

EasyMount P3

EasyTeach

**RECHNER
SENSORS**

Bedienungsanleitung · Adjustment instructions
Instrucciones · Notice d'utilisation · Istruzioni



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.

Important Note:

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.

Nota importante:

Estas instrucciones de servicio deben leerse y respetarse escrupulosamente antes de la puesta en marcha. Sólo las personas que conozcan perfectamente las instrucciones de servicio y las normas en vigor sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes pueden manejar, mantener y poner en marcha los aparatos. La eliminación del número de serie y las modificaciones realizadas en el aparato o el uso indebido del mismo provocan la pérdida de la garantía. Las representaciones gráficas pueden variar dependiendo del modelo. Las instrucciones de operación deben conservarse para futuras consultas.

Remarques importantes:

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

Nota importante:

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

© RECHNER 03/2021 - Printed in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

All specifications are subject to change without notice.

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

Sous réserve d'erreurs et modifications sans préavis.

Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso.

DEUTSCH	Wichtige Hinweise	Seite	2
	Inhaltsverzeichnis	Seite	3
	Erste Schritte	Seite	6
	Allgemeine Beschreibung	Seite	7
	Montage / Pinbelegung	Seite	7
	Elektrischer Anschluss	Seite	8
	Verlegung der Leitungen	Seite	8
	Vorwahl der Ausgangsfunktion	Seite	9-10
	EasyTeach-Philosophie	Seite	10-11
	EasyTeach Chart	Seite	11
	Einstellungen ETW	Seite	12-13
	Einstellungen ETM	Seite	14-15
	Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	Seite	15
	ENGLISH	Important notes	Page
Table of contents		Page	3
First steps		Page	18
General description		Page	19
Montage / Pin connection		Page	19
Electrical connection		Page	20
Installation of cables		Page	20
Prefix of the output function		Page	21-22
EasyTeach philosophy		Page	22-23
EasyTeach-Chart		Page	23
Adjustment ETW		Page	24-25
Adjustment ETM		Page	26-27
Maintenance, repair, disposal	Page	27	
ESPAÑOL	Notas importantes	Página	2
	Índice	Página	3
	Primeros pasos	Página	30
	Descripción general	Página	31
	Montaje / Asignación de pines	Página	31
	Conexión eléctrica	Página	32
	Colocación los cables	Página	32
	Preselección de la función de salida	Página	33-34
	Filosofía EasyTeach	Página	34-35
	EasyTeach-Chart	Página	35
	Ajuste ETW	Página	36-37
	Ajuste ETM	Página	38-39
	Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos	Página	39
	FRANÇAIS	Remarques importantes	Page
Table des matières		Page	3
Premières étapes		Page	42
Description générale		Page	43
Montage / Brochage des capteurs avec connecteur		Page	43
Raccordement électrique		Page	44
Installation des câbles		Page	44
Présélection des fonctions de sortie		Page	45-46
Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach		Page	46-47
Charts EasyTeach		Page	47
Auto-apprentissage ETW		Page	48-49
Auto-apprentissage ETM		Page	50-51
Maintenance, Réparation, Mise au rebut		Page	51
ITALIANO	Noti importanti	Pagina	2
	Indice	Pagina	3
	Primi passi	Pagina	54
	Descrizione generale	Pagina	55
	Montaggio / Collegamento dei pin	Pagina	55
	Collegamento elettrico	Pagina	56
	Posa dei cavi	Pagina	56
	Preselezione della funzione di uscita	Pagina	57-58
	Filosofia EasyTeach	Pagina	58-59
	EasyTeach-Chart	Pagina	59
	Impostazione ETW	Pagina	60-61
	Impostazione ETM	Pagina	62-63
	Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina	63

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise	Seite.....2
Inhaltsverzeichnis	Seite.....3
Erste Schritte	Seite.....6
Allgemeine Beschreibung	Seite.....7
Montage / Pinbelegung	Seite.....7
Elektrischer Anschluss	Seite.....8
Verlegung der Leitungen	Seite.....8
Vorwahl der Ausgangsfunktion	Seite.....9-10
EasyTeach-Philosophie	Seite..... 10-11
EasyTeach Chart	Seite..... 11
Einstellungen ETW	Seite.....12-13
Einstellungen ETM	Seite.....14-15
Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	Seite..... 15

Vielen Dank,

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

DE

Symbolerklärungen



Information: Zusätzlicher Hinweis



Achtung: Wichtige Information / Sicherheitshinweis



Handlungsbedarf: Hier ist eine Einstellung oder eine Handlung vorzunehmen

Vor der Installation



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

Allgemeine Beschreibung

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

Mit den kapazitiven Sensoren können z.B. Elektronik-Schaltungen oder SPS-Steuerungen direkt angesteuert werden.



