

# RECHNER SENSORS

## LevelMaster EasyTeach



**Bedienungsanleitung**  
für kapazitive Sensoren  
der Serie LevelMaster XS binär



**Instruction manual**  
for capacitive sensors  
of the series LevelMaster XS binary



**Instrucciones de manejo**  
para sensores capacitivos  
de la serie LevelMaster XS binario



**Notice d'utilisation**  
pour les capteurs capacitifs  
de la série LevelMaster XS binaire



**Istruzioni d'uso**  
per sensori capacitivi  
della serie LevelMaster binario

## Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise / Vor der Installation	Seite	2
Allgemeine Beschreibung	Seite	3
Montage	Seite	3
Verlegung der Leitungen	Seite	3
Pinbelegung	Seite	4
Elektrischer Anschluss	Seite	4
EasyTeach-Philosophie	Seite	4
EasyTeach Chart	Seite	4
Einstellungen des Schaltabstands	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. 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.

© RECHNER 03/2026 - Printed in Germany  
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

## Allgemeine Beschreibung

### Typische Anwendung für LevelMaster XS

Kapazitiver Sensor zur Füllstandskontrolle von Produkten, in flüssiger und auch zähflüssiger Form, die anhaftende Eigenschaften haben und leitfähig sein können.

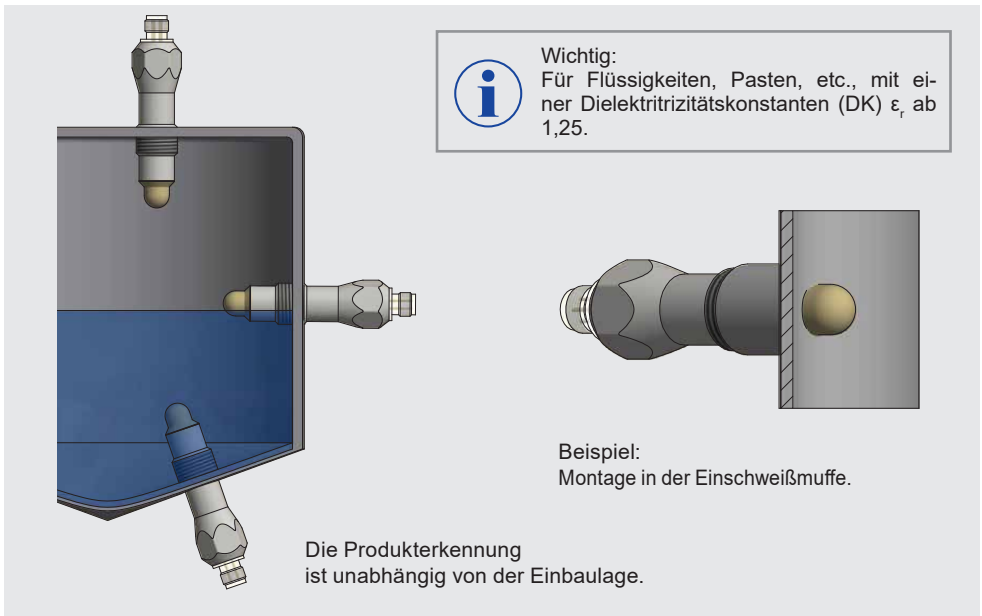
Diese Geräte haben für die Messung das Dielektrikum des abzutastenden Mediums im Fokus und aus diesem Grunde ist für die Messung relevant, dass die aktive Fläche des Sensors (= PEEK-Spitze) vollkommen von dem abzutastenden Produkt umgeben ist.

Die Sensoren sind mit unserer bewährten EasyTeach Funktion - EasyTeach by Wire (ETW) ausgestattet. Damit ist die Einstellung der Sensitivität auf das zu erfassende Produkt sehr einfach und anwenderfreundlich.

Materialien wie zum Beispiel Ketchup, Mayonnaise, Joghurt, Sirup, Öl, Honig, Pasten, Flüssigkeiten mit Salz- oder Säureanteilen werden von dem LevelMaster zuverlässig erkannt.

## Montage

Montieren und fixieren Sie das Gerät an der gewünschten Position. Der Sensor kann von oben, unten oder der Seite montiert werden. Die Einbaulage ist in der Regel nicht relevant für die Messung. Wichtig ist, dass die aktive Fläche (PEEK-Spitze) so in den Behälter hineinragt, dass sie bei Befüllen komplett von dem abzutastenden Produkt umgeben ist.



## Verlegung der Leitungen



**Steuerleitungen** für die Sensoren sollten getrennt oder abgeschirmt von Hauptstromleitungen verlegt werden, weil induktive Spannungsspitzen im Extremfall die Sensoren 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.

