




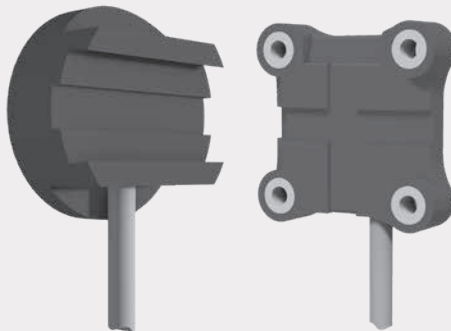


RECHNER SENSORS

-  Bedienungsanleitung
-  Instruction manual
-  Instrucciones
-  Notice d'utilisation
-  Istruzioni

EasyMount



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 Garantieanspruchs. Grafische Darstellungen können je nach Modell abweichen. Die Bedienungsanleitung ist aufzubewahren.

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 who 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. We recommend that the instruction manual be retained.

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. Las instrucciones de operación deben conservarse para futuras consultas.

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.

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. Si prega di conservare il manuale di istruzioni per future consultazioni.

© RECHNER 06/2021 - Printed in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

All specifications are subject to change without notice.

Se reserva el derecho a efectuar errores y modificaciones sin previo aviso.

Sous réserve d'erreurs et modifications sans préavis.

Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso.

DEUTSCH	Wichtige Hinweise	Seite	2
	Erste Schritte	Seite	4
	Allgemeine Beschreibung • Montage • Pinbelegung	Seite	5
	Elektrischer Anschluss	Seite	6
	Verlegung der Leitungen	Seite	7
	EasyTeach-Philosophie / Menü / Chart	Seite	7
	Empfindlichkeitseinstellungen ETW	Seite	8
	Empfindlichkeitseinstellungen ETM	Seite	9
	Informationen zu Wasserhaushaltsgesetz WHG	Seite	10
	Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	Seite	10
ENGLISH	Important notes	Page	2
	First steps	Page	12
	General description • Montage • Pin connection	Page	13
	Electrical connection	Page	14
	Installation of cables	Page	15
	EasyTeach philosophy / menu / chart	Page	15
	Adjustment ETW	Page	16
	Adjustment ETM	Page	17
	Information on the Water Resources Act (WHG)	Page	18
Maintenance, repair, disposal	Page	18	
ESPAÑOL	Nota importantes	Página	2
	Primeros pasos	Página	20
	Descripción general • Montaje • Asignación de pines	Página	21
	Conexión eléctrica	Página	22
	Colocación de los cables	Página	23
	Filosofía / menú / charts EasyTeach	Página	23
	Ajuste ETW	Página	24
	Ajuste ETM	Página	25
	Informaciones sobre la Ley de Recursos Hídricos WHG	Página	26
Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos	Página	26	
FRANÇAIS	Remarques importantes	Page	2
	Premières étapes	Page	28
	Description générale	Page	29
	Montage • Brochage de capteurs avec connecteur	Page	29
	Raccordements électrique	Page	30
	Installation des câbles	Page	31
	Philosophie d'auto-apprentissage / menu / charts EasyTeach	Page	31
	Réglage ETW	Page	32
	Réglage ETM	Page	33
	Informations sur la loi sur les ressources en eau WHG	Page	34
Maintenance, Réparation, Mise au rebut	Page	34	
ITALIANO	Noti importanti	Pagina	2
	Primi passi	Pagina	36
	Descrizione generale • Montaggio • Collegamento dei pin	Pagina	37
	Collegamento elettrico	Pagina	38
	Posa dei cavi	Pagina	39
	Filosofia / menu / charts EasyTeach	Pagina	39
	Impostazione ETW	Pagina	40
	Impostazione ETM	Pagina	41
	Informazioni alla legge sulle risorse idriche WHG	Pagina	42
Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina	42	

Vielen Dank,

dass Sie sich für ein Gerät von RECHNER Sensors entschieden haben. Seit über 55 Jahren hat sich RECHNER Sensors mit Engagement, Produktinnovationen und bester Qualität eine weltweite Spitzenposition am Markt erarbeitet.

DE

Symbolerklärungen



Information: Zusätzlicher Hinweis



Achtung: Wichtige Information / Sicherheitshinweis



Handlungsbedarf: Hier ist eine Einstellung oder eine Handlung vorzunehmen

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

Die kapazitiven Sensoren, unsere Kurzbezeichnung KAS, generieren ein kapazitives Feld im Bereich der aktiven Fläche. Diese Sensoren sind zur Füllstandsüberwachung von Flüssigkeiten, zur Leckageerkennung oder zur Positionserkennung von Objekten einsetzbar. Ideal zur Messung von Füllständen durch nichtmetallische Trennwände hindurch. Das Produkt mit einer Dielektrizitätskonstante $\epsilon_r \geq 1,1$ wird erfasst und als Schaltsignal ausgegeben, so dass über das verbundene Kontrollsystem das Niveau bzw. die gewünschte Abtastaufgabe durchgeführt werden kann. Mit den kapazitiven Sensoren können z.B. Elektronik-Schaltungen oder SPS-Steuerungen direkt angesteuert werden.

Montage



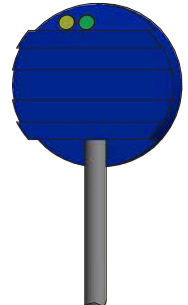
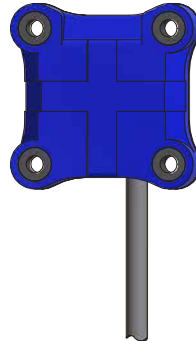
Vorzugsweise für bündigen Einbau in Metall und andere Materialien. Diese können auch dicht an dicht angeordnet werden und sind besonders geeignet zur berührungslosen Abtastung von Festkörpern oder Flüssigkeiten, durch nichtmetallische Trennwände oder durch einen Bypass (max. Wandstärke 4 mm).



Wasserdicht
IP67 nach IEC 60529



Wasserdicht
IP68 nach IEC 60529

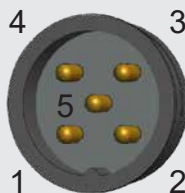
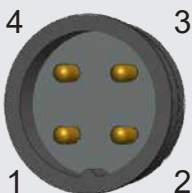


Die EasyMount Serie ist zur einfachen Montage konzipiert.

- Einfaches Anschrauben an Halterungen oder Behältern / 4 x M3
- Durch Ankleben an die Behälterwand
- Mit Kabelbinder
- Einklickbar in Halter aus unserem Zubehörprogramm

Pinbelegung

Pinbelegung für Sensoren mit Steckervariante (Draufsicht)



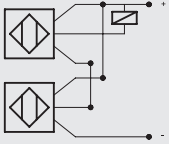
Pin 5 ist nur bei Sensoren mit EasyTeach by Wire-Funktion vorhanden.

Elektrischer Anschluss

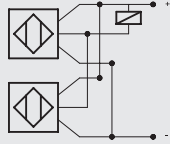
Dreidraht-Nahrungsschalter mit Binarausgang konnen in Reihen- oder Parallelschaltung ahnlich wie mechanische Kontakte betrieben werden. Zu beachten ist der geratetypische Spannungsfall, die Restspannung U_d (siehe Datenblatt), die sich bei Reihenschaltung entsprechend der Gerateanzahl multipliziert. Bei Parallelschaltung von Sensoren mit FET-Ausgang ubernimmt der zuerst geschaltete Ausgang den Gesamtlaststrom.

3-Draht DC NPN

Reihenschaltung

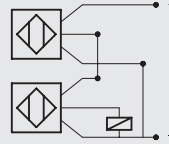


Parallelschaltung

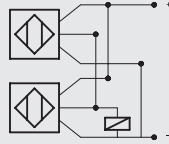


3-Draht DC PNP

Reihenschaltung

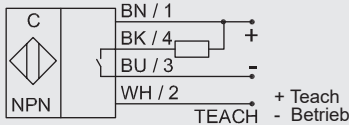


Parallelschaltung

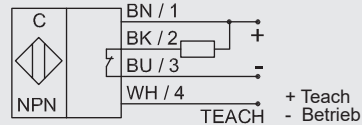


Elektrischer Anschluss EasyTeach by Wire (ETW)

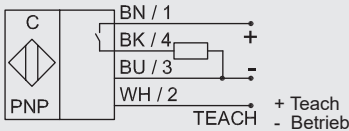
NPN Schlieer



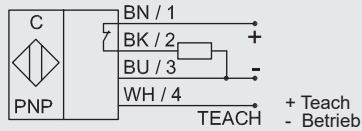
NPN offner



PNP Schließer



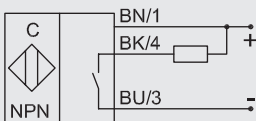
PNP offner



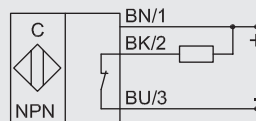
Bei allen Ausfuhungen mit EasyTeach by Wire Funktion, gibt es zwei Modi:
Verbindet man den Teacheingang mit UB+, ist der Teach-Modus aktiviert.
Verbindet man den Teacheingang mit GND, ist das Gerat im Betriebsmodus.

Elektrischer Anschluss EasyTeach by Magnet (ETM)

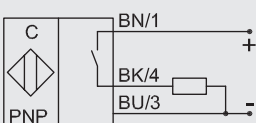
NPN Schließer



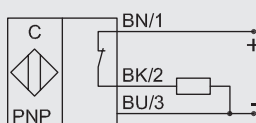
NPN offner



PNP Schließer



PNP offner



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 Auswerteelektronik 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 Sensoren betreiben oder zusätzliche Maßnahmen zur Eliminierung von Fehlsignalen durchführen.

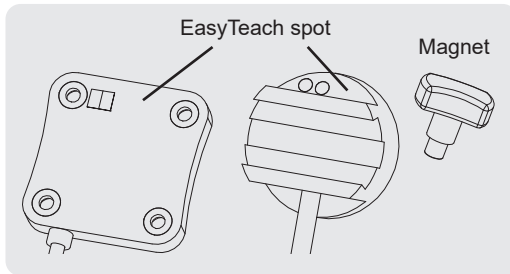
EasyTeach-Philosophie

Einstellung der Empfindlichkeit mit ETW:

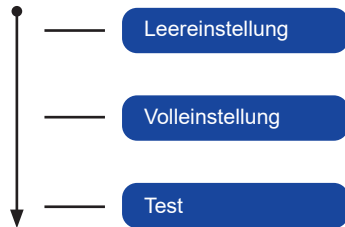
Durch das Aktivieren der Teach-Verbindung (Teach-Litze / Teach-Pin und Betriebsspannung UB+) wird das EasyTeach-Menü gestartet. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt ist durch das Trennen dieser Verbindung ausgewählt.

Einstellung der Empfindlichkeit mit ETM:

Durch das Vorhalten des EasyTeach-Magnets an dem Teachspot wird das EasyTeach-Menü gestartet. Der Teachspot befindet sich neben den LED's (siehe Abbildung). Wird der Magnet von dem Sensor erkannt, leuchtet die gelbe LED kurzzeitig auf. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt wird über das wegnehmen des Magnets ausgewählt.



EasyTeach-Menü

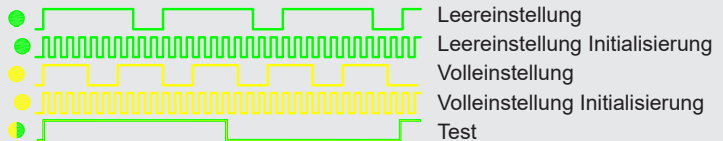


EasyTeach-Chart

Die EasyTeach-Charts dienen zur optischen Menüführung. Sie verdeutlichen das Blinkverhalten der LED und das Takten des Ausgangs bei den verschiedenen Menüpunkten.

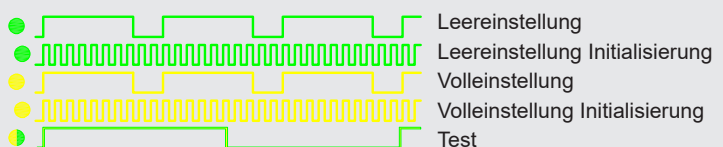
EasyTeach chart ETW:

LED / Ausgangsfunktion
Gelb = A1
Grün = A1



EasyTeach chart ETM:

LED Gelb / Grün





Achtung:

Während der Einstellung den Abstand zum detektierten Objekt bzw. den Füllstand nicht verändern!

Die EasyTeach-Einstellung bietet die Möglichkeit der Voll- oder Leereinstellung. Wir empfehlen, die Einstellung immer mit dem abzutastenden Produkt durchzuführen, also die **VOLLEINSTELLUNG**. Die Volleinstellung ist unabhängig von der Leereinstellung. Wenn die Einstellung mit dem abzutastenden Produkt nicht möglich ist, kann eine Leereinstellung durchgeführt werden, z. B. wenn das Produkt bei der Einstellung des Sensors noch nicht bekannt ist, aber sicher gestellt sein muss, dass keine Überfüllung stattfindet. Wir empfehlen, nach der ersten Befüllung die Volleinstellung durchzuführen, um den Sensor optimal auf das abzutastende Material einzustellen.

Leereinstellung - aktive Fläche frei

- Aktive Fläche des Sensors ist frei.
- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die LED grün blinkt (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A1 pulst dementsprechend.
- Teach-Verbindung trennen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs grün mit höherer Frequenz. Ausgang A1 pulst dementsprechend.

Die Leereinstellung ist durchgeführt, wenn die LED statisch grün leuchtet. Der Sensor ist, bezogen auf die Einbausituation, auf den größten zulässigen Schaltabstand eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.



Volleinstellung - aktive Fläche bedeckt

- Die Sensorfläche muss mit dem abzutastenden Produkt komplett bedeckt, bzw. das Produkt muss im gewünschten Schaltabstand positioniert sein.
- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die LED gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A1 pulst dementsprechend.
- Teach-Verbindung trennen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs gelb mit höherer Frequenz. Ausgang A1 pulst dementsprechend.

Die Volleinstellung ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Sensor ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.



Testfunktion

Die Testfunktion dient zur Überprüfung ob der Sensor richtig angeschlossen ist.

- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis beide LED's gleichzeitig blinken (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A1 pulst dementsprechend.

Die Testfunktion ist so lange aktiv bis die Teach-Verbindung getrennt wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.



Nach dem Beenden der Einstellung legen Sie die EasyTeach-Litze auf GND (-). So vermeiden Sie versehentliche Einstellungen am Gerät.

Empfindlichkeitseinstellungen ETM



Achtung:

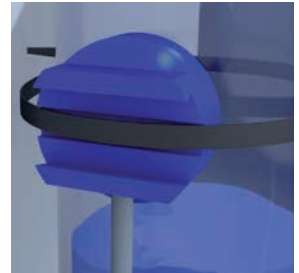
Während der Einstellung den Abstand zum detektierten Objekt bzw. den Füllstand nicht verändern!

Die EasyTeach-Einstellung bietet die Möglichkeit der Voll- oder Leereinstellung. Wir empfehlen, die Einstellung immer mit dem abzutastenden Produkt durchzuführen, also die **VOLLEINSTELLUNG**. Die Volleinstellung ist unabhängig von der Leereinstellung. Wenn die Einstellung mit dem abzutastenden Produkt nicht möglich ist, kann eine Leereinstellung durchgeführt werden, z. B. wenn das Produkt bei der Einstellung des Sensors noch nicht bekannt ist, aber sicher gestellt sein muss, dass keine Überfüllung stattfindet. Wir empfehlen, nach der ersten Befüllung die Volleinstellung durchzuführen, um den Sensor optimal auf das abzutastende Material einzustellen.

Leereinstellung - aktive Fläche frei

- Aktive Fläche des Sensors ist frei.
- Den Teach-Magnet an den Teachspot halten bis die LED grün blinkt (siehe EasyTeach-Chart).
- Teach-Magnet entfernen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs grün mit höherer Frequenz.

Die Leereinstellung ist durchgeführt, wenn die LED statisch grün leuchtet. Der Sensor ist, bezogen auf die Einbausituation, auf den größten zulässigen Schaltabstand eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.



Volleinstellung - aktive Fläche bedeckt

- Die Sensorfläche ist mit dem abzutastenden Produkt komplett bedeckt, bzw. das Produkt ist im gewünschten Schaltabstand positioniert sein.
- Den Teach-Magnet an den Teachspot halten bis die LED gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart).
- Teach-Magnet entfernen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs gelb mit höherer Frequenz.

Die Volleinstellung ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Sensor ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.



Testfunktion

Die Testfunktion dient zur Überprüfung ob der Sensor richtig angeschlossen ist.

- Den Teach-Magnet an den Teachspot halten bis beide LED's gleichzeitig blinken (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A1 pulst dementsprechend.

Die Testfunktion ist aktiv so lange der EasyTeach-Magnet an den Teachspot gehalten wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.

DE

Informationen zu Wasserhaushaltgesetz WHG

Leckage-Kontrolle / Zulassungsnummer Z-65.40-573

Falls Sie sich für einen Sensor mit einer WHG Zertifizierung der DIBt entschieden haben, bitten wir Sie, die „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ von unserer Webseite herunterzuladen und zu beachten:

Leckagesonde (kapazitive Sonde) „KAS“ mit integriertem Messumformer als Teile von Leckageerkennungssystemen.

Pfad: <https://www.rechner-sensors.com/wp-content/uploads/2018/03/C-WHG-Z-65-40-573-DE.pdf>



QR-Code zur Webseite:



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

Important notes	Page	2
First steps	Page	12
General description • Montage • Pin connection	Page	13
Electrical connection	Page	14
Installation of cables	Page	15
EasyTeach philosophy / menu / chart	Page	15
Adjustment ETW	Page	16
Adjustment ETM	Page	17
Information on the Water Resources Act (WHG)	Page	18
Maintenance, repair, disposal	Page	18

First steps

Thank you,

for choosing a device from RECHNER Sensors. For 55 years RECHNER Sensors has established a global leadership position for capacitive sensors with commitment to product innovation, performance and the highest quality.

Symbols



Information: Additional note



Caution: Important note / safety note



Action required: An action or an adjustment is necessary

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. These sensors can be used for level controls of liquids, leakage detection or position controls of objects. Ideal for level monitoring through non-metallic container walls. The product with a dielectric constant $\epsilon_r \geq 1.1$ is detected and indicated as a switching signal, so that the level or the desired detection task can be controlled via the connected PLC or control system.

Electronic circuits or PLCs can be activated directly by capacitive sensors.

Montage



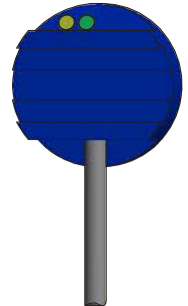
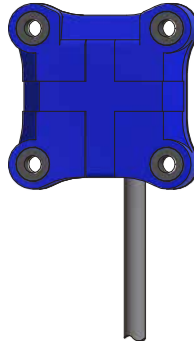
Preferably for flush mounting in metal or other materials. These sensors can be mounted close together and are specially designed for contact-less detection of solids or liquids through non-metal containers (max. wall-thickness 4 mm).



Watertight
IP67 according to IEC 60529



Watertight
IP68 according to IEC 60529

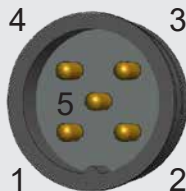
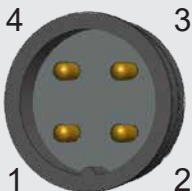


The mounting is really simple.

- Easy to screw onto brackets or containers / 4 x M3
- By gluing to the container wall
- With cable tie
- Can be clicked into holders from our range of accessories

Pin connection

Pin connection for pluggable sensors (top view)



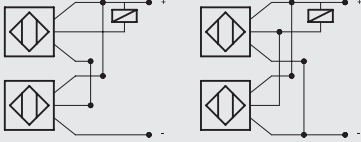
Pin 5 is only available for sensors with ETW-function.

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.

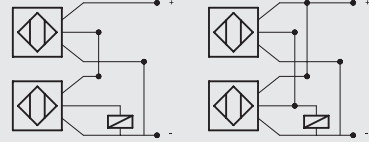
3-Wire DC NPN

Series connection Parallel connection



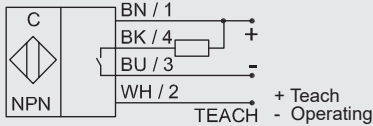
3-Wire DC PNP

Series connection Parallel connection

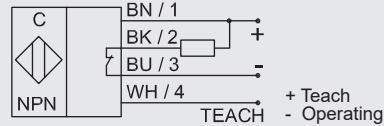


Electrical connection EasyTeach by Wire (ETW)

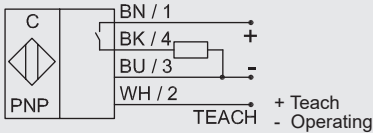
NPN normally open



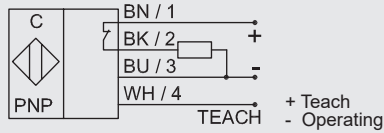
NPN normally closed



PNP normally open



PNP normally closed



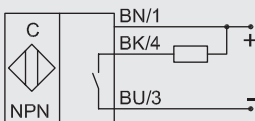
EasyTeach versions have two modes:

By connecting the Teach input with UB+, the Teach mode is activated

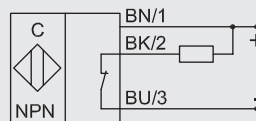
By connecting the Teach input with GND, the Operating mode is activated

Electrical connection EasyTeach by Magnet (ETM)

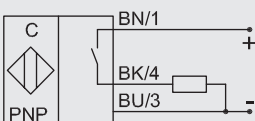
NPN normally open



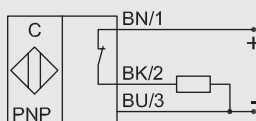
NPN normally closed



PNP normally open



PNP normally closed



Attention:

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

Installation of the cable

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.

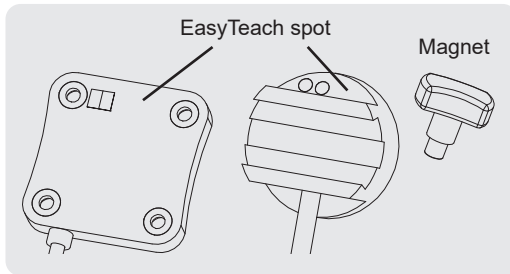
EasyTeach philosophy

Adjustment of the sensitivity with EasyTeach by Wire (ETW):

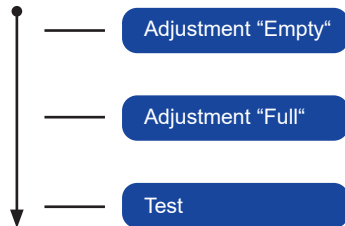
The EasyTeach menu starts, by activating the EasyTeach connection (Teach wire / Teach pin with the supply voltage UB+). The menu goes through the different menu items. The desired Menu point is selected by disconnecting the wire.

Adjustment of the sensitivity with EasyTeach by Magnet (ETM):

The EasyTeach menu starts, by holding the teach magnet on the EasyTeach spot. The EasyTeach spot is located next to the LEDs (see illustration). If the magnet is detected by the sensor, the yellow LED lights up briefly. The menu goes through the different menu items. The desired menu item is selected by removing the teach magnet.



EasyTeach menu

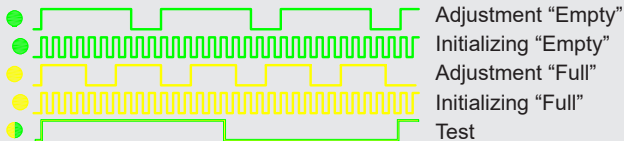


EasyTeach-Chart

The EasyTeach charts are used for optical menu navigation. They illustrate the flashing behaviour of the LED and the switching of the output at the various menu items.

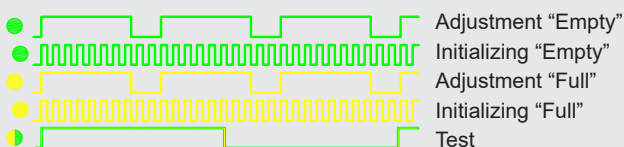
EasyTeach chart ETW:

LED / Output function
Yellow= A1
Green= A1



EasyTeach chart ETM:

LED yellow / green





Attention:

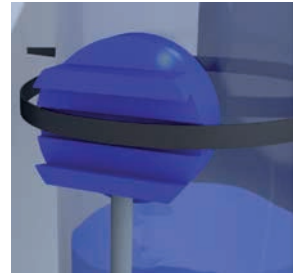
Do not change the distance to the detecting object or the filling level during the adjustment

The EasyTeach-Adjustment provides the possibility for full or empty adjustment. We recommend, always to do the **FULL ADJUSTMENT**. Ensure that the active area of the sensor is in contact with the product to be detected or the product is placed in the active area of the sensor. The full adjustment does not require an empty adjustment beforehand. When the adjustment with the product to be detected is not possible, an empty adjustment can be made, e. g. the product to be detected is not known at the time of the sensor adjustment, but an overflowing must be excluded. When the level is filled for the first time, we recommend making a full adjustment so that the sensor is optimally adjusted on the material to be detected.

Empty adjustment - Active surface free

- The active surface of the sensor is free
- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes green (see EasyTeach-Chart). The output A1 pulses accordingly
- Disconnect the wire.
- During the initialization process the LED is flashing green with higher frequency. The output A1 pulses accordingly.

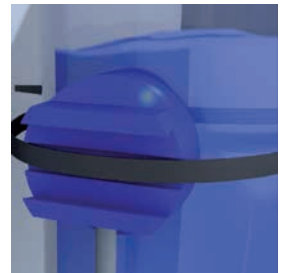
The empty adjustment is finished when the LED is static green. With this adjustment the sensor has the largest sensing distance that is possible at the current mounting position. The switching hysteresis is calculated automatically.



Full adjustment - Active surface covered

- The active surface of the sensor must be covered completely with the product to be detected or the product must be in the desired position
- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes yellow (see EasyTeach-Chart). The output A1 pulses accordingly
- Disconnect the wire.
- During the initialization process the LED flashes yellow with higher frequency. The output A1 pulses accordingly.

The full adjustment is finished when the LED is static yellow. The sensor is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.



Test function

The test function can be used to check that the sensor is connected correctly.

- Activate the EasyTeach menu and keep it active until both LED's flash at the same time (see EasyTeach-Chart). The output A1 pulses accordingly.

The test function is activated until you disconnect the EasyTeach wire. The adjusted values stay unchanged.



After making the adjustment put the EasyTeach wire on GND of the supply voltage (U_{B-}). This prevents unintentional adjustments on the device.

Adjustment ETM



Attention:

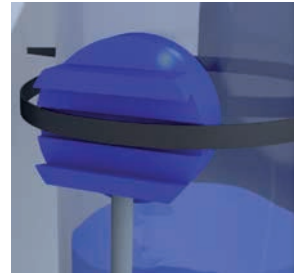
Do not change the distance to the detecting object or the filling level during the adjustment

The EasyTeach-Adjustment provides the possibility for full or empty adjustment. We recommend, always to do the **FULL ADJUSTMENT**. Ensure that the active area of the sensor is in contact with the product to be detected or the product is placed in the active area of the sensor. The full adjustment does not require an empty adjustment beforehand. When the adjustment with the product to be detected is not possible, an empty adjustment can be made, e. g. the product to be detected is not known at the time of the sensor adjustment, but an overfilling must be excluded. When the level is filled for the first time, we recommend making a full adjustment so that the sensor is optimally adjusted on the material to be detected.

Empty adjustment - Active surface free

- The active surface of the sensor is free.
- Hold the teach magnet on the EasyTeach spot until the LED flashes green (see EasyTeach-Chart).
- Remove teach magnet.
- During the initialization process the LED is flashing green with higher frequency.

The empty adjustment is finished when the LED is static green. With this adjustment the sensor has the largest sensing distance that is possible at the current mounting position. The switching hysteresis is calculated automatically.



Full adjustment - Active surface covered

- The active surface of the sensor must be covered completely with the product to be detected or the product must be in the desired position.
- Hold the teach magnet on the EasyTeach spot until the LED flashes yellow (see EasyTeach-Chart).
- Remove teach magnet.
- During the initialization process the LED flashes yellow with higher frequency.

The full adjustment is finished when the LED is static yellow. The sensor is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.



Test function

The test function can be used to check that the sensor is connected correctly.

- Hold the teach magnet on the EasyTeach spot until both LED's flash at the same time (see EasyTeach-Chart). The output A1 pulses accordingly.

The test function is activated until you remove the teach magnet. The adjusted values stay unchanged.

EN

Information on the Water Resources Act (WHG)

Leakage Control / Permission Number Z-65.40-573

If you have chosen a sensor with a WHG certification from DIBt, please download the "General approval certificate" from our website. Please pay full attention to the information contained:

Leakage probe (capacitive probe) „KAS“ as part of a leakage control system.

Path: <https://www.rechner-sensors.com/wp-content/uploads/2018/03/C-WHG-Z-65-40-573-DE.pdf>



QR code to the website:



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

Indice

Nota importantes	Página	2
Primeros pasos	Página	20
Descripción general • Montaje • Asignación de pines	Página	21
Conexión eléctrica	Página	22
Colocación de los cables	Página	23
Filosofía / menú / charts EasyTeach	Página	23
Ajuste ETW	Página	24
Ajuste ETM	Página	25
Informaciones sobre la Ley de Recursos Hídricos WHG	Página	26
Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos	Página	26

Muchas gracias,

por haber elegido un aparato de RECHNER Sensors. Desde hace más de 55 años, RECHNER Sensors se ha establecido en una posición de líder mundial del mercado, a través de la dedicación, innovación y productos de alta calidad.

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.

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. Estos sensores pueden utilizarse para control de nivel de líquidos, detección de fugas y detección de posición de objetos. Muy adecuado para la medición a través de paredes de recipientes no metálicos. El producto con una constante dieléctrica $\epsilon_r \geq 1,1$ se detecta y se emite como señal de conmutación para que el nivel o la tarea de exploración deseada pueda realizarse a través del sistema de control conectado. Con la ayuda de los sensores capacitivos de proximidad se pueden controlar directamente circuitos electrónicos y SPS.

Montaje



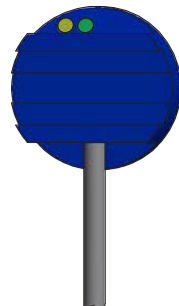
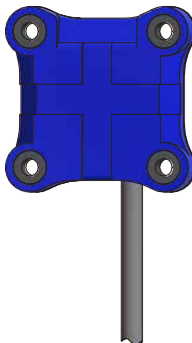
Preferiblemente para el montaje enrasado en metales y otros materiales, pueden ser instalados incluso muy juntos y son especialmente adecuados para la detección de cuerpos sólidos a distancia sin contacto o la detección de cuerpos sólidos o líquidos a través de paredes separadoras de material no metálico (espesor máx. de pared = 4 mm)



Estanco / impermeable
IP67 según IEC 60529



Estanco / impermeable
IP68 según IEC 60529

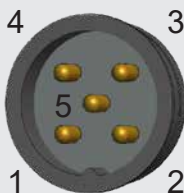
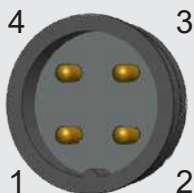


La serie EasyMount está diseñada para facilitar el montaje.

- Fácil de atornillar en soportes o contenedores / 4 x M3
- Pegando a la pared del contenedor
- Con brida de cables
- Se puede encajar en los soportes de nuestra gama de accesorios

Asignación de pines

Asignación de pines para sensores enchufables (vista desde arriba)



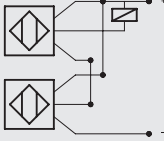
El pin 5 sólo existe para modelos con función ETW.

Conexión eléctrica

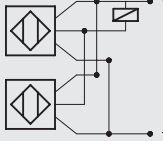
Los **sensores de proximidad** de dos y tres hilos, equipados con salida binaria, pueden ser instalados en serie o en paralelo, de una manera parecida a los contactos mecánicos. Se debe tener en cuenta la caída de tensión típica de estos aparatos, así como la tensión residual, que se ven multiplicadas 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

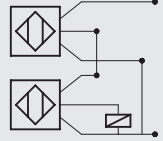


Conexión en paralelo

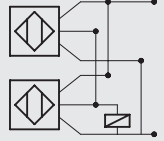


3 hilos CC PNP

Conexión en serie

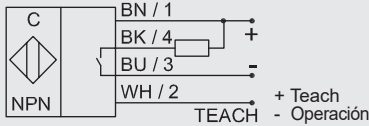


Conexión en paralelo

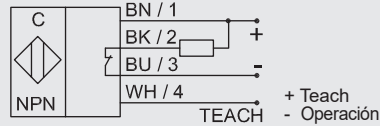


Conexión eléctrica EasyTeach by Wire (ETW)

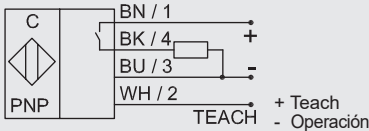
NPN normalmente abierta



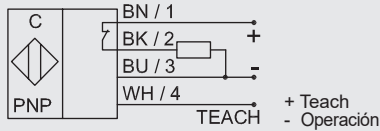
NPN normalmente cerrado



PNP normalmente abierta



PNP normalmente cerrado



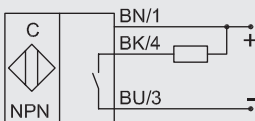
Para todas las versiones con función EasyTeach by Wire hay dos modos:

Si la entrada Teach está conectada a UB+, se activa el modo Teach.

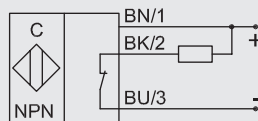
Si la entrada Teach está conectada a GND, se activa el modo de operación.

Conexión eléctrica EasyTeach by Magnet (ETM)

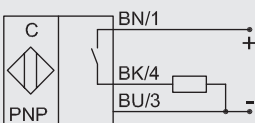
NPN normalmente abierta



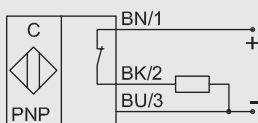
NPN normalmente cerrado



PNP normalmente abierta



PNP normalmente cerrado



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.

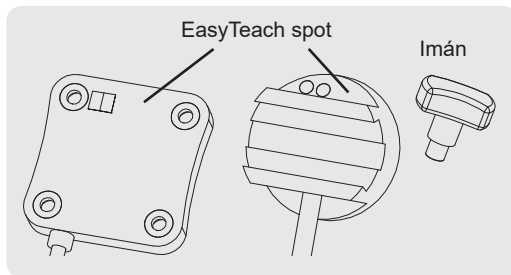
Filosofía EasyTeach

Ajuste de sensibilidad con EasyTeach by Wire (ETW):

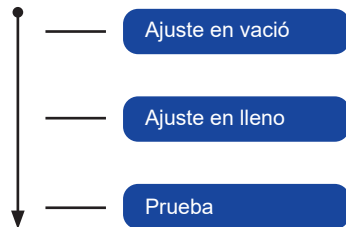
El menú para las funciones de salida se inicia activando la conexión EasyTeach (Teach wire / Teach pin con la tensión de alimentación UB+). Al continuar manteniendo la conexión EasyTeach de forma activa, el menú pasa por los diversos ajustes uno tras otro. La función de salida deseada se ajusta desconectando el cable.