DE

Montage



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



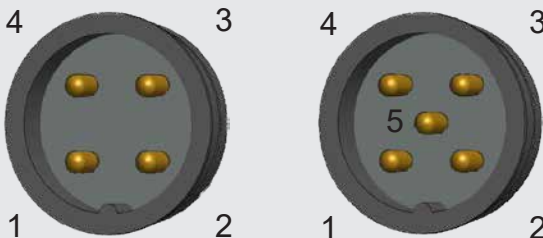
Wasserdicht
IP67 nach IEC 60529

Die EasyMount Serie ist zur einfachen Montage konzipiert.

- Einfaches Anschrauben an Halterungen oder Behältern / 4 x M3
- Durch Ankleben an die Behälterwand

Pinbelegung

Pinbelegung für Sensoren mit Steckervariante (Draufsicht)



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

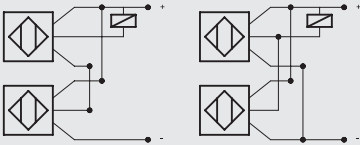
Elektrischer Anschluss

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

3-Draht DC NPN

Reihenschaltung

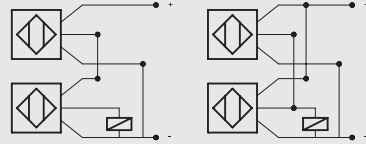
Parallelschaltung



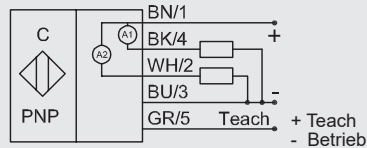
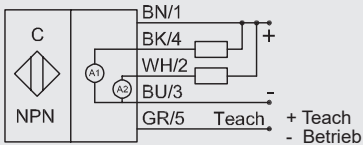
3-Draht DC PNP

Reihenschaltung

Parallelschaltung



Elektrischer Anschluss EasyTeach by Wire (ETW)

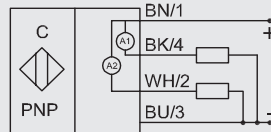
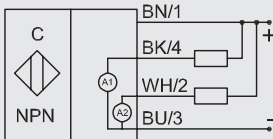


Bei allen Ausfuhungen mit EasyTeach by Wire Funktion, gibt es zwei Modi:

Verbindet man den Teacheingang mit UB+, ist der Teach-Modus aktiviert.

Verbindet man den Teacheingang mit GND, ist das Gerät im Betriebsmodus.

Elektrischer Anschluss EasyTeach by Magnet (ETM)



Achtung:

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

Verlegung der Leitungen

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

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

Vorwahl der Ausgangsfunktionen (Antivalent / 2 x Schließer / 2 x Öffner)

Geräte mit P3-Funkton bieten 3 verschiedene Modi für die Ausgangsfunktion:

- Antivalent (Standardeinstellung)
- 2 x Schließer
- 2 x Öffner

Vor Einstellung der Schaltabstände ist der entsprechende Modus einzustellen.
Das Gerät ist auf die antivalente Ausgangsfunktion ab Werk eingestellt.

DE






Optionen der Ausgangsfunktionen und optische Darstellung

Ausgangsfunktion Antivalent


	Antivalent	
S1	0	1
S2	Nicht verfügbar	
A1 	Geöffnet	Geschlossen
A2 	Geschlossen	Geöffnet
LED grün		Aus
LED gelb	Aus	

0 = Medium / Objekt nicht erfasst
1 = Medium / Objekt erfasst
S1 = Schaltpunkt 1
S2 = Schaltpunkt 2
A1 = Ausgang 1
A2 = Ausgang 2

Ausgangsfunktion 2 x Schließer

	2 x Schließer			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Geöffnet	Geschlossen	Geöffnet	Geschlossen
A2 	Geöffnet	Geöffnet	Geschlossen	Geschlossen
LED grün	 blinkt		Aus	
LED gelb	Aus	Aus		