# Pinbelegung

DE



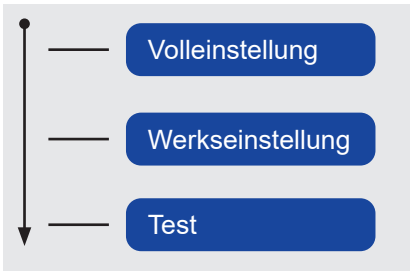
Pinbelegung für Sensoren mit Steckervariante (Draufsicht)

## Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß nebenstehenden Anschlussbildern. Beachten Sie bitte die auf dem Gerät und dem Datenblatt angegebenen technischen Spezifikationen.

Serie 701, NPN, Schließer	Serie 701, NPN, Öffner	Serie 801, PNP, Schließer	Serie 801, PNP, Öffner

## EasyTeach-Philosophie



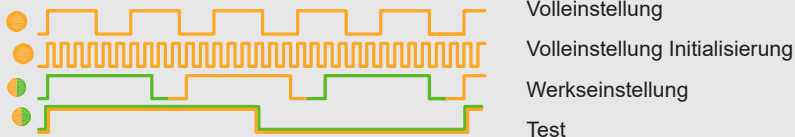
### Einstellung des Schaltabstands mit ETW (nach Einschalten der Spannungsversorgung):

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.

## EasyTeach Chart

Der EasyTeach Chart dient der optischen Menüführung. Sie verdeutlichen das Blinkverhalten der LED und das Takten des Ausgangs bei den verschiedenen Menüpunkten.

LED / Ausgangsfunktion: Orange = A1, Grün = A1



## Einstellung des Schaltabstands

Beim Auslieferungszustand des Sensors ist die Empfindlichkeit auf Wasser eingestellt. Werkseinstellung (Factory Setting)



Achten Sie darauf, dass die aktive Fläche des Sensors bei der Einstellung komplett mit dem abzutastenden Produkt umgeben ist, so dass eine Verbindung von Produkt und aktiver Fläche bis zum Metall besteht. Während der Einstellung den Füllstand nicht verändern!



### Volleinstellung

Zur Volleinstellung ist die aktive Fläche des Sensors komplett mit dem abzutastenden Produkt umgeben, so dass eine Verbindung von Produkt und aktiver Fläche bis zum Metall besteht.

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung verbinden und aktiv halten, bis die LED orange blinkt und Ausgang A1 pulst.
- Teach-Verbindung trennen
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs orange mit höherer Frequenz und A1 pulst entsprechend.

Der Vollarbeit ist durchgeführt, wenn die LED statisch orange leuchtet. Der Sensor ist auf die zur Produkterkennung notwendige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.

### Werkseinstellung

Das Gerät kann einfach wieder in den Auslieferungszustand - Werkseinstellung (Factory Setting) - zurückversetzt werden, wie folgt:

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung verbinden und aktiv halten bis die LED abwechselnd grün / orange blinkt und der Ausgang A1 pulst.
- Teach-Verbindung trennen

Werkseinstellung ist durchgeführt und der Sensor hat den Auslieferungszustand wieder eingenommen. LED- und Ausgangssignal entsprechen dem Bedämpfungszustand. Das heißt, je nach dem ob das abzutastende Material / Objekt im aktiven Bereich vorhanden ist oder nicht.

### Test

Um die an den Sensor angeschlossene Steuerung zu überprüfen, nutzen Sie die Testfunktion.

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung verbinden und aktiviert halten, bis die LED orange/grün blinkt und der Ausgang A1 gleichzeitig pulsend schaltet.

Sie verlassen den Testmodus indem Sie die Verbindung mit der Teach-Litze trennen. Der Sensor kehrt dabei in den vorher programmierten Zustand zurück.



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

## 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 / Before Installing	Page	6
General description	Page	7
Mounting	Page	7
Installation of cables	Page	7
Pin connection	Page	8
Electrical connection	Page	8
EasyTeach philosophy	Page	4
EasyTeach chart	Page	4
Adjustment of the sensing distance	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. 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

© RECHNER 03/2026 - Printed in Germany  
All specifications are subject to change without notice.

## General description

### Typical application for the LevelMaster XS

Capacitive sensor for controlling the level of liquid and viscous products that have adhesive properties and may be conductive.

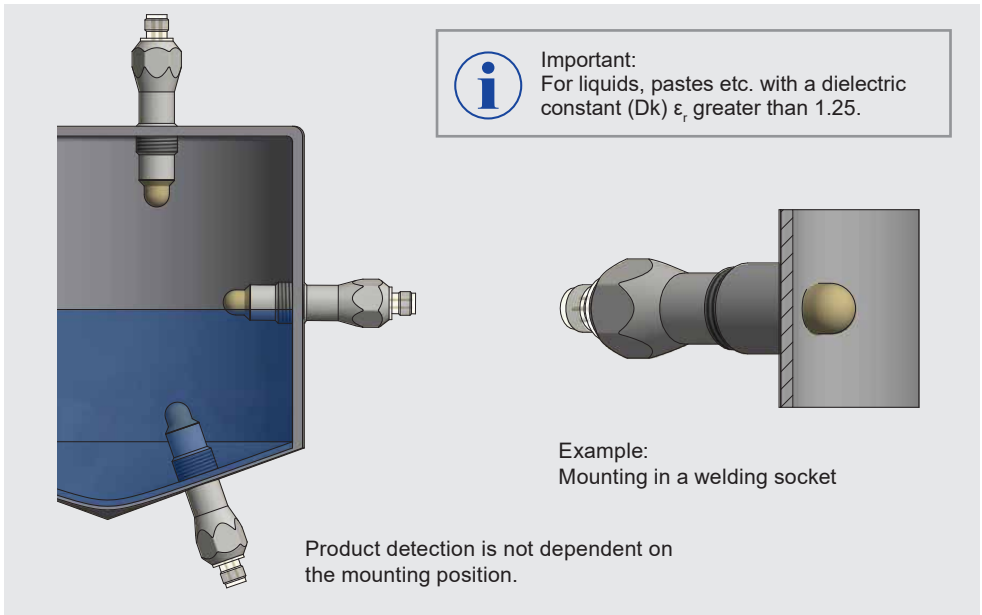
These devices focus on the dielectric of the medium to be detected for the measurement and this is why it is relevant for the measurement that the active area of the sensor (= PEEK tip) is fully immersed in the product to be detected.

The sensors are equipped with our proven EasyTeach function - EasyTeach by Wire (ETW). The adjustment of the sensitivity on the product to be recorded is therefore very easy and user-friendly.

Materials like ketchup, mayonnaise, yoghurt, syrup, oil, honey, pastes and liquids containing salt or acid are reliably detected by the LevelMaster.

## Mounting

Mount and fix the sensor in the desired position. The sensor (device) can be installed from above, below and from the side. The mounted position is not normally relevant for the measurement. What is important is that the active area of the sensor (PEEK tip) reaches into the container so that it is completely immersed in the product to be detected when the container is filled.



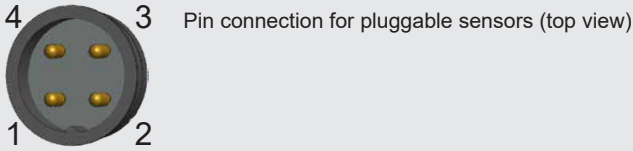
## Installation of cables



**Wiring** of the sensors 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 local field power**, 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

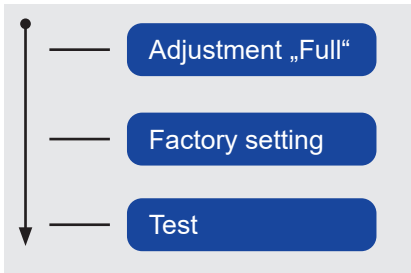


## Electrical connection

The electrical connection should be made according to the connection diagram below. Please observe the technical specifications provided on the device and the data sheet.

Series 701, NPN, normally open	Series 701, NPN, normally closed	Series 801, PNP, normally open	Series 801, PNP, normally closed

## EasyTeach philosophy



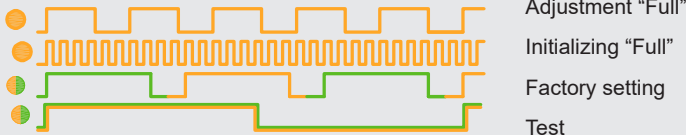
### Adjustment of the operating distance with EasyTeach by Wire (ETW) (after switching on the supply voltage):

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.

## 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.

LED / output function: Orange = A1, Green = A1



## Adjustment of the operating distance

The sensor is delivered with the sensitivity set to water - Factory Setting.



Please ensure that the active area of the sensor is completely immersed in the product to be detected when making the sensitivity adjustment so that there is a connection between the product and active area up to the metal. Do not change the distance to the filling level during the adjustment.



### Full adjustment

In the fully engaged position, the active surface of the sensor is completely surrounded by the product being scanned, so that there is contact between the product and the active surface all the way to the metal.

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage and hold it until the LED flashes orange and output A1 pulsates
- Disconnect the Teach wire
- The LED flashes orange with higher frequency and A1 pulsates accordingly during the initialisation process Lights up orange constantly - The sensor is adjusted to the necessary sensitivity for product detection. The switching hysteresis is automatically calculated.

### Factory Reset

The sensor can easily be readjusted as follows to its delivered state - factory settings:

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage and hold it until the LED flashes green / orange alternately and the output A1 pulsates accordingly
- Disconnect the Teach wire

A factory reset is carried out and the sensor is in its original delivered state. The LED and output signal are in their operational state; this means depending on whether or not there is material / an object to be detected in the active area of the sensor.

### Test

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

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage and hold it until the LED is flashes orange / green and the output switch pulsates at the same time.

Leave the "Test" mode by disconnecting the Teach wire (NO = pin 2, NC = pin 4) from the supply voltage. The sensor returns to the previously programmed state.



