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**

## Is truzioni d’uso
**per sensori capacitivi**
**della serie LevelMaster binario**

DE

## 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 |
| Einstellungen des Schaltabstands | Seite | 4-5 |
| IO-Link | Seite | 5 |
| Elektrischer Anschluss IO-Link | Seite | 6 |
| EasyTeach-Philosophie IO-Link | Seite | 6 |
| Einstellungen des Schaltabstands IO-Link | Seite | 6-7 |
| Wartung, Instandsetzung, Entsorgung | Seite | 7 |


## 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 deutsche Fassung dieser Bedienungsanleitung ist rechtsverbindlich. Übersetzungen in andere Sprachen dienen ausschließlich der Information; im Falle von Abweichungen oder Widersprüchen ist die deutsche Fassung maßgeblich. Die Bedienungsanleitung ist aufzubewahren.

## Symbolerklärungen

Information: Zusätzlicher Hinweis

Handlungsbedarf: Hier ist eine Einstellung oder eine Handlung vorzunehmen

Achtung: Wichtige Information / Sicherheitshinweis

Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch dieser 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.

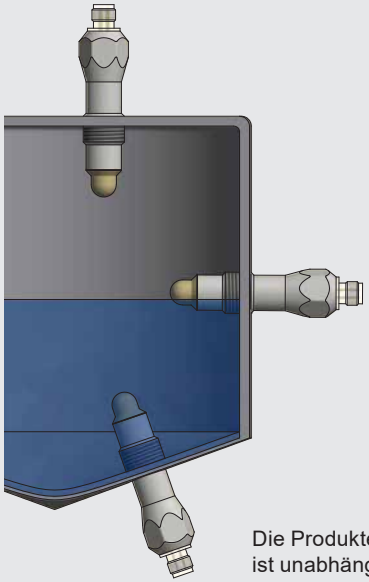
© RECHNER 08/2026 - Printed in Germany
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

## Allgemeine Beschreibung

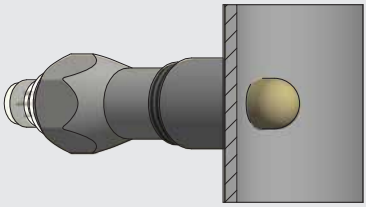
**Typische Anwendung für LevelMaster XS**
Kapazitiver Sensor zur Füllstandskontrolle von Produkten / Medien, in flüssiger und auch zähflüssiger Form, die anhaftende Eigenschaften haben und leitfähig sein können.
Diese Geräte haben für die Messung das Dielektrikum des abzutastenden Mediums im Fokus und 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 Medium sehr einfach und anwenderfreundlich.
Produkte / Medien 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.



Wichtig:
Für Flüssigkeiten, Pasten, etc., mit einer Dielektritrizitätskonstanten (DK) $\varepsilon_r$ ab 1,25.



Beispiel:
Montage in der Einschweißmuffe.

Die Produkterkennung
ist unabhängig von der Einbaulage.

## Verlegung der Leitungen

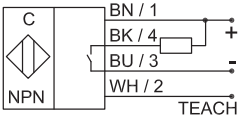
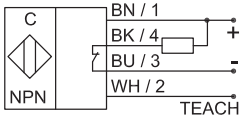
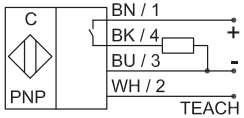
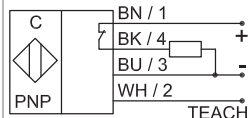
**Steuerleitungen** für die Sensoren sollten getrennt oder abgeschirmt von Hauptstromleitungen verlegt werden, weil induktive Spannungsspitzen im Extremfall die Sensoren trotz eingebauter Schutzbeschaltung zerstören können. Speziell bei längeren Leitungsstrecken > 5 m sind abgeschirmte Kabel oder verdrillte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

Pinbelegung für Sensoren mit Steckervariante (Draufsicht)

## Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß untenstehenden 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 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |





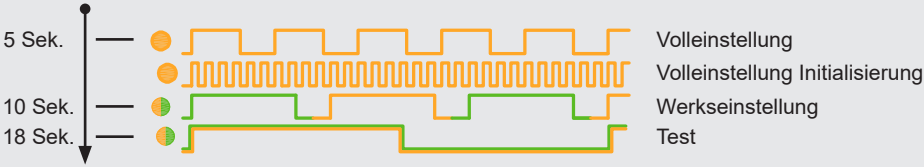




## EasyTeach-Philosophie

**Einstellung des Schaltabstands mit ETW (nach Einschalten der Spannungsversorgung):**
Durch das Aktivieren der Teach-Verbindung (Teach-Litze / Teach-Pin und Versorgungsspannung UB+) wird das EasyTeach-Menü gestartet. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt ist durch das Trennen dieser Verbindung ausgewählt.
Der EasyTeach Chart dient der optischen Menüführung. Sie verdeutlichen das Blinkverhalten der LED und das Takten des Ausgangs bei den verschiedenen Menüpunkten.

Easy Teach Chart: LED / Ausgangsfunktion: Orange = A1, Grün = A1




Beim Auslieferungszustand des Sensors ist die Empfindlichkeit auf Wasser eingestellt - Werkseinstellung.

## Volleinstellung des Schaltabstands

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

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiv halten, bis die LED orange blinkt und Ausgang A1 pulst (nach ca. 5 Sekunden).

- Teach-Verbindung trennen
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs orange mit höherer Frequenz und A1 pulst entsprechend.

## Volleinstellung des Schaltabstands

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

## Werkseinstellung des Schaltabstands

Das Gerät kann einfach wieder in den Auslieferungszustand - Werkseinstellung - zurückversetzt werden.

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiv halten bis die LED abwechselnd grün / orange blinkt und der Ausgang A1 pulst (nach ca. 10 Sekunden).

- Teach-Verbindung trennen

Werkseinstellung ist durchgeführt und der Sensor hat den Auslieferungszustand eingenommen.
Die LED zeigt den Bedämpfungszustand an, dass heißt LED grün kein Medium, LED orange Medium vorhanden.

## Test

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

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiviert halten, bis die LED orange / grün blinkt und der Ausgang A1 gleichzeitig pulsend schaltet. (nach ca. 18 Sekunden).