Ajuste de sensibilidad con EasyTeach por imán (ETM):

El menú para las funciones de salida se inicia manteniendo el imán en el EasyTeach spot. El EasyTeach spot se encuentra junto a los LEDs (véase la ilustración). Si el sensor detecta el imán, el LED amarillo se enciende brevemente. Al continuar manteniendo el imán en el EasyTeach spot el menú pasa por los diversos ajustes uno tras otro. La función de salida deseada se establece quitando el imán.



Menú EasyTeach



Charts EasyTeach

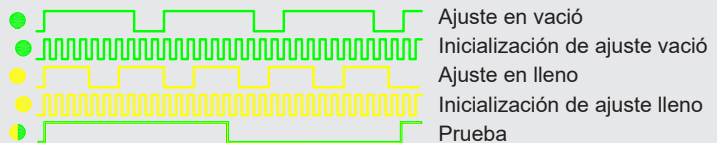
Las Charts EasyTeach se utilizan para la navegación por menús ópticos. Ilustran el comportamiento intermitente del LED y el cronometraje de la salida en los diferentes puntos del menú.

EasyTeach chart ETW:

LED / función de salida

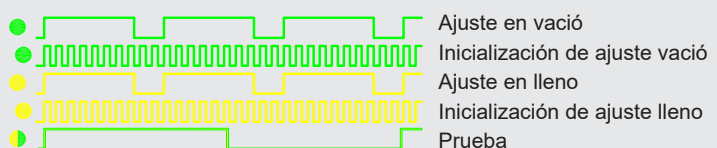
Amarillo = A1

Verde = A1



EasyTeach chart ETM:

LED amarillo / verde



Ajuste de sensibilidad ETW



Atención:

¡Durante el ajuste no hacer cambios en la posición del objeto que se detecta ni del nivel de relleno!

El ajuste EasyTeach ofrece la posibilidad de hacer el ajuste en lleno o vacío. Nosotros recomendamos siempre hacer el **AJUSTE EN LLENO** con el producto a detectar en contacto con el sensor. No es necesario hacer un ajuste vacío primero. El ajuste en vacío es recomendable, cuando el producto a ser detectado no es conocido, pero se tiene que garantizar que no tenga lugar un llenado excesivo. Para ajustar el sensor de forma óptima al producto a detectar, recomendamos realizar el ajuste en lleno después del primer llenado.

Ajuste en vacío - Superficie activa libre

- Superficie activa del sensor está libre.
- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en verde (ver EasyTeach-Chart). La salida A1 pulsa en consecuencia.
- Desconectar la conexión Teach.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en verde con frecuencia más alta. La salida A1 pulsa en consecuencia.

El ajuste en vacío se ha realizado cuando el LED luce permanentemente en verde. El sensor ha adoptado la distancia de conmutación máxima permitida, para la situación y posición de montaje actual. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.



Ajuste en lleno - Superficie activa cubierta

- La superficie activa del sensor debe estar completamente cubierta con el producto a detectar o el producto debe estar posicionado a la distancia de conmutación deseada.
- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en amarillo (ver EasyTeach-Chart). La salida A1 pulsa en consecuencia.
- Desconectar la conexión Teach.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en amarillo con frecuencia más alta. La salida A1 pulsa en consecuencia.

El Ajuste en lleno ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El sensor ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.



Función de prueba

La función de prueba se utiliza para comprobar si el sensor está conectado correctamente.

- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que ambos LEDs parpaddeen simultáneamente (ver EasyTeach-Chart). La salida A1 pulsa en consecuencia.

La función de test está activa hasta que se libera la conexión Teach. Los valores de ajuste no se modifican.



Después de terminar el ajuste, conecte el cable EasyTeach a GND (-). Esto evita que se produzcan ajustes accidentales en el dispositivo.

Ajuste de sensibilidad ETM



Atención:

¡Durante el ajuste no hacer cambios en la posición del objeto que se detecta ni del nivel de relleno!

El ajuste EasyTeach ofrece la posibilidad de hacer el ajuste en lleno o vacío. Nosotros recomendamos siempre hacer el **AJUSTE EN LLENO** con el producto a detectar en contacto con el sensor. No es necesario hacer un ajuste vacío primero. El ajuste en vacío es recomendable, cuando el producto a ser detectado no es conocido, pero se tiene que garantizar que no tenga lugar un llenado excesivo. Para ajustar el sensor de forma óptima al producto a detectar, recomendamos realizar el ajuste en lleno después del primer llenado.

Ajuste en vacío - Superficie activa libre

- Superficie activa del sensor está libre.
- Mantener el imán en el EasyTeach spot hasta que el LED luce intermitente en verde (ver EasyTeach-Chart).
- Quitar el imán del EasyTeach spot.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en verde con frecuencia más alta.

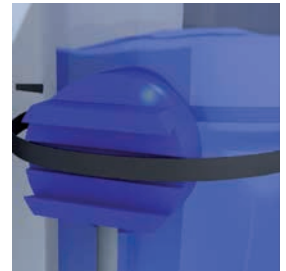
El ajuste en vacío se ha realizado cuando el LED luce permanentemente en verde. El sensor ha adoptado la distancia de conmutación máxima permitida, para la situación y posición de montaje actual. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.



Ajuste en lleno - Superficie activa cubierta

- La superficie activa del sensor debe estar completamente cubierta con el producto a detectar o el producto debe estar posicionado a la distancia de conmutación deseada.
- Mantener el imán en el EasyTeach spot hasta que el LED luce intermitente en amarillo (ver EasyTeach-Chart).
- Quitar el imán del EasyTeach spot.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en amarillo con frecuencia más alta.

El ajuste en lleno ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El sensor ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.



Función de prueba

La función de prueba se utiliza para comprobar si el sensor está conectado correctamente.

- Mantener el imán en el EasyTeach spot hasta que ambos LEDs parpadeen simultáneamente (ver EasyTeach-Chart). La salida A1 pulsa en consecuencia.

La función de prueba está activa mientras el imán se mantenga en el EasyTeach spot. Los valores de ajuste no se modifican.

Informaciones sobre la Ley de Recursos Hídricos WHG

Control de fugas / No. de aprobación Z-65.40-573

Si han elegido un sensor con la certificación WHG de DIBt con aprobación de la Ley de Recursos Hídricos, le rogamos que descarguen de nuestra página web la "Aprobación de la Inspección General de Edificios y que la respeten: Sonda de fugas (sonda capacitiva) „KAS“ con parte de un sistema de detección de fugas.

Ruta: <https://www.rechner-sensors.com/wp-content/uploads/2018/03/C-WHG-Z-65-40-573-DE.pdf>



Código QR para la página web:



ES

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 con 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

Remarques importantes	Page	2
Premières étapes	Page	28
Description générale	Page	29
Montage • Brochage de capteurs avec connecteur	Page	29
Raccordements électrique	Page	30
Installation des câbles	Page	31
Philosophie d'auto-apprentissage / menu / charts EasyTeach	Page	31
Réglage ETW	Page	32
Réglage ETM	Page	33
Informations sur la loi sur les ressources en eau WHG	Page	34
Maintenance, Réparation, Mise au rebut	Page	34

Merci,

d'avoir choisi un appareil RECHNER Sensors. Depuis plus de 55 ans 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.

Explication des symboles



Information: Indication complémentaire



Attention: Information importante / information de sécurité



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

FR

Avant installation du matériel



- 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. Ces capteurs peuvent être utilisés pour le contrôle de niveau de liquides, détection de fuite et reconnaissance de position d'objets. Idéal pour le contrôle de niveaux au travers de parois non-métalliques. Un produit ayant une constante diélectrique $\epsilon_r \geq 1,1$, est détecté et transformé en signal de sortie TOR permettant ainsi, au moyen de l'électronique d'exploitation, de régler le niveau ou la tâche de détection souhaitée. Les détecteurs capacitifs KAS peuvent piloter directement des circuits électroniques ou des entrées d'automate.

Montage



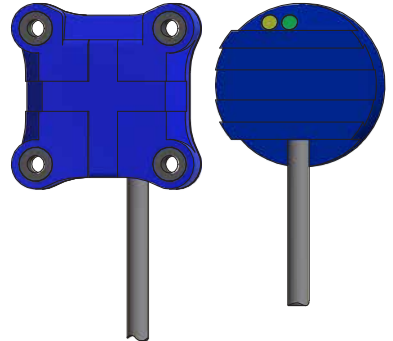
De préférence montage encastrable dans le métal ou autres matières. Ces modèles peuvent également être montés côte à côte et ils sont particulièrement adaptés à la détection de corps solides ou de niveaux de liquides au travers de parois non métalliques (épaisseur maximale: 4 mm).



Complètement étanche
IP67 selon la norme IEC 60529



Complètement étanche
IP68 selon la norme IEC 60529

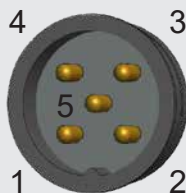
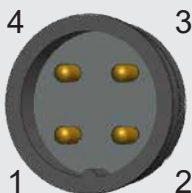


La série EasyMount est conçue pour un montage facile.

- Facile à visser sur des supports ou des conteneurs / 4 x M3
- En collant le capteur à la paroi du conteneur
- Avec serre-câble (Rilsan)
- Encliqueté sur les supports de notre gamme d'accessoires.

Brochage des capteurs avec connecteur

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



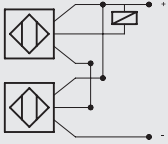
La broche 5 n'est disponible que sur les capteurs avec fonction d'auto-apprentissage, commandé à distance, ETW.

Raccordements électriques

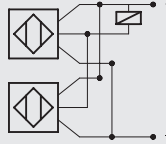
Les détecteurs à 3 fils à sortie logique peuvent être câblés en série ou en parallèle comme des contacts mécaniques. Les tensions de déchets Ud, typiques à chaque série, se multiplient en fonction du nombre de capteurs montés en série. En cas de montage en parallèle de capteurs avec sortie par thyristor 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

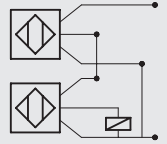


Montage en parallèle

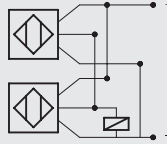


3-fils DC PNP

Montage en série

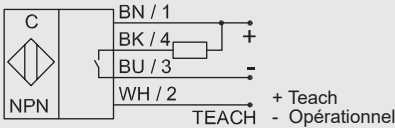


Montage en parallèle

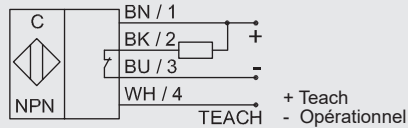


Raccordement électrique pour auto-apprentissage par fil ETW (EasyTeach by Wire)

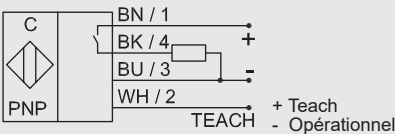
NPN Fermeture



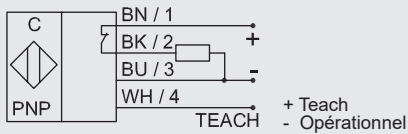
NPN Ouverture



PNP Fermeture



PNP Ouverture



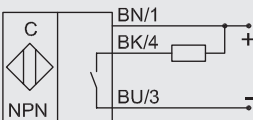
Pour toutes les versions d'auto-apprentissage EasyTeach, il existe deux modes opératoires:

Si l'entrée ETW est connectée à UB+, l'auto-apprentissage est activé

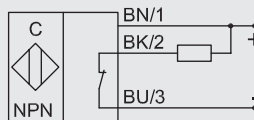
Si l'entrée ETW est connectée à GND, le capteur est en mode opérationnel

Raccordement électrique pour auto-apprentissage par aimant (EasyTeach by Magnet)

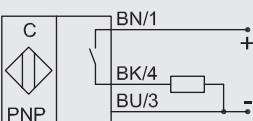
NPN Fermeture



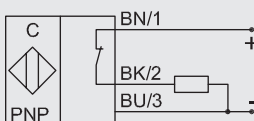
NPN Ouverture



PNP Fermeture



PNP Ouverture



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 5m 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 capteurs. Dans le cas contraire il sera nécessaire de prendre toutes mesures utiles pour l'élimination de signaux parasites.

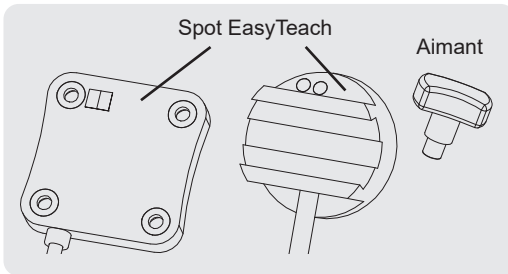
Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach

Réglage avec EasyTeach by Wire (ETW) :

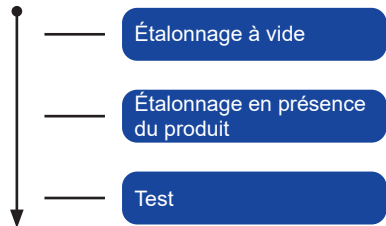
Le menu des fonctions de sortie commence par l'activation de la connexion EasyTeach (Teach wire / Teach pin avec la tension d'alimentation UB+). Le menu passe en revue les différents réglages l'un après l'autre. La sélection de l'élément de menu souhaité est réglée en débranchant le fil.

Réglage avec EasyTeach par aimant (ETM) :

Le menu des fonctions de sortie commence en maintenant l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach. Le spot EasyTeach est situé à côté des LED (voir illustration). Si l'aimant est détecté par le capteur, la LED jaune s'allume brièvement. En continuant à maintenir l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach. Le menu passe en revue les différents réglages l'un après l'autre. La sélection de l'élément de menu souhaité est réglée en enlevant l'aimant EasyTeach.



Menu EasyTeach

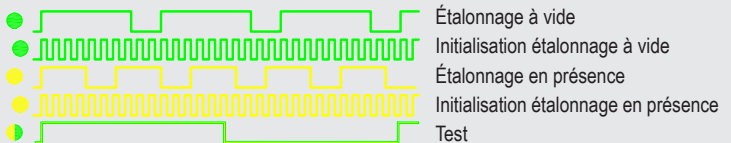


Charts EasyTeach

Les charts EasyTeach servent à la gestion des menus. Elles illustrent, visuellement, les modes de clignotement du voyant LED et l'activation de la sortie, en fonction des diverses phases du menu.

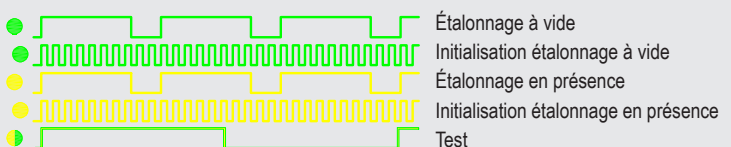
EasyTeach chart ETW :

LED / Fonction de sortie
Jaune = A1
Vert = A1



EasyTeach chart ETM :

LED jaune / vert



Réglage ETW



Attention:

Durant la phase d'auto-apprentissage ne pas modifier la distance par rapport à l'objet ou le niveau e produit à détecter.

La fonction ETW (EasyTeach by Wire) offre le choix entre un auto-apprentissage, soit en présence, soit en absence du produit à détecter. Nous préconisons de toujours réaliser un auto-apprentissage **EN PRÉSENCE DU PRODUIT** à détecter. L'auto-apprentissage en présence de produit NE DOIT PAS être précédé d'un réglage en absence de produit. Si l'auto-apprentissage en présence du produit à détecter n'est pas possible, un auto-apprentissage à vide (en absence du produit à détecter) est réalisable, par exemple lorsque le produit à détecter n'est pas connu lors de l'activation du capteur. Il faudra cependant s'assurer qu'aucun débordement de produit ne puisse avoir lieu. Nous préconisons, après le premier remplissage de produit, d'effectuer un auto-apprentissage en présence du produit afin que le capteur soit réglé, de manière optimale, par rapport à la matière à détecter.

Étalonnage à vide - Face active de détection libre

- La face active de détection du capteur est libre de tout produit.
- Activer la liaison de TEACH et la maintenir jusqu'à ce que le voyant LED clignote en vert. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes (voir Chart EasyTeach).
- Déconnecter la liaison de TEACH.
- Durant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en vert avec une fréquence élevée. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes.

La phase d'auto-apprentissage „à vide“ est achevée lorsque le voyant LED reste allumé, en continu, en vert. Le capteur a, alors, enregistré sa portée maximale admissible, en relation avec sa position de montage. L'hystérésis de commutation est calculée automatiquement.



Étalonnage en présence du produit - Face active de détection recouverte de produit

- La face active de détection du capteur doit être totalement immergée dans le produit à détecter ou l'objet à détecter doit être positionné dans la portée de détection souhaitée.
- Activer la liaison de TEACH et la maintenir jusqu'à ce que le voyant LED clignote en jaune. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes (voir Chart EasyTeach).
- Déconnecter la liaison de TEACH.
- Durant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en jaune avec une fréquence élevée. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes.