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

## 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

Notas importantes / antes de la instalación	Página	10
Descripción general	Página	11
Montaje	Página	11
Instalación de cables	Página	11
Conexión de pines	Página	12
Conexión eléctrica	Página	12
Filosofía EasyTeach	Página	12
Chart EasyTeach	Página	12
Ajuste de la distancia de conmutación	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. 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.

© RECHNER 03/2026 - Printed in Germany

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

## Descripción general

### Aplicación típica del LevelMaster XS

Sensor capacitivo para el control del nivel de productos líquidos y viscosos que tienen propiedades adhesivas y pueden ser conductores.

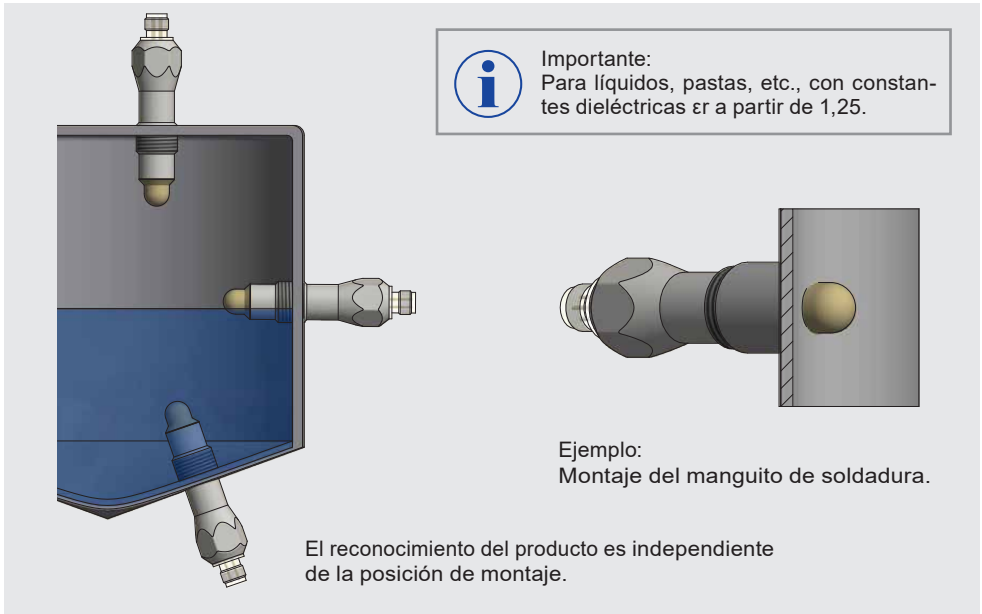
Estos aparatos se concentran durante la medición en el dieléctrico del medio a detectar por lo que para la medición es relevante que la superficie activa del sensor (= punta PEEK) esté completamente rodeada por el producto a detectar.

Los sensores están equipados con nuestra tecnología de fiabilidad demostrada EasyTeach función – EasyTeach by Wire (ETW). Esto simplifica y facilita el ajuste de la sensibilidad al producto a registrar.

Los materiales como, por ejemplo, ketchup, mayonesa, yogur, jarabe, aceite, miel, pastas, líquidos con porcentajes de sal o ácidos son reconocidos con fiabilidad por el LevelMaster.

## Montaje

Montar y fijar el sensor en la posición deseada. La posición de montaje del sensor normalmente no es relevante para la medición. Se puede montar arriba, abajo o lateral. Lo importante es que la zona activa (punta de PEEK) del sensor esté totalmente sumergida en el producto a ser detectado cuando el contenedor está lleno.



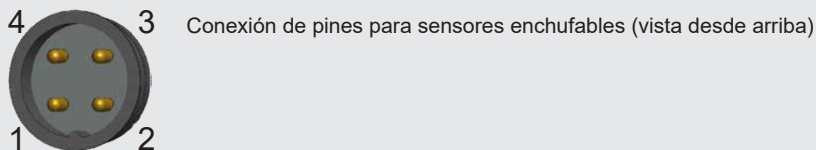
## Instalación de cables



**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 más largas de 5 m se recomienda el uso de cables apantallados o de líneas trenzadas.

**Los elementos emisores de radiofrecuencia**, p. ej. los radioteléfonos de alta potencia, o fuentes del 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.

## Conexión de pines

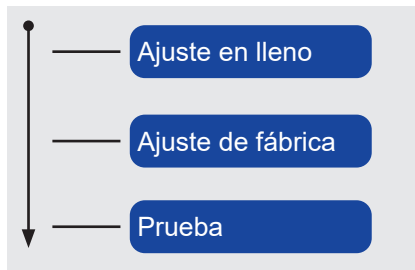


## Conexión eléctrica

La conexión eléctrica se realiza según el esquema de la derecha. Por favor, tenga en cuenta las especificaciones técnicas descritas en el sensor y en la hoja de características.

Serie 701, NPN, normalmente abierta	Serie 701, NPN, normalmente cerrado	Serie 801, PNP, normalmente abierta	Serie 801, PNP, normalmente cerrado

## Filosofía EasyTeach



### Ajuste de la distancia de conmutación con EasyTeach by Wire (ETW)

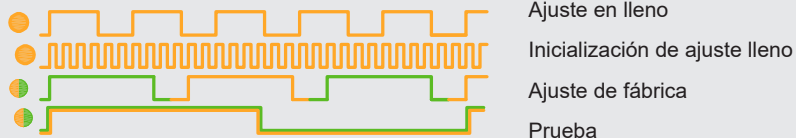
(después de conectar la tensión de alimentación):

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.

## Chart EasyTeach

La Chart 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.

LED / función de salida: Naranja = A1, Verde = A1



## Ajuste de la distancia de conmutación

El sensor se entrega con la sensibilidad ajustada al agua. Restablecer ajuste de fábrica (Factory Setting)



Asegúrese de que durante el ajuste de la sensibilidad la zona activa del sensor (punta de PEEK) está totalmente sumergida en el producto a ser detectado de forma que exista una conexión entre el producto y la zona activa hasta el metal. ¡No modifique el nivel de llenado durante el ajuste!



### Ajuste de lleno

En el ajuste total, la superficie activa del sensor queda completamente rodeada por el producto que se va a escanear, de modo que se establece una conexión entre el producto y la superficie activa hasta llegar al metal.

- Conectar el hilo Teach (Pin 2) con la tensión de alimentación y mantenerlo hasta que el LED naranja se ilumine de forma intermitente y la salida A1 esté activa
- Desconectar el hilo Teach
- Durante el proceso de inicialización el LED se ilumina de forma intermitente naranja con una frecuencia más alta y A1 conmuta a la misma frecuencia

El ajuste lleno está finalizado cuando el LED naranja se ilumina permanentemente. El sensor ha adoptado la sensibilidad óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.

### Restablecer ajuste de fábrica

El sensor puede ser ajustado a los parámetros de fábrica - Factory settings.

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja y verde y la salida A1 pulse
- Desconectar el hilo Teach

Se ha restablecido el ajuste de fábrica y el sensor está tal y como fue suministrado. Las señales de LED y de salida se corresponden a la situación actual, es decir dependiendo de si el producto a ser detectado está frente a la superficie activa del sensor o no.

### Prueba

Para comprobar el sistema de control conectado al sensor utilizar la función test.

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja-verde y al mismo tiempo la salida conmuta con impulsos

Se abandona el modo test con la desconexión del hilo Teach. El sensor retorna al estado antes programado.



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

## Mantenimiento, Reparación, Eliminación de desechos

- El aparato no necesita mantenimiento cuando se usa según lo previsto.
- No es posible reparar el aparato. Si tienes algún problema, ponte en contacto directamente con nuestro servicio de atención.
- Por favor deseche los aparatos conforme con las normas nacionales válidas y de una manera compatible con el medio ambiente.

## Table des matières

Remarque importante / Avant l'installation du capteur	Page	14
Description générale	Page	15
Montage	Page	15
Installation des câbles	Page	15
Brochage des capteurs avec connecteur	Page	16
Raccordements électriques	Page	16
Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach	Page	16
Chart EasyTeach	Page	16
Réglage de la distance de commutation	Page	17
Maintenance, dépannage, 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.

© RECHNER 03/2026 - Printed in Germany  
Sous réserve d'erreurs et modifications sans préavis.

## Description générale

### Utilisation typique pour LevelMaster XS

Capteur capacitif de contrôle de niveau de produits, aussi bien liquides que visqueux, présentant des propriétés adhésives et pouvant être conducteurs.

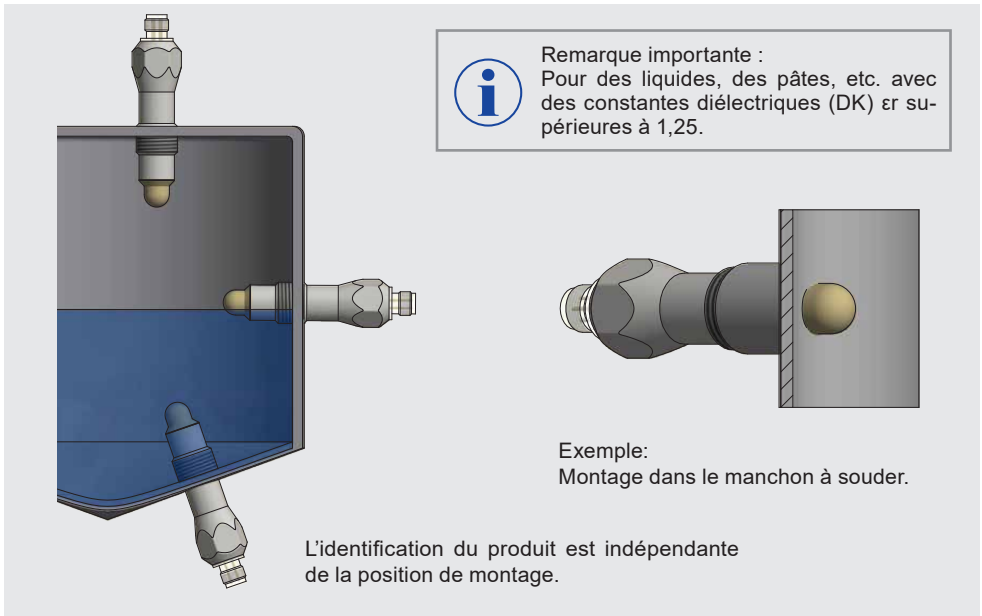
Pour réaliser les mesures, ces appareils se focalisent sur le diélectrique de la matière à contrôler. Par conséquent, il est important que la face active du capteur (= pointe en PEEK) soit totalement immergée dans le produit à détecter.

Les capteurs sont équipés de notre fonction EasyTeach – EasyTeach par fil (ETW) éprouvée. Ainsi, le réglage de la sensibilité en fonction du produit à étudier s'effectue de manière simple et conviviale.

LevelMaster identifie efficacement des matières telles que le ketchup, la mayonnaise, le yaourt, le sirop, l'huile, le miel, les pâtes, les liquides contenant du sel ou des acides.

## Montage

Le capteur doit être monté et fixé à la position souhaitée. Le capteur peut être monté en haut, en bas ou latéralement sur le réservoir. La position de montage n'a aucune importance. En revanche, il est impératif que la face active de détection (pointe en PEEK) soit positionnée de telle manière que, lors du remplissage du réservoir, elle soit totalement immergée dans le produit à détecter.



## Installation des câbles

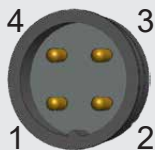


**Les câbles de liaison** des Capteurs doivent être séparés des câbles de puissance ou être blindés. Dans le cas contraire des pointes de tension induites pourraient conduire au mauvais fonctionnement voire à la détérioration des capteurs, malgré leurs circuits de protection internes.

Pour des liaisons d'une longueur supérieure à 5 m, il est préconisé de réaliser le câblage avec des câbles blindés ou torsades.

**Des appareils 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.

## Brochage des capteurs avec connecteur



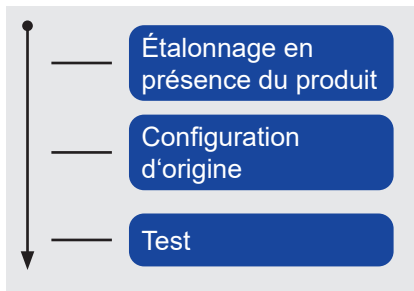
Brochage des capteurs avec raccordement par connecteur (vue de face)

## Raccordements électriques

Les connexions électriques sont à réaliser selon les schémas. Les spécifications techniques indiquées sur le capteur et dans sa notice technique sont à respecter.

Série 701, NPN, fermeture	Série 701, NPN, ouverture	Série 801, PNP, fermeture	Série 801, PNP, ouverture
<p>Le schéma montre un capteur NPN avec un pôle C. Les broches du connecteur sont BN/1, BK/4, BU/3 et WH/2. Le pôle C est relié à BK/4. Le pôle TEACH est relié à BU/3. Les broches BN/1 et WH/2 sont reliées à la masse (-).</p>	<p>Le schéma est identique au précédent, mais le pôle C est relié à WH/2 au lieu de BK/4.</p>	<p>Le schéma montre un capteur PNP avec un pôle C. Les broches du connecteur sont BN/1, BK/4, BU/3 et WH/2. Le pôle C est relié à BN/1. Le pôle TEACH est relié à BU/3. Les broches BK/4 et WH/2 sont reliées à la masse (-).</p>	<p>Le schéma est identique au précédent, mais le pôle C est relié à WH/2 au lieu de BN/1.</p>

## Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach



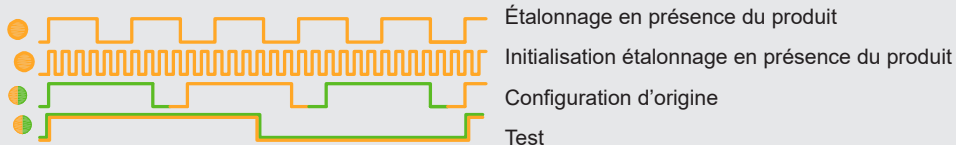
### Réglage de la distance de commutation avec EasyTeach by Wire (ETW) (après la mise sous tension) :

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.

## Chart 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.

LED / fonction de sortie : Orange = A1, Vert = A1



## Réglage de la distance de commutation

À la livraison, la sensibilité du capteur est réglée par défaut pour l'eau. Configuration d'origine (Factory Setting)



Veillez vérifier que, lors de la phase d'auto-apprentissage, la face active du capteur soit totalement immergée dans le produit à détecter, de façon à ce qu'il y ait une liaison entre le produit et la face active jusqu'au métal. Durant la phase d'auto-apprentissage ne pas modifier le niveau de produit à détecter.