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

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

## IO-Link

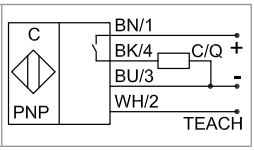
Ist der Sensor mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgestattet, können Sie verschiedene Sensorwerte und Parameter einstellen und auswerten. Um den Sensor im IO-Link Modus zu betreiben, benötigen sie eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link Master). Während der IO-Link Kommunikation ist die Einstellung über EasyTeach nicht möglich.
Weitere Informationen zum Thema IO-Link und die zur Einrichtung des IO-Link Sensors notwendigen IODDS finden Sie unter:
https://www.rechner-sensors.com/dokumentation/io-link

## IO-Link - Interface

| | |
|---|---|
| Device ID: 2d/000002h<br>Vendor ID: 1129d/0469h<br>Baudrate: COM 3 (230.4 kbaud)<br>Revision: 1.1 | Profil: Smart Sensor<br>SIO mode: Yes<br>Port Class: A |

## Elektrischer Anschluss - IO-Link

Serie 801,
PNP,
Schließer

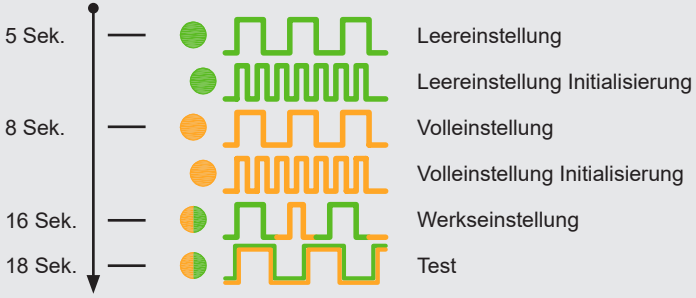



Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß Anschlussbild. Beachten Sie bitte die auf dem Gerät und dem Datenblatt angegebenen technischen Spezifikationen.

## EasyTeach-Philosophie - IO-Link

**Einstellung des Schaltabstands mit ETW (nach Einschalten der Spannungsversorgung):**
Durch das Aktivieren der Teach-Verbindung (Teach-Litze / Teach-Pin und Versorgungsspannung UB+) wird das EasyTeach-Menü gestartet. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt ist durch das Trennen dieser Verbindung ausgewählt.
Der EasyTeach Chart dient der optischen Menüführung. Sie verdeutlichen das Blinkverhalten der LED und das Takten des Ausgangs bei den verschiedenen Menüpunkten.

Easy Teach Chart: LED / Ausgangsfunktion: Orange = A1, Grün = A1




## Einstellung des Schaltabstands - IO-Link

Beim Auslieferungszustand des Sensors ist die Empfindlichkeit auf Wasser eingestellt - Werkseinstellung.

Die EasyTeach-Einstellung bietet die Möglichkeit der Voll- und Leereinstellung.
Mit der Volleinstellung haben Sie die optimale Einstellung für Ihr abzutastenden Medium.
Wenn bei der Ersteinstellung der Behälter nicht gefüllt werden kann, dennoch ein Schutz zur Überfüllung gewährleistet werden muss, stellen Sie das Gerät auf Leereinstellung ein. Nach der ersten Befüllung empfehlen wir die Volleinstellung auf Ihr Medium.

## Leereinstellung des Schaltabstands - IO-Link

Leereinstellung - aktive Fläche des Sensors ist frei, Behälter ist leer

- EasyTeach-Verbindung (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiv halten bis die LED grün blinkt und Ausgang A1 pulst (nach ca. 5 Sekunden).

- Teach-Verbindung trennen
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs mit höherer Frequenz und Ausgang A1 pulst entsprechend.

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 des Schaltabstands - IO-Link

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

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiv halten, bis die LED orange blinkt und Ausgang A1 pulst (nach ca. 8 Sekunden).

- Teach-Verbindung trennen
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs orange mit höherer Frequenz und A1 pulst entsprechend.

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

## Werkseinstellung des Schaltabstands - IO-Link

Das Gerät kann einfach wieder in den Auslieferungszustand - Werkseinstellung - zurückversetzt werden.

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiv halten bis die LED abwechselnd grün / orange blinkt und der Ausgang A1 pulst (nach ca. 16 Sekunden).

- Teach-Verbindung trennen

Werkseinstellung ist durchgeführt und der Sensor hat den Auslieferungszustand eingenommen.
Die LED zeigt den Bedämpfungszustand an, dass heißt LED grün kein Medium, LED orange Medium vorhanden.

## Test - IO-Link

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

- Die Teach-Litze (Pin 2) mit der Versorgungsspannung (UB+) verbinden und aktiviert halten, bis die LED orange / grün blinkt und der Ausgang A1 gleichzeitig pulsend schaltet (nach ca. 18 Sekunden).

Sie verlassen den Testmodus indem Sie die Verbindung mit der Teach-Litze trennen. Der Sensor kehrt 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 | 8 |
| General description | Page | 9 |
| Mounting | Page | 9 |
| Installation of cables | Page | 9 |
| Pin connection | Page | 10 |
| Electrical connection | Page | 10 |
| EasyTeach philosophy | Page | 10 |
| Adjustment of the sensing distance | Page | 10-11 |
| IO-Link | Page | 11 |
| Electrical connection IO-Link | Page | 12 |
| EasyTeach philosophy IO-Link | Page | 12 |
| Adjustment of the sensing distance IO-Link | Page | 12-13 |
| Maintenance, repair, disposal | Page | 13 |


EN

## 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. The German version of this operating manual is legally binding. Translations into other languages are provided for information purposes only; in the event of discrepancies or contradictions, the German version shall prevail. 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 08/2026 - Printed in Germany
All specifications are subject to change without notice.

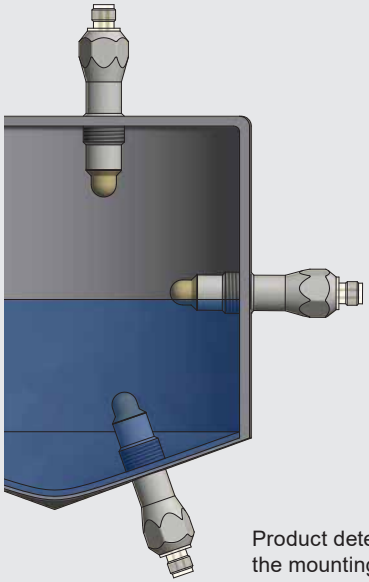
## General description

**Typical application for the LevelMaster XS**
Capacitive sensor for controlling the level of liquid and viscous products / media 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 / media to be detected.
The sensors are equipped with our proven EasyTeach function - EasyTeach by Wire (ETW). The adjustment of the sensitivity on the medium to be recorded is therefore very easy and user-friendly.
Products / media like ketchup, mayonnaise, yoghurt, syrup, oil, honey, pastes and liquids containing salt or acid are reliably detected by the LevelMaster.

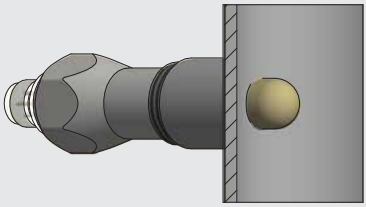


## Mounting

Mount and fix the sensor in the desired position. The sensor 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 medium to be detected when the container is filled.



Important:
For liquids, pastes etc. with a dielectric constant (Dk) $\varepsilon_r$ greater than 1.25.



Example:
Mounting in a welding socket

Product detection is not dependent on the mounting position.

## 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.

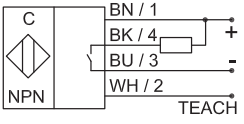
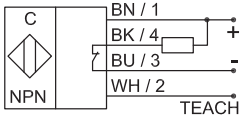
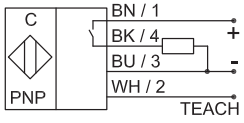
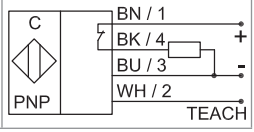
## Pin connection

Pin connection for pluggable sensors (top view)

## Electrical connection

EN

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 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |





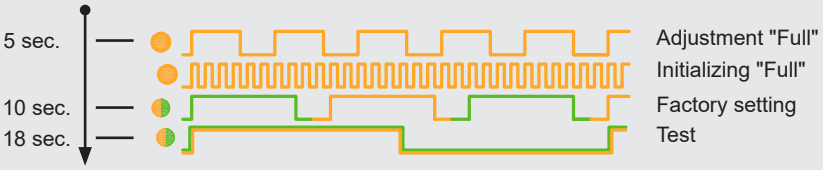




## EasyTeach philosophy

**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.
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.

Easy Teach Chart: LED / output function: Orange = A1, Green = A1




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

## Full adjustment of the operating distance

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

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage (UB+) and hold it until the LED flashes orange and output A1 pulsates (after approx. 5 seconds).

- Disconnect the Teach wire
- The LED flashes orange with higher frequency and A1 pulsates accordingly during the initialisation process.

## Full adjustment of the operating distance

Lights up orange constantly - The sensor is adjusted to the necessary sensitivity for medium detection. The switching hysteresis is automatically calculated.

## Factory reset of the operating distance

The sensor can easily be readjusted as follows to its delivered state - Factory setting.

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage (UB+) and hold it until the LED flashes green / orange alternately and the output A1 pulsates accordingly (after approx. 10 seconds).

- Disconnect the Teach wire

A factory reset is carried out and the sensor is in its original delivered state. The LED indicates the damping status: a green LED means no medium is present, whilst an orange LED means a medium is present.

## 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 (UB+) and hold it until the LED is flashes orange / green and the output pulsates at the same time (after approx. 18 seconds)

Leave the “Test” mode by disconnecting the Teach wire from the supply voltage (UB+). 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.

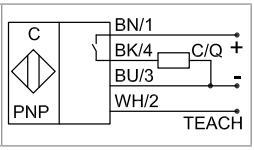
## IO-Link

If the sensor is equipped with an IO-Link interface, you can set and evaluate various sensor values and parameters. To operate the sensor in IO-Link mode, you will need an IO-Link-compatible module (IO-Link master). Settings cannot be adjusted via EasyTeach whilst IO-Link communication is in progress.
Further information on IO-Link and the IODDS required to set up the IO-Link sensor can be found at:
https://www.rechner-sensors.com/dokumentation/io-link

## IO-Link - Interface

| | |
|---|---|
| Device ID: 2d/000002h<br>Vendor ID: 1129d/0469h<br>Baudrate: COM 3 (230.4 kbaud)<br>Revision: 1.1 | Profil: Smart Sensor<br>SIO mode: Yes<br>Port Class: A |

## Electrical connection - IO-Link

| | |
|---|---|
| Series 801, PNP, normally open |  |



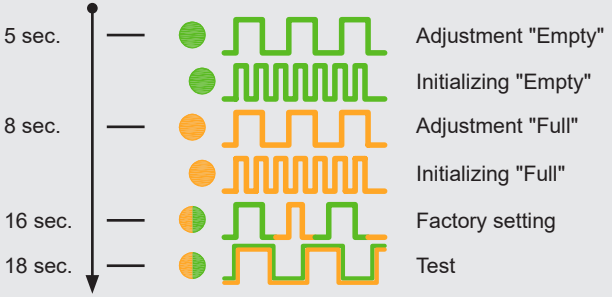
The electrical connection should be made according to the connection diagram. Please observe the technical specifications provided on the device and the data sheet.

## EasyTeach philosophy - IO-Link

EN

**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.
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 - IO-Link

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

The EasyTeach adjustment provides the possibility for full or empty adjustment. With the full adjustment, you have the optimal adjustment for the medium you are scanning. If the container cannot be filled during the initial setup but overfill protection is still required, set the sensor to the empty adjustment. After the first filling, we recommend setting it to the full adjustment for your medium.

## Empty adjustment of the sensing distance - IO-Link

Empty adjustment – the sensor's active surface is free, the container is empty

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage (UB+) and hold it until the LED flashes green and output A1 pulsates (after approx. 5 seconds).

- Disconnect the Teach wire
- The LED flashes green with higher frequency and A1 pulsates accordingly during the initialisation process.