Ausgangsfunktion 2 x Öffner

	2 x Öffner			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Geschlossen	Geöffnet	Geschlossen	Geöffnet
A2 	Geschlossen	Geschlossen	Geöffnet	Geöffnet
LED grün	 blinkt		Aus	
LED gelb	Aus	Aus		

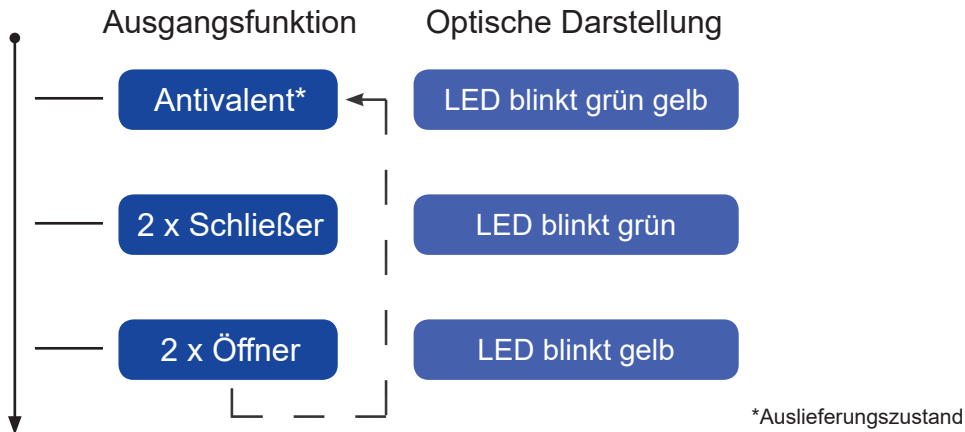
Vorwahl / Einstellungen Ausgangsfunktion

Vorwahl / Einstellung mit EasyTeach by Wire (ETW):

Durch das Aktivieren der EasyTeach-Verbindung **vor dem Einschalten der Spannungsversorgung** erreicht man das Menü für die Ausgangsfunktionen. Durch weiteres aktives Halten der EasyTeach-Verbindung durchläuft das Menü die verschiedenen Modi der Ausgangsfunktionen in einer Endlosschleife. Das Menü startet immer bei der Ausgangsfunktion Antivalent und wechselt im 5 Sekunden Takt. Die gewünschte Ausgangsfunktion wird über das Trennen der Verbindung ausgewählt.

Vorwahl / Einstellung mit EasyTeach by Magnet (ETM):

Durch das Vorhalten des EasyTeach-Magnets and den Teachspot **vor dem Einschalten der Spannungsversorgung** erreicht man das Menü für die Ausgangsfunktionen. Durch weiteres Vorhalten des EasyTeach-Magnets durchläuft das Menü die verschiedenen Modi der Ausgangsfunktionen in einer Endlosschleife. Das Menü startet immer bei der Ausgangsfunktion Antivalent und wechselt im 5 Sekunden Takt. Die gewünschte Ausgangsfunktion wird über das Wegnehmen des EasyTeach-Magnets ausgewählt.



Achtung:


Beim Wechseln von der Öffner- oder Schließerfunktion auf Antivalent, wird der S2 ausgeblendet. Der eingestellte S1 schaltet antivalent. Bei erneuter Umstellung auf Öffner- oder Schließerfunktion behält der S2 den zuvor eingestellten Wert.

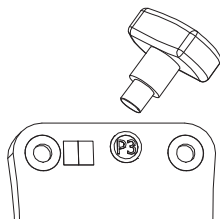
EasyTeach-Philosophie

Einstellung der Empfindlichkeit mit ETW (nach Einschalten der Spannungsversorgung):

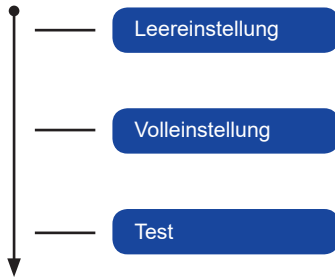
Durch das Aktivieren der Teach-Verbindung (Teach-Litze / Teach-Pin und Betriebsspannung UB+) wird das EasