protezione integrato. Soprattutto per linee di cavi di oltre 5 m di lunghezza si consiglia di utilizzare cavi schermati o linee intrecciate.

Evitare l'accensione diretta di lampadine a incandescenza, poiché la corrente a freddo nel momento di accensione è notevolmente superiore alla corrente nominale, attivando così la protezione da cortocircuito integrata e distruggendo nei casi estremi gli stadi finali dei sensori.

I **dispositivi con elevata intensità del campo ravvicinato**, p. es. gli apparecchi radio vocali ad alta potenza o fonti di disturbo nel campo di frequenza inferiore, p. es. i trasmettitori a onde lunghe, medie e corte, non si devono utilizzare nelle immediate vicinanze dei sensori; si possono intraprendere ulteriori provvedimenti per eliminare segnali errati.

Collegamento dei poli



Assegnazione dei poli per i sensori collegabili (vista dall'alto)

Grafico EasyTeach

Grafico Teach-Chart
Uscita A1 = normalmente aperto /
Uscita A2 = normalmente chiuso

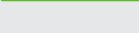
Le grafico EasyTeach sono utilizzate per la navigazione ottica del menu. Essi illustrano il comportamento lampeggiante del LED



Senza sensore, pronto per la regolazione automatica



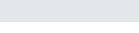
Il sensore è in fase di regolazione (posizionamento del sensore sul fondo di un contenitore).



Area di lavoro, sensore attivo



Il sensore rileva le perdite



Il sensore presenta una leggera deviazione della sua posizione, ad esempio è inclinato.

Funzione di commutazione delle uscite

	LED	Uscita A1	Uscita A2
Presa libera	 lampeggia / 1 Hz	bassa	alto
Posizionare sul fondo del contenitore	 lampeggia / 5 Hz	bassa	alto
Pronto per l'uso		alto	alto
Rilevamento delle perdite		alto	bassa
Cambio di posizione	 lampeggia / 2 Hz	bassa	alto

Funzionamento del sensore

L'uscita A1 ha una funzione di normalmente aperto. Ciò significa che dopo il posizionamento del sensore, la tensione di l'uscita A1 è permanentemente "alta". Questa uscita viene utilizzata per verificare il corretto posizionamento del sensore. L'uscita A2 ha una funzione di contatto di normalmente chiuso. Nel funzionamento normale, il sensore è impostato su "alto", il che significa che in caso di perdita, il sensore cambia lo stato di commutazione di l'uscita A2 da "alto" a "basso".

Posizionamento e autoregolazione automatica

Il sensore è collegato all'unità di controllo secondo lo schema di collegamento. Quando il sensore è tenuto libero nel locale, il LED lampeggia in verde / giallo con una frequenza di circa 1 Hz. L'uscita A1 è "bassa", l'uscita A2 è "alta".

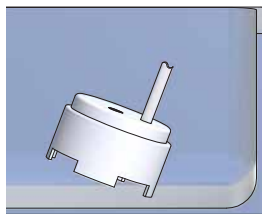
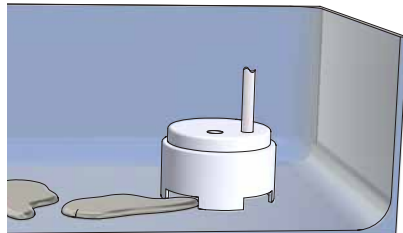
Il sensore viene posizionato sul fondo di un contenitore e viene avviato il processo di apprendimento automatico. Durante il processo di apprendimento, il LED lampeggia in giallo con una frequenza di circa 5 Hz.

Dopo il processo di apprendimento, entrambi gli stati di commutazione sono impostati, il LED si illumina di verde, l'uscita A1 è "alta", l'uscita A2 è "alta".

Dopo la caduta di tensione e lo spegnimento del sistema, l'impostazione rimane memorizzata nell'unità. Il sensore non viene resettato dopo l'accensione del sistema. Se la perdita si verifica quando l'unità è spenta, viene immediatamente rilevata dal sensore quando l'unità viene accesa.

Modalità di funzionamento in caso di guasti al sistema

Se viene rilevata una perdita, il LED passa da verde a giallo e l'uscita A2 passa da "alta" a "bassa". L'uscita A1 rimane "alta".



In caso di variazione della posizione, ad esempio a causa di una leggera inclinazione del sensore, il LED lampeggia in verde con una frequenza di circa 2 Hz. L'uscita A1 è "bassa", l'uscita A2 è "alta". Se la posizione del sensore viene modificata completamente (area attiva completamente libera), il sensore torna all'impostazione iniziale e il LED lampeggia in verde / giallo, l'uscita A1 è "bassa", l'uscita A2 è "alta". Effettuando una nuova impostazione, il sensore si regola automaticamente come descritto sopra.

Manutenzione, Riparazione, Smaltimento

- La manutenzione dei dispositivi non è necessario se utilizzati come previsto.
- La auto riparazione dei nostri dispositivi non è possibile. In caso di problemi, si prega di contattare direttamente il nostro servizio.
- Smaltire i dispositivi in conformità con le normative nazionali applicabili.

RECHNER SENSORS

INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH

Gaußstraße 6-10 • 68623 Lampertheim • Germany
T: +49 6206 5007-0 • F: +49 6206 5007-36 • F Intl.: +49 6206 5007-20
www.rechner-sensors.com • E: support@rechner-sensors.de

CANADA

Rechner Automation Inc
348 Bronte St. South - Unit 11
Milton, ON L9T 5B6

T 905 636 0866
F 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com

ITALY

Rechner Italia SRL
Via Isarco 3
39100 Bolzano (BZ)
Office:
Via Dell'Arcoveggio 49/5
40129 Bologna
T +39 051 0015498
F +39 051 0015497
vendite@rechneritalia.it
www.rechneritalia.it

REPUBLIC OF KOREA (SOUTH)

Rechner-Korea Co. Ltd.
A-1408 Ho,
Keumgang Pentierium IT Tower,
Hakeuiro 282, Dongan-gu
Anyang City, Gyunggi-do, Seoul

T +82 31 422 8331
F +82 31 423 83371
sensor@rechner.co.kr
www.rechner.co.kr

GREAT BRITAIN

Rechner (UK) Limited
5 Theale Lakes Business
Park Moulden Way
Sulhamstead, Reading,
Berkshire, RG7 4GB

T +44 118 976 6450
info@rechner-sensors.co.uk
www.rechner-sensors.co.uk

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

SUZHOU RECHNER SENSORS CO. LTD.
No. 585, Maxia Road
Wuzhong District Suzhou
Jiangsu Province 215124

T +8651267242858
F +8651267242868
assist@rechner-sensor.cn
www.rechner-sensor.cn

UNITED STATES OF AMERICA

Rechner Electronics Ind. Inc.
6311 Inducon Corporate Drive,
Suite 5
Sanborn, NY. 14132

T 800 544 4106
F 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com