La phase d'auto-apprentissage en présence du produit est achevée lorsque le voyant LED reste allumé en jaune en continu. Le capteur a, alors, enregistré la portée nécessaire à la détection du produit, en relation avec sa position de montage. L'hystérésis de commutation est calculée automatiquement.



Fonction de TEST

La fonction de TEST sert à contrôler si le capteur et l'automatisme auquel il est raccordé, sont correctement connectés entre eux.

- Activer la liaison de TEACH et la maintenir actif jusqu'à ce que les deux LEDs clignent simultanément (voir Charte EasyTeach). La sortie A1 émet des impulsions correspondantes.

La fonction de test est activée jusqu'à ce que vous débranchez le câble EasyTeach. Les valeurs ajustées restent inchangées.



Après avoir réalisé un des réglages précités, raccorder le fil gris ETW (broche 5) au « moins » de l'alimentation (GND), afin d'éviter tout réglage indésirable ou accidentel de l'appareil.

Réglage ETM



Attention:

Durant la phase d'auto-apprentissage ne pas modifier la distance par rapport à l'objet ou le niveau de produit à détecter.

La fonction ETW (EasyTeach by Wire) offre le choix entre un auto-apprentissage, soit en présence, soit en absence du produit à détecter. Nous préconisons de toujours réaliser un auto-apprentissage **EN PRÉSENCE DU PRODUIT** à détecter. L'auto-apprentissage en présence de produit NE DOIT PAS être précédé d'un réglage en absence de produit. Si l'auto-apprentissage en présence du produit à détecter n'est pas possible, un auto-apprentissage à vide (en absence du produit à détecter) est réalisable, par exemple lorsque le produit à détecter n'est pas connu lors de l'activation du capteur. Il faudra cependant s'assurer qu'aucun débordement de produit ne puisse avoir lieu. Nous préconisons, après le premier remplissage de produit, d'effectuer un auto-apprentissage en présence du produit afin que le capteur soit réglé, de manière optimale, par rapport à la matière à détecter.

Étalonnage à vide - Face active de détection libre

- La face active de détection du capteur est libre de tout produit.
- Appliquer l'aimant sur le SPOT de TEACH et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que le voyant LED clignote en vert. La sortie A2 émet des impulsions correspondantes (voir Chart EasyTeach).
- Éloigner l'aimant du SPOT de TEACH.
- Durant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en vert avec une fréquence élevée. La sortie émet des impulsions correspondantes.

La phase d'auto-apprentissage „à vide“ est achevée lorsque le voyant LED reste allumé, en continu, en vert. Le capteur a, alors, enregistré sa portée maximale admissible, en relation avec sa position de montage. L'hystérésis de commutation est calculée automatiquement.



Étalonnage en présence du produit - Face active de détection recouverte de produit

- La face active de détection du capteur doit être totalement immergée dans le produit à détecter ou l'objet à détecter doit être positionné dans la portée de détection souhaitée.
- Appliquer l'aimant sur le SPOT de TEACH et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que le voyant LED clignote en jaune. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes (voir Chart EasyTeach)
- Éloigner l'aimant du SPOT de TEACH.
- Durant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en jaune avec une fréquence élevée. La sortie A1 émet des impulsions correspondantes.

La phase d'auto-apprentissage en présence du produit est achevée lorsque le voyant LED reste allumé en jaune en continu. Le capteur a, alors, enregistré la portée nécessaire à la détection du produit, en relation avec sa position de montage. L'hystérésis de commutation est calculée automatiquement.



Fonction de TEST

La fonction de TEST sert à contrôler si le capteur et l'automatisme auquel il est raccordé, sont correctement connectés entre eux.

- Appliquer l'aimant sur le SPOT de TEACH et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément (voir Charte EasyTeach). La sortie A1 émet des impulsions correspondantes.

La fonction de TEST est active aussi longtemps que l'aimant est appliqué sur le SPOT de TEACH. Les valeurs ajustées restent inchangées.

Informations sur la loi sur les ressources en eau WHG

Contrôle de fuite / Numéro d'agrément Z-65.40-573

Si vous avez décidé d'utiliser un capteur avec une certification WHG du DIBt, veuillez, SVP, télécharger les certificats correspondants sur notre site web et tenir compte des informations spécifiées :

Capteur capacitif de détection de fuite „KAS“, avec convertisseur de mesure intégré, en tant que partie d'un système de contrôle de fuite.

Chemin : <https://www.rechner-sensors.com/wp-content/uploads/2018/03/C-WHG-Z-65-40-573-DE.pdf>



Code QR vers le site web:



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

Noti importanti	Pagina	2
Primi passi	Pagina	36
Descrizione generale • Montaggio • Collegamento dei pin	Pagina	37
Collegamento elettrico	Pagina	38
Posa dei cavi	Pagina	39
Filosofia / menu / charts EasyTeach	Pagina	39
Impostazione ETW	Pagina	40
Impostazione ETM	Pagina	41
Informazioni alla legge sulle risorse idriche WHG	Pagina	42
Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina	42

Primi passi

Grazie mille,

per aver deciso di acquistare un prodotto RECHNER Sensors. Oltre 55 anni di impegno, innovazioni produttive e la massima qualità, hanno consentito a RECHNER Sensors di conseguire una posizione dominante sul mercato a livello mondiale

Spiegazioni dei simboli



Informazione: Avvertenza supplementare



Attenzione: Informazione importante / avvertenza di sicurezza



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

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. Questi sensori possono essere utilizzati per il controllo del livello di liquidi, controllo di perdite e controllo della posizione di oggetti.

Particolarmente adatto per una misurazione attraverso le pareti del contenitore non metallici. Il materiale con una costante dielettrica $\epsilon_r \geq 1,1$, viene rilevato e ed emesso come segnale di commutazione in modo che il livello o il compito di misura desiderato possa essere eseguito tramite il sistema di controllo collegato. I sensori capacitivi possono attivare direttamente circuiti elettronici o PLC.

Montaggio



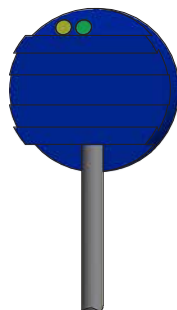
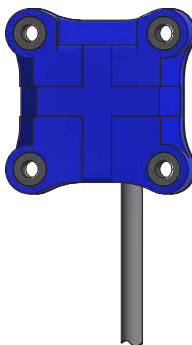
Preferibilmente per montaggio a filo su metallo e altri materiali. Questi sensori possono essere montati vicini e sono particolarmente adatti a rilevamenti senza contatto di solidi o liquidi attraverso contenitori non metallici (max. spessore contenitore 4 mm)



Impermeabile
IP67 secondo IEC 60529



Impermeabile
IP68 secondo IEC 60529

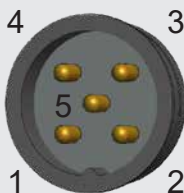
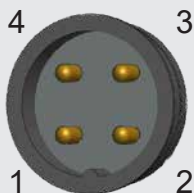


La serie EasyMount è progettata per un facile montaggio.

- Facile da avvitare su staffe o contenitori / 4 x M3
- Incolando alla parete del contenitore
- Con fascette stringi cavo
- Può essere agganciato ai supporti della nostra gamma di accessori

Collegamento dei pin

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



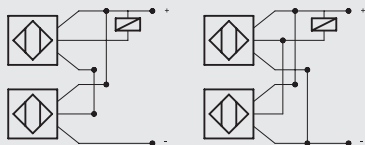
Il pin 5 è disponibile solo per i sensori nei dispositivi con funzione ETW.

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.

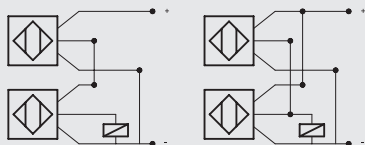
3-fili DC NPN

Connessione in serie Connessione in parallelo



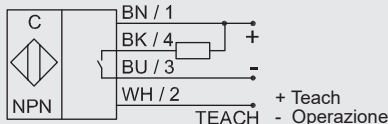
3-fili DC PNP

Connessione in serie Connessione in parallelo

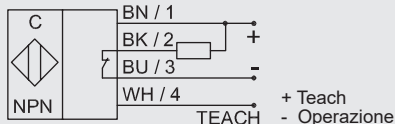


Collegamento elettrico EasyTeach by Wire (ETW)

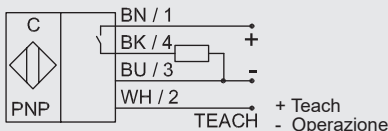
NPN normalmente aperto



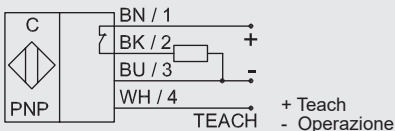
NPN normalmente chiuso



PNP normalmente aperto



PNP normalmente chiuso



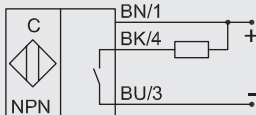
Per tutte le versioni con EasyTeach by wire, ci sono due modi:

Se l'ingresso di apprendimento è collegato a UB+, la modalità di apprendimento è attivata.

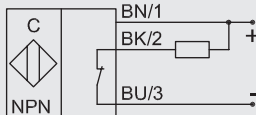
Se l'ingresso di apprendimento è collegato a GND, la modalità operativa è attivata.

Collegamento elettrico EasyTeach by Magnet (ETM)

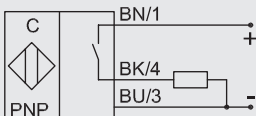
NPN normalmente aperto



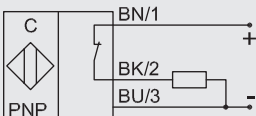
NPN normalmente chiuso



PNP normalmente aperto



PNP normalmente chiuso



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.

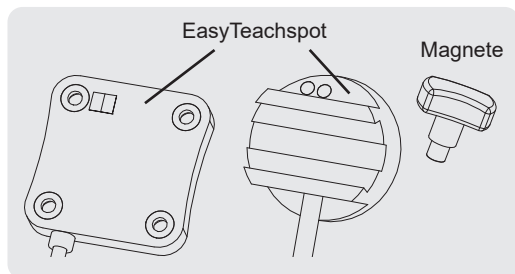
Filosofia EasyTeach

Regolazione con EasyTeach by Wire (ETW):

Il menu per le funzioni di uscita inizia attivando l'EasyTeach-Connection (Teach wire / Teach pin con la tensione di alimentazione UB+). Il menu passa attraverso le varie impostazioni una dopo l'altra. La voce di menu desiderata viene impostata disinserendo questo collegamento.

Regolazione con EasyTeach per magnete (ETM):

Il menu per le funzioni di uscita inizia tenendo premuto l'EasyTeach-Magnet sull'EasyTeachspot. Il punto di apprendimento si trova accanto ai LED (vedi illustrazione). Se il magnete viene rilevato dal sensore, il LED giallo si accende brevemente. Il menu passa attraverso le varie impostazioni una dopo l'altra. La voce di menu desiderata viene impostata rimuovendo il magnete.



Menu EasyTeach

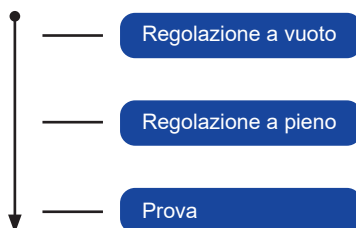


Chart EasyTeach

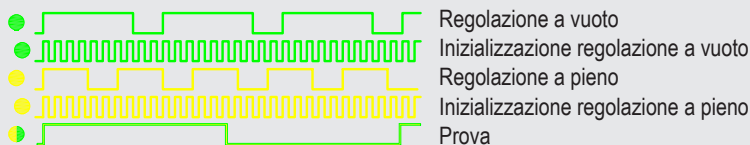
Le charts EasyTeach sono utilizzate per la navigazione ottica del menu. Essi illustrano il comportamento lampeggiante del LED e il clocking dell'uscita alle varie voci di menu.

EasyTeach chart ETW:

LED / Funzione di uscita

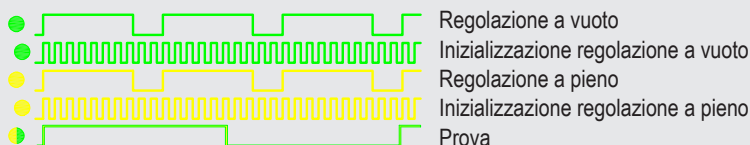
Giallo = A1

Verde = A1



EasyTeach chart ETM:

LED giallo / verde



Impostazioni della sensibilità ETW



Attenzione:

Non modificare la distanza dall'oggetto rilevato o dal livello di riempimento durante l'impostazione!

La Impostazione EasyTeach offre la possibilità di impostare la regolazione a pieno o a vuoto. Si consiglia di eseguire sempre la **REGOLAZIONE A PIENO** con il prodotto da rilevare. La regolazione a pieno non deve essere preceduta dalla regolazione a vuoto. Se non è disponibile il materiale da rilevare ma si deve evitare un eccessivo riempimento, è possibile eseguire una regolazione a vuoto in assenza del materiale. Se il prodotto è disponibile si consiglia di eseguire la regolazione a vuoto dopo il primo riempimento completo per regolare in modo ottimale con eventuale residuo del materiale sul sensore.

Regolazione a vuoto - Superficie attiva libera

- L'area attiva del sensore è libera.
- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED lampeggia in verde (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A1 pulsa di conseguenza.
- Disconnettere la connessione di apprendimento.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in verde con frequenza maggiore. L'uscita A1 pulsa di conseguenza.

L'impostazione a vuoto è completa quando il LED è staticamente verde. Il sensore è impostato alla massima distanza di commutazione ammessa in relazione alla situazione di installazione. L'isteresi di commutazione viene calcolata automaticamente.



Regolazione a pieno - Superficie attiva coperta

- La superficie del sensore deve essere completamente coperta con il prodotto da rilevare oppure posizionato alla distanza di commutazione desiderata.
- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED lampeggia in giallo (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A1 pulsa di conseguenza.
- Disconnettere la connessione di apprendimento.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in giallo con frequenza maggiore. L'uscita A1 pulsa di conseguenza.

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il sensore ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.



Funzione di test

La funzione di test viene utilizzata per verificare se l'unità di valutazione e il sensore sono collegati correttamente.

- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché entrambi i LED non lampeggiano simultaneamente (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A1 pulsa di conseguenza.

La funzione di test è attiva finché non viene scollegato il collegamento di autoapprendimento. I valori impostati rimangono invariati.



Dopo aver completato l'impostazione, impostare il cavo EasyTeach su GND (-) per evitare impostazioni accidentali.

Impostazioni della sensibilità ETM



Attenzione:

Non modificare la distanza dall'oggetto rilevato o dal livello di riempimento durante l'impostazione!

La Impostazione EasyTeach offre la possibilità di impostare la regolazione a pieno o a vuoto. Si consiglia di eseguire sempre la **REGOLAZIONE A PIENO** con il prodotto da rilevare. La regolazione a pieno non deve essere preceduta dalla regolazione a vuoto. Se non è disponibile il materiale da rilevare ma si deve evitare un eccessivo riempimento, è possibile eseguire una regolazione a vuoto in assenza del materiale. Se il prodotto è disponibile si consiglia di eseguire la regolazione a vuoto dopo il primo riempimento completo per regolare in modo ottimale con eventuale residuo del materiale sul sensore.

Regolazione a vuoto - Superficie attiva libera

- L'area attiva del sensore è libera.
- Tenere il magnete di Teach nel punto di Teach finché il LED lampeggia in verde (vedi EasyTeach-Chart).
- Rimuovere il magnete di Teach.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in verde con frequenza maggiore.

L'impostazione a vuoto è completa quando il LED è staticamente verde. Il sensore è impostato alla massima distanza di commutazione ammessa in relazione alla situazione di installazione. L'isteresi di commutazione viene calcolata automaticamente.



Regolazione a pieno - Superficie attiva coperta

- La superficie del sensore deve essere completamente coperta con il prodotto da rilevare oppure posizionato alla distanza di commutazione desiderata.
- Tenere il magnete di Teach nel punto di Teach finché il LED lampeggia in giallo (vedi EasyTeach-Chart).
- Rimuovere il magnete di Teach.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in giallo con frequenza maggiore.

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il sensore ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.



Funzione di test

La funzione di test viene utilizzata per verificare se l'unità di valutazione e il sensore sono collegati correttamente.

- Tenere il magnete di Teach nel punto di Teach finché entrambi i LED non lampeggiano simultaneamente (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A1 pulsa di conseguenza.

La funzione di test è attiva finché il magnete EasyTeach viene tenuto nel punto di Teach. I valori impostati rimangono invariati.

Informazioni alla legge sulle risorse idriche WHG

Controllo delle perdite / Numero di approvazione Z-65.40-573

Se avete scelto un sensore con una certificazione WHG di DIBt con l'approvazione della legge sulle risorse idriche, scaricate "Approvazione dell'ispezione generale degli edifici" dal nostro sito web rispettandolo:

Sonda di perdite (sonda capacitiva) "KAS" con trasmettitore integrato come parte dei sistemi di rilevamento perdite.

Percorso: <https://www.rechner-sensors.com/wp-content/uploads/2018/03/C-WHG-Z-65-40-573-DE.pdf>



QR-Code al sito web:



Manutenzione, riparazione, smaltimento

- La manutenzione dei dispositivi non è richiesta 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.

Notes

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 Penterium 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