Lights up green constantly - The sensor is adjusted to the necessary sensitivity for medium detection. The switching hysteresis is automatically calculated.
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 of the operating distance - IO-Link

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

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage (UB+) and hold it until the LED flashes orange and output A1 pulsates (after approx. 8 seconds).

- 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 medium detection. The switching hysteresis is automatically calculated.

## Factory reset of the operating distance - IO-Link

The sensor can easily be readjusted as follows to its delivered state - Factory setting.

- Connect the Teach wire (Pin 2) to the supply voltage (UB+) and hold it until the LED flashes green / orange alternately and the output A1 pulsates accordingly (after approx. 16 seconds).

- Disconnect the Teach wire

A factory reset is carried out and the sensor is in its original delivered state. The LED indicates the damping status: a green LED means no medium is present, whilst an orange LED means a medium is present.

## Test - IO-Link

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 (UB+) and hold it until the LED is flashes orange / green and the output pulsates at the same time (after approx. 18 seconds)

Leave the “Test” mode by disconnecting the Teach wire from the supply voltage (UB+). 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 | 14 |
| Descripción general | Página | 15 |
| Montaje | Página | 15 |
| Instalación de cables | Página | 15 |
| Conexión de pines | Página | 16 |
| Conexión eléctrica | Página | 16 |
| Filosofía EasyTeach | Página | 16 |
| Ajuste de la distancia de conmutación | Página | 16-17 |
| IO-Link | Página | 17 |
| Conexión eléctrica - IO-Link | Página | 18 |
| Filosofía EasyTeach- IO-Link | Página | 18 |
| Ajuste de la distancia de conmutación- IO-Link | Página | 18-19 |
| Mantenimiento, Reparación, Eliminación de desechos | Página | 19 |


ES

## 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. La versión alemana de este manual de instrucciones es jurídicamente vinculante. Las traducciones a otros idiomas se facilitan únicamente con fines informativos; en caso de discrepancias o contradicciones, prevalecerá la versión alemana. Las instrucciones de operación deben conservarse para futuras consultas.

## Declaración de los símbolos

Información: Nota adicional

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

¡Cuidado!: Información importante / aviso de seguridad

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 08/2026 - Printed in Germany
Se reserva el derecho a efectuar errores y modificaciones sin previo aviso.

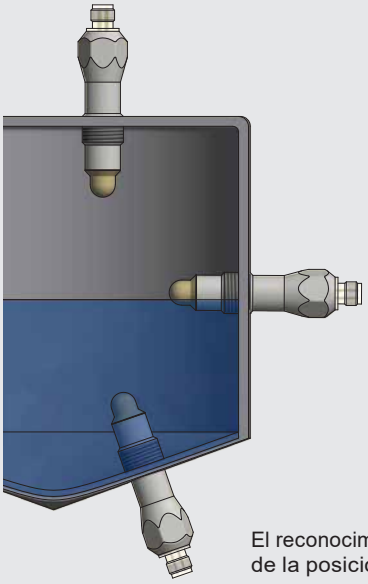
## Descripción general

**Aplicación típica del LevelMaster XS**
Sensor capacitivo para el control del nivel de productos / medios 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). Con esto, el ajuste de la sensibilidad al medio que se va a detectar es muy fácil y fácil de usar. Los productos / medios como, por ejemplo, kétchup, mayonesa, yogur, jarabe, aceite, miel, pastas, líquidos con porcentajes de sal o ácidos son reconocidos con fiabilidad por el LevelMaster.

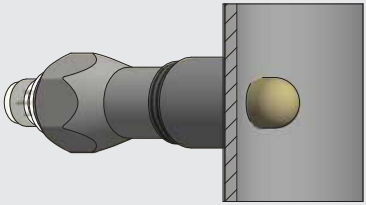
## Montaje

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 esta lleno.





Importante:
Para líquidos, pastas, etc., con constantes dieléctricas εr a partir de 1,25.



Ejemplo:
Montaje del manguito de soldadura.

El reconocimiento del producto es independiente de la posición de montaje.

## Instalación de cables

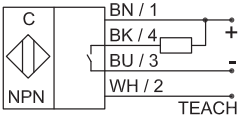
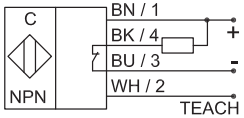
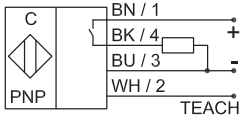
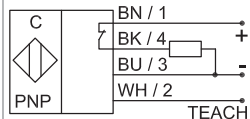
**Los cables de conexión** de los sensores deben ser tendidas por separado o apantalladas de los cables de corriente principales, ya que las puntas de corriente inductiva podrían destruir a los sensores en casos extremos, a pesar de llevar circuitos protectores incorporados. Especialmente en las líneas 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 de pines para sensores enchufables (vista desde arriba)

## Conexión eléctrica

La conexión eléctrica se realiza según los diagramas de conexión que se muestran a continuación. 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 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |





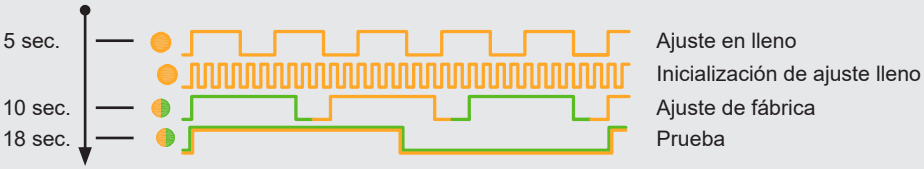




## Filosofía EasyTeach

**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.
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.

Chart Easy Teach: LED / función de salida: Naranja = A1, Verde = A1




El sensor se entrega con la sensibilidad ajustada al agua. Restablecer ajuste de fábrica

## Ajuste en lleno de la distancia de conmutación

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

- Conectar el hilo Teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED naranja se ilumine de form intermitente y la salida A1 esté activa (al cabo de unos 5 segundos).

## Ajuste en lleno de la distancia de conmutación

- 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 cuanto 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 de la distancia de conmutación

El sensor puede ser ajustado a los parámetros de fábrica.

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja-verde y la salida A1 pulse (al cabo de unos 10 segundos).

- Desconectar el hilo Teach

Se ha restablecido el ajuste de fábrica y el sensor está tal y como fue suministrado. El LED indica el estado de amortiguación: si el LED está en verde, no hay medio; si está en naranja, hay medio.

## Prueba

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

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja-verde y al mismo tiempo la salida conmuta con impulsos (al cabo de unos 18 segundos).

Se abandona el modo prueba 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.

## IO-Link

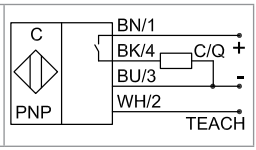
Si el sensor está equipado con una interfaz IO-Link, podrá configurar y evaluar diversos valores y parámetros del sensor. Para utilizar el sensor en modo IO-Link, necesitará un módulo compatible con IO-Link (maestro IO-Link). Durante la comunicación IO-Link, no es posible realizar ajustes a través de EasyTeach. Encontrará más información sobre IO-Link y los IODDS necesarios para la configuración del sensor IO-Link en:
https://www.rechner-sensors.com/dokumentation/io-link

## IO-Link - Interface

| | |
|---|---|
| Device ID: 2d/000002h<br>Vendor ID: 1129d/0469h<br>Baudrate: COM 3 (230.4 kbaud)<br>Revision: 1.1 | Profil: Smart Sensor<br>SIO mode: Yes<br>Port Class: A |

ES

## Conexión eléctrica - IO-Link

| | |
|---|---|
| Serie 801, PNP, normalmente abierta |  |

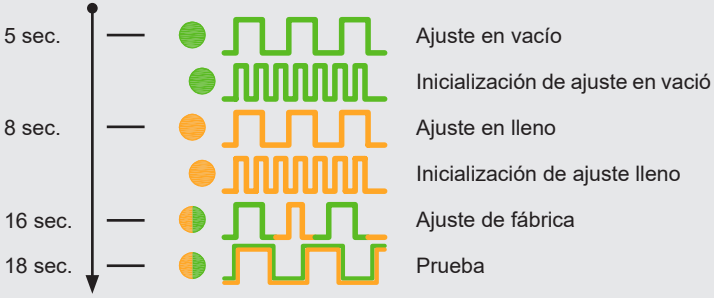


La conexión eléctrica se realiza de acuerdo con el diagrama de conexión. Por favor, tenga en cuenta las especificaciones técnicas descritas en el sensor y en la hoja de características.

## Filosofía EasyTeach - IO-Link

**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.
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.

Chart Easy Teach: LED / función de salida: Naranja = A1, Verde = A1





## Ajuste de la distancia de conmutación - IO-Link

El sensor se entrega con la sensibilidad ajustada al agua. Restablecer ajuste de fábrica
El ajuste EasyTeach ofrece la posibilidad de hace el ajuste lleno o vacío.
Con el ajuste de «lleno», dispondrá de la configuración óptima para el producto que va a medir. Si durante el ajuste inicial no es posible llenar el depósito, pero es necesario garantizar la protección contra el sobrellenado, ajuste el dispositivo a la posición «vacío». Tras el primer llenado, le recomendamos que seleccione el ajuste de «lleno» para su producto.

## Ajuste en vació de la distancia de conmutación - IO-Link

Ajuste en vacío: la superficie activa del sensor está libre, el depósito está vacío
- Conectar el hilo Teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED verde se ilumine de form intermitente y la salida A1 esté activa (al cabo de unos 5 segundos).

- 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 cuanto el LED verde se ilumina permanentemente. 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.

ES

## Ajuste en lleno de la distancia de conmutación - IO-Link

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

- Conectar el hilo Teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED naranja se ilumine de form intermitente y la salida A1 esté activa (al cabo de unos 8 segundos).

- 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 cuanto 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 de la distancia de conmutación - IO-Link

El sensor puede ser ajustado a los parámetros de fábrica.

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja-verde y la salida A1 pulse (al cabo de unos 16 segundos).

- Desconectar el hilo Teach

Se ha restablecido el ajuste de fábrica y el sensor está tal y como fue suministrado. El LED indica el estado de amortiguación: si el LED está en verde, no hay medio; si está en naranja, hay medio.

## Prueba - IO-Link

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

- Conectar el hilo teach (Pin 2) con la tensión de alimentación (UB+) y mantenerlo hasta que el LED se ilumine de forma intermitente naranja-verde y al mismo tiempo la salida conmuta con impulsos (al cabo de unos 18 segundos).

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 | 20 |
| Description générale | Page | 21 |
| Montage | Page | 21 |
| Installation des câbles | Page | 21 |
| Brochage des capteurs avec connecteur | Page | 22 |
| Raccordements électriques | Page | 22 |
| Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach | Page | 22 |
| Réglage de la distance de commutation | Page | 22-23 |
| IO-Link | Page | 23 |
| Raccordements électriques - IO-Link | Page | 24 |
| Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach - IO-Link | Page | 24 |
| Réglage de la distance de commutation - IO-Link | Page | 24-25 |
| Maintenance, dépannage, mise au rebut | Page | 25 |


## 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. La version allemande de cette notice d'utilisation fait foi juridiquement. Les traductions dans d'autres langues sont fournies uniquement à titre d'information ; en cas de divergences ou de contradictions, la version allemande prévaut. Cette notice d'utilisation est à conserver pour de futures consultations.

## Explication des symboles

Information : Indication complémentaire

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

Attention : Information importante / information de sécurité

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.

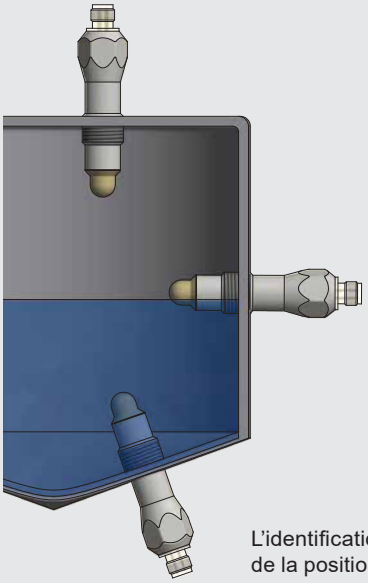
© RECHNER 08/2026 - Printed in Germany
Sous réserve d'erreurs et modifications sans préavis.

## Description générale

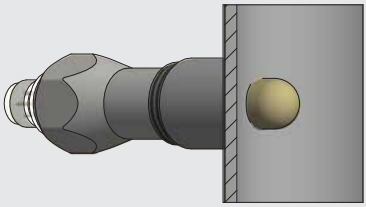
**Utilisation typique pour LevelMaster XS**
Capteur capacitif de contrôle de niveau de produits / média, aussi bien liquides que visqueux, présentant des propriétés adhésives et pouvant être conducteurs.
Pour réaliser les mesures, ces appareils se focalisent sur le diélectrique de la matière à contrôler. Par conséquent, il est important que la face active du capteur (= pointe en PEEK) soit totalement immergée dans le produit / média à détecter.
Les capteurs sont équipés de notre fonction EasyTeach – EasyTeach par fil (ETW) éprouvée. Ainsi, le réglage de la sensibilité pour le média à détecter est très simple et convivial. LevelMaster identifie efficacement des produits / média 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.



Remarque importante :
Pour des liquides, des pâtes, etc. avec des constantes diélectriques (DK) εr supérieures à 1,25.



Exemple:
Montage dans le manchon à souder.

L'identification du produit est indépendante de la position de montage.

## Installation des câbles

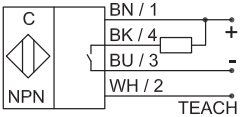
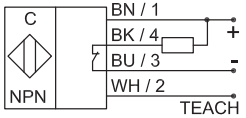
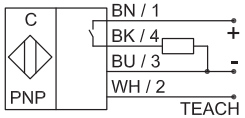
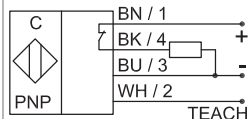
**Les câbles de liaison** des Capteurs doivent être séparés des câbles de puissance ou être blindés. Dans le cas contraire des pointes de tension induites pourraient conduire au mauvais fonctionnement voire à la détérioration des capteurs, malgré leurs circuits de protection internes. Pour des liaisons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

Le raccordement électrique s'effectue conformément aux schémas de raccordement ci-dessous. 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 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |







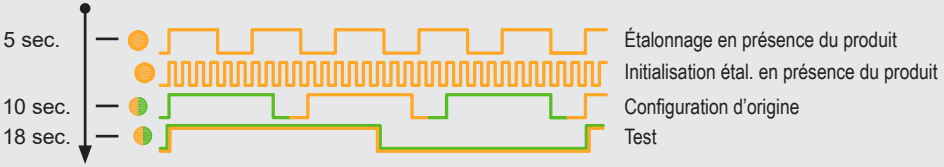


FR

## 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.
Le Chart 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.

Chart Easy Teach: LED / fonction de sortie : Orange = A1, Vert = A1




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

## Étalonnage en présence du produit de la distance de commutation

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 média et la surface active jusqu'au métal.
- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, en orange, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsion. (après environ 5 secondes).

## Étalonnage en présence du produit de la distance de commutation

- Ouvrir la liaison fil Teach et d'alimentation
- Pendant la phase d‘auto-apprentissage, le voyant LED clignote en orange, 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 de la distance de commutation

Le capteur peut être, de manière simple, remis dans sa configuration d‘origine.

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) 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 (après environ 10 secondes).

- Ouvrir la liaison fil Teach et d'alimentation

Le capteur a alors été réinitialisé dans sa configuration d‘origine. La LED indique l'état de l'atténuation : si la LED est verte, cela signifie qu'il n'y a pas de produit ; si elle est orange, cela signifie qu'il y a du produit.

## Test

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

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) 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. (après environ 18 secondes).

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.

## IO-Link

Si le capteur est équipé d'une interface IO-Link, vous pouvez régler et analyser différentes valeurs de mesure et différents paramètres. Pour faire fonctionner le capteur en mode IO-Link, vous avez besoin d'un module compatible IO-Link (maître IO-Link). Pendant la communication IO-Link, le réglage via EasyTeach n'est pas possible.

Pour plus d'informations sur IO-Link et les IODDS nécessaires à la configuration du capteur IO-Link, rendez-vous sur :
https://www.rechner-sensors.com/dokumentation/io-link

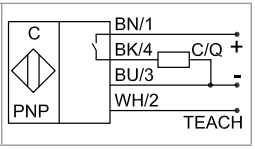
## IO-Link - Interface

| | |
|---|---|
| Device ID: 2d/000002h<br>Vendor ID: 1129d/0469h<br>Baudrate: COM 3 (230.4 kbaud)<br>Revision: 1.1 | Profil: Smart Sensor<br>SIO mode: Yes<br>Port Class: A |

FR

## Raccordements électriques - IO-Link

Série 801,
PNP,
Fermeture

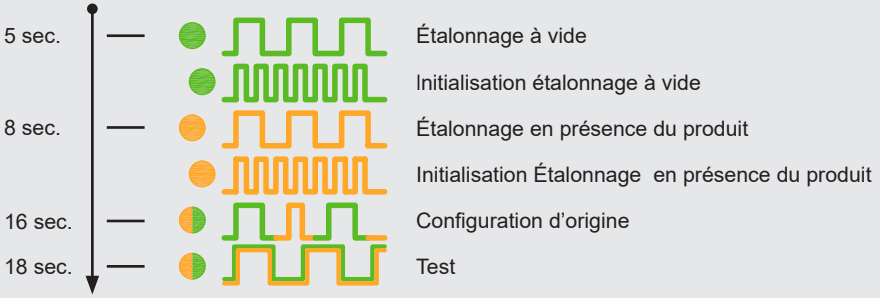



Le raccordement électrique se fait conformément au schéma de raccordement.
Les spécifications techniques indiquées sur le capteur et dans sa notice technique sont à respecter.

## Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach - IO-Link

**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.
Le Chart 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.

Chart Easy Teach: LED / fonction de sortie : Orange = A1, Vert = A1




FR

## Étalonnage de la distance de commutation - IO-Link

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

Le réglage EasyTeach permet de choisir entre le mode « présence du produit » et le mode « présence du produit ». Le mode « présence du produit » vous offre le réglage optimal pour le produit à détecter. Si, lors de la première mise en service, le réservoir ne peut pas être rempli mais qu'une protection contre le débordement doit tout de même être assurée, réglez l'appareil sur le mode « vide ». Après le premier remplissage, nous vous recommandons de régler l'appareil sur le mode « présence du produit » adapté à votre produit.

## Étalonnage à vide de la distance de commutation - IO-Link

Étalonnage à vide - la surface active du capteur est libre, le réservoir est vide

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, en vert, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsion. (après environ 5 secondes).

- Ouvrir la liaison fil Teach et d'alimentation
- Pendant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en orange, avec une fréquence élevée, et la sortie A1 délivre des impulsions correspondantes

La phase d'auto-apprentissage à vide est achevée lorsque le voyant LED reste allumé en vert en continu. 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 de la distance de commutation - IO-Link

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 tension d'alimentation (UB+) et le maintenir dans cette position jusqu'au clignotement, en orange, du voyant LED et jusqu'à ce que la sortie A1 délivre des impulsion. (après environ 8 secondes).

- Ouvrir la liaison fil Teach et d'alimentation
- Pendant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en orange, 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 de la distance de commutation - IO-Link

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

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) 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 (après environ 16 secondes).

- Ouvrir la liaison fil Teach et d'alimentation

Le capteur a alors été réinitialisé dans sa configuration d'origine (Factory Reset). La LED indique l'état de l'atténuation : si la LED est verte, cela signifie qu'il n'y a pas de produit ; si elle est orange, cela signifie qu'il y a du produit.

## Test - IO-Link

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

- Connecter le fil Teach (Broche 2) au tension d'alimentation (UB+) 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. (après environ 18 secondes).

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 | 26 |
| Descrizione generale | Pagina | 27 |
| Montaggio | Pagina | 27 |
| Posa dei cavi | Pagina | 27 |
| Collegamento a pin | Pagina | 28 |
| Collegamento elettrico | Pagina | 28 |
| Filosofia EasyTeach | Pagina | 28 |
| Regolazione della distanza di commutazione | Pagina | 28-29 |
| IO-Link | Pagina | 29 |
| Collegamento elettrico - IO-Link | Pagina | 30 |
| Filosofia EasyTeach - IO-Link | Pagina | 30 |
| Regolazione della distanza di commutazione - IO-Link | Pagina | 30-31 |
| Manutenzione, riparazione, smaltimento | Pagina | 31 |


## Grazie mille,

per aver deciso di acquistare un prodotto 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. La versione tedesca del presente manuale d'uso è giuridicamente vincolante. Le traduzioni in altre lingue sono fornite esclusivamente a scopo informativo; in caso di divergenze o contraddizioni, prevarrà la versione tedesca. Si prega di conservare il manuale di istruzioni per future consultazioni.

IT

## Spiegazioni dei simboli

Informazione: Avvertenza supplementare

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

Attenzione: Informazione importante / avvertenza di sicurezza

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.

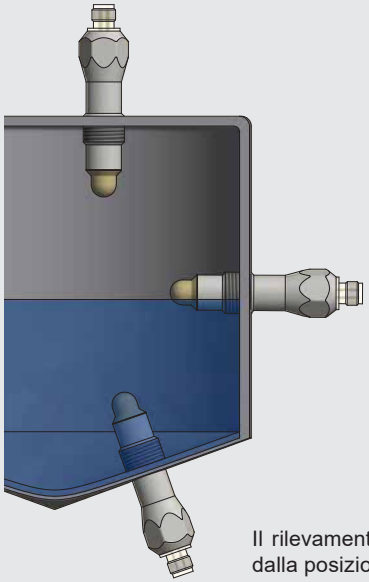
© RECHNER 08/2026 - Printed in Germany
Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso.

## Descrizione generale

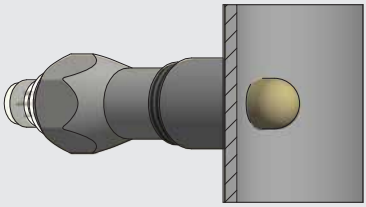
**Impiego tipico di LevelMaster XS**
Sensore capacitivo per il controllo del livello di prodotti / mezzi in formato liquido o viscoso, con proprietà adesive e conduttrici.
Per la misurazione, questi dispositivi considerano il dielettrico del fluido da rilevare e quindi è importante che nella misurazione la superficie attiva del sensore (= punta PEEK) sia completamente immersa nel prodotto / mezzo da rilevare.
I sensori sono equipaggiati con la nostra affermata funzione EasyTeach - EasyTeach by Wire (ETW). In questo modo, la regolazione della sensibilità sul mezzo da rilevare è molto semplice e conveniente per l'utente. Prodotti/mezzi come ketchup, maionese, yogurt, sciroppo, olio, miele, paste, liquidi con contenuto di sale o acido vengono rilevati in modo affidabile dal LevelMaster.

## 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.



Importante:
Per liquidi, paste ecc. con una costante dielettrica (CD) εr a partire da 1,25.



Esempio:
Montaggio nel manicotto a saldare.

Il rilevamento del prodotto non dipende dalla posizione di montaggio.

## Posa dei cavi

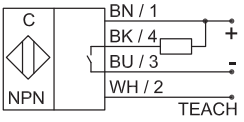
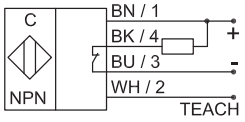
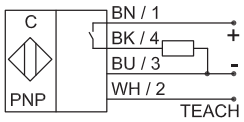
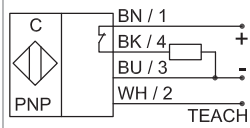
Linee di controllo dei sensori deve essere posato separatamente o schermato da linee con conduttori pesanti, poiché in casi estremi i picchi di tensione induttivi possono distruggere i sensori nonostante il circuito di protezione integrato. Si consiglia di utilizzare cavi schermati o linee attorcigliate, soprattutto per le lunghe tratte di cavo > 5 m.
Sensori con alta l'intensità del campo vicino,l 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 dei pin sensori collegabili (vista dall'alto)

## Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico avviene secondo gli schemi di collegamento riportati di seguito. Prestare attenzione ai dati tecnici riportati sulla scheda tecnica.

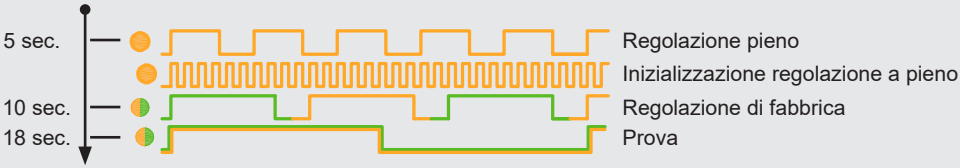
| Serie 701, NPN, normalmente aperta | Serie 701, NPN, normalmente chiusa | Serie 801, PNP, normalmente aperta | Serie 801, PNP, normalmente chiusa |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |



## 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.
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.

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




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

## Regolazione pieno della distanza di commutazione

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

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED arancione lampeggia (uscita 1 pulsante) (dopo circa 5 secondi).

## Regolazione pieno della distanza di commutazione

- Scollegare il cavo Teach
- Durante il processo di inizializzazione 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 medio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

## Regolazione di fabbrica della distanza di commutazione

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 (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita A1 pulsante). (dopo circa 10 secondi).

- Scollegare il cavo Teach

La regolazione di fabbrica è stata ripristinata ora il sensore ha la stessa regolazione che aveva alla consegna. Il LED indica lo stato di attenuazione: se il LED è verde, non è presente alcun medio; se il LED è arancione, è presente un medio.

## Test

La modalità di prova 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 (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita pulsante allo stesso modo) (dopo circa 18 secondi).

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

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

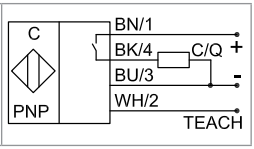
## IO-Link

Se il sensore è dotato di un'interfaccia IO-Link, è possibile impostare e valutare diversi valori e parametri del sensore. Per utilizzare il sensore in modalità IO-Link, è necessario un modulo compatibile con IO-Link (master IO-Link). Durante la comunicazione IO-Link non è possibile effettuare impostazioni tramite EasyTeach.
Per ulteriori informazioni su IO-Link e sugli IODDS necessari per la configurazione del sensore IO-Link, consultare:
https://www.rechner-sensors.com/dokumentation/io-link

## IO-Link - Interface

| | |
|---|---|
| Device ID: 2d/000002h<br>Vendor ID: 1129d/0469h<br>Baudrate: COM 3 (230.4 kbaud)<br>Revision: 1.1 | Profil: Smart Sensor<br>SIO mode: Yes<br>Port Class: A |

## Collegamento elettrico - IO-Link

| | |
|---|---|
| Serie 801, PNP, normalmente aperta |  |

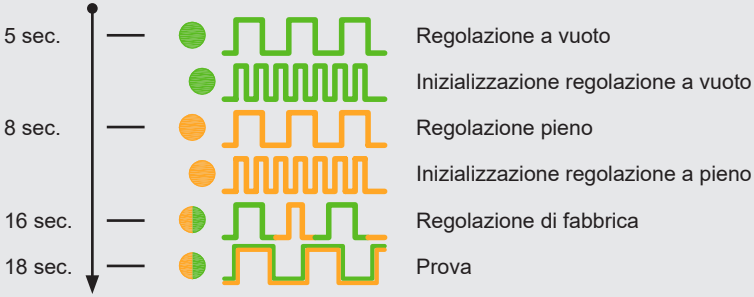


Il collegamento elettrico avviene secondo lo schema di collegamento.
Prestare attenzione ai dati tecnici riportati sulla scheda tecnica.

## Filosofia EasyTeach - IO-Link

**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.
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.

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





IT

## Regolazione della distanza di commutazione - IO-Link

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

L'impostazione EasyTeach offre la possibilità di impostare la regolazione a pieno o a vuoto. La modalità "pieno" garantisce l'impostazione ottimale per il prodotto da dosare. Se durante la prima configurazione non è possibile riempire il serbatoio, ma è comunque necessario garantire una protezione contro il traboccamento, impostare l'apparecchio sulla modalità "vuoto". Dopo il primo riempimento, si consiglia di impostare la modalità "pieno" in base al prodotto utilizzato.

## Regolazione a vuoto della distanza di commutazione - IO-Link

Regolazione a vuoto - La superficie attiva del sensore è libera, il contenitore è vuoto

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED verde lampeggia (uscita 1 pulsante) (dopo circa 5 secondi).

- Scollegare il cavo Teach
- Durante il processo di inizializzazione il LED verde lampeggia, con frequenza maggiore (uscita 1 pulsante)

La regolazione a pieno è eseguita quando il LED rimane acceso a luce statica di colore verde. Con questa regolazione il sensore avrà la massima sensibilità compatibile con il tipo di montaggio effettuato. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente

## Regolazione pieno della distanza di commutazione - IO-Link

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

- Collegare il cavo Teach (Pin 2) alla tensione d'alimentazione (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED arancione lampeggia (uscita 1 pulsante) (dopo circa 8 secondi).

- Scollegare il cavo Teach
- Durante il processo di inizializzazione 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 medio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

## Regolazione di fabbrica della distanza di commutazione - IO-Link

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 (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita A1 pulsante). (dopo circa 10 secondi).

- Scollegare il cavo Teach

La regolazione di fabbrica è stata ripristinata ora il sensore ha la stessa regolazione che aveva alla consegna. Il LED indica lo stato di attenuazione: se il LED è verde, non è presente alcun medio; se il LED è arancione, è presente un medio.

## Prova - IO-Link

La modalità di prova 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 (UB+) e mantenere il contatto fino a quando il LED non lampeggia alternativamente verde / arancione (uscita pulsante allo stesso modo) (dopo circa 18 secondi).

Per uscire della modalità test scollegare il cavo TEACH (pin 2) dalla tensione d'alimentazione. Il sensore ritorna al valore di regolazione progammato 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: support@rechner-sensors.de

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

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

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

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

# 79002199