### Étalonnage en présence du produit

En mode « réglage complet », la surface active du capteur est entièrement entourée par le produit à détecter, de sorte qu'il y a un contact entre le produit et la surface active jusqu'au métal.

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au « plus » de l'alimentation et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, en orange, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsions.
- Ouvrir la liaison TEACH / Alimentation
- Pendant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en VERT, avec une fréquence élevée, et la sortie A1 délivre des impulsions correspondantes

La phase d'auto-apprentissage en présence du produit est achevée lorsque le voyant LED reste allumé en ORANGE en continu. Le capteur est alors réglé sur la sensibilité nécessaire pour détecter le produit, en relation avec sa position de montage. L'hystérésis de commutation est calculée automatiquement.

### Configuration d'origine (Factory Reset)

Le capteur peut être, de manière simple, remis dans sa configuration d'origine (Factory Reset).

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au « plus » de l'alimentation et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, alternativement en vert et en orange, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsions alternativement
- Ouvrir la liaison Teach / Alimentation

Le capteur a alors été réinitialisé dans sa configuration d'origine (Factory Reset). Le voyant LED et les signaux de sortie correspondent à la situation de détection, c'est-à-dire selon que la matière / l'objet à détecter se trouve dans le champ de détection actif du capteur ou non.

### Test

Cette fonction permet de contrôler le circuit d'automatisme auquel le capteur est connecté.

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au « plus » de l'alimentation et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, en vert/orange, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsions simultanément

La phase de test est abandonnée lorsque la liaison avec le fil Teach / Alimentation est supprimée. Le capteur repasse alors dans l'état programmé antérieurement.



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

## 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

Note importanti / Prima dell'installazione	Pagina	18
Descrizione generale	Pagina	19
Montaggio	Pagina	19
Posa dei cavi	Pagina	19
Collegamento a pin	Pagina	20
Collegamento elettrico	Pagina	20
Filosofia EasyTeach	Pagina	20
Chart EasyTeach	Pagina	20
Regolazione della distanza di commutazione	Pagina	21
Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina	21

## Grazie mille,

per aver deciso di acquistare un prodotto di RECHNER Sensors. Dal 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. 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

### Impiego tipico di LevelMaster XS

Sensore capacitivo per il controllo del livello di prodotti in formato liquido o viscoso, con proprietà adesive e conduttrici.

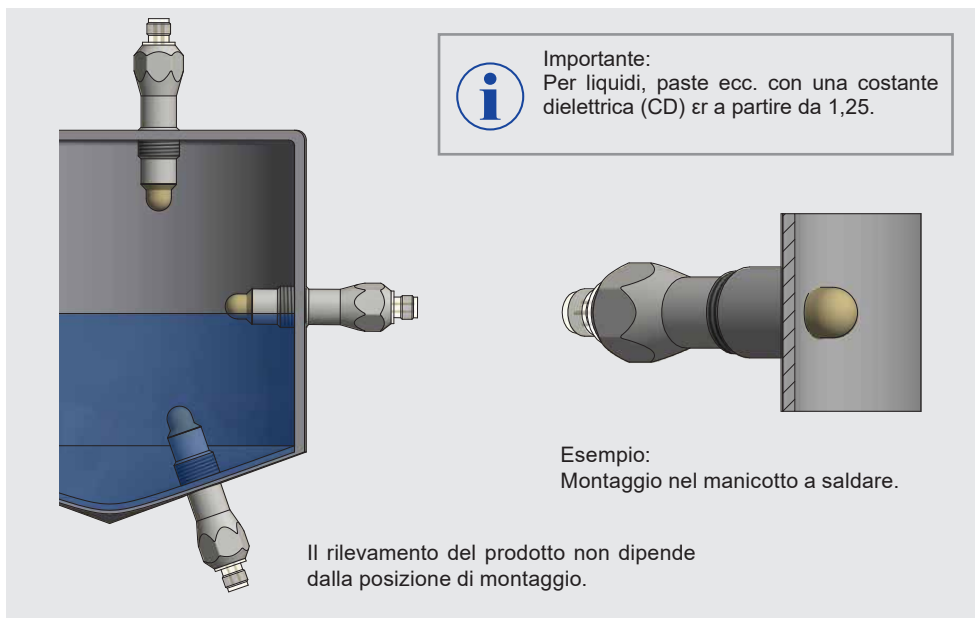
Per la misurazione, questi dispositivi considerano il dielettrico del fluido da rilevare e quindi è importante che nella misurazione la superficie attiva del sensore (= punta PEEK) sia completamente immersa nel prodotto da rilevare.

I sensori sono equipaggiati con la nostra affermata funzione EasyTeach - EasyTeach by Wire (ETW). Ciò rende molto semplice e facile all'utente eseguire la regolazione della sensibilità in base al prodotto da rilevare.

Il LevelMaster rileva in modo affidabile materiali quali ad esempio ketchup, maionese, yogurt, sciroppo, olio, miele, paste, liquidi con sale o acidi.

## Montaggio

Montare e fissare l'apparecchiatura nel posto desiderato. Il sensore può essere montato dall'alto, dal basso o lateralmente. La posizione di montaggio normalmente non è rilevante per una corretta misurazione. L'importante è che la superficie attiva del sensore (punta in PEEK) sporga nel contenitore in modo da essere coperta del prodotto da rilevare.



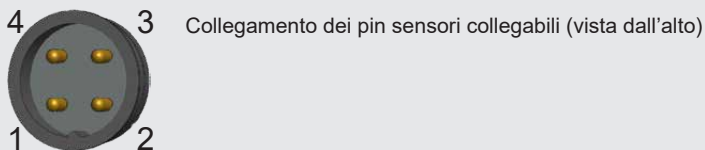
## Posa dei cavi



Linee di controllo dei sensori deve essere posato separatamente o schermato da linee con conduttori pesanti, poiché in casi estremi i picchi di tensione induttivi possono distruggere i sensori nonostante il circuito di protezione integrato. Si consiglia di utilizzare cavi schermati o linee attorcigliate, soprattutto per le lunghe tratte di cavo > 5 m.

Sensori con alta l'intensità del campo vicino, I walkie-talkie ad alta potenza o le sorgenti di rumore nella gamma di frequenza inferiore, ad esempio i trasmettitori a onde lunghe, medie o corte, non devono essere utilizzati in prossimità dei sensori o devono essere adottate misure aggiuntive per evitare un funzionamento errato.

## Collegamento a pin

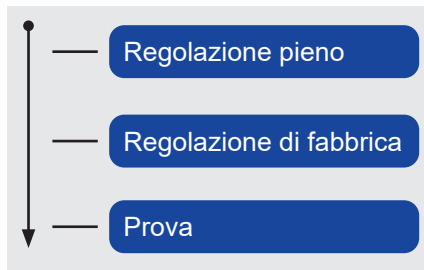


## Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico avviene secondo lo schema qui a fianco. Prestare attenzione ai dati tecnici riportati sulla scheda tecnica.

Serie 701, NPN, normalmente aperta	Serie 701, NPN, normalmente chiusa	Serie 801, PNP, normalmente aperta	Serie 801, PNP, normalmente chiusa

## Filosofia EasyTeach



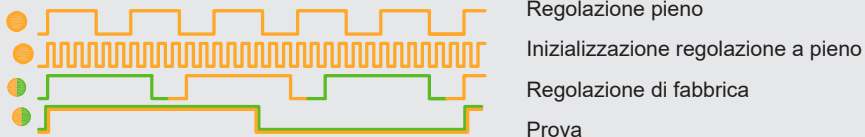
### Regolazione della distanza di commutazione con EasyTeach by Wire (ETW) (dopo di attivare la tensione di alimentazione):

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.

## Chart EasyTeach

La chart 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.

LED / funzione d'uscita: Arancio = A1, Verde = A1



## Regolazione della distanza di commutazione

Alla consegna il sensore è regolato alla sensibilità a rilevare l'acqua, regolazione di fabbrica. Regolazione di fabbrica (Factory Setting)



Durante la regolazione porre attenzione che la zona attiva del sensore sia completamente immersa nel prodotto da rilevare in modo da mantenere il contatto del prodotto e della superficie attiva con il metallo. Non modificare la distanza dal livello di riempimento durante l'impostazione!



### Regolazione a pieno

Nella regolazione completa, la superficie attiva del sensore è completamente circondata dal prodotto da rilevare, in modo che vi sia un contatto tra il prodotto e la superficie attiva fino al metallo.

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione e mantenere il contatto fino a quando il LED arancione lampeggia (uscita 1 pulsante)
- Scollegare il cavo Teach
- Durante il processo di inializzazione il LED arancione lampeggia, con frequenza maggiore (uscita 1 pulsante)

La regolazione a pieno è eseguita quando il LED rimane acceso a luce statica di colore arancio. Adesso il sensore ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

### Regolazione di fabbrica

Il dispositivo può essere facilmente regolato al valore di fabbrica che aveva quando è stato fornito dal produttore.

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita A1 pulsante).
- Scollegare il cavo Teach

La regolazione di fabbrica è stata ripristinata ora il sensore ha la stessa regolazione che aveva alla consegna il segnale dei LED e delle uscite è come quando il materiale/oggetto da rilevare è di fronte all'area attiva del sensore.

### Prova

La modalità di test può essere utilizzata per verificare il sistema di controllo a cui è collegato il sensore.

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita pulsante allo stesso modo)

Per uscire della modalità test scollegare il cavo TEACH (pin 2) dalla tensione d'alimentazione. Il sensore ritorna al valore di regolazione programmato in precedenza.



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

## 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

www.rechner-sensors.com • E: info@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

### 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

### 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

### 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

### 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

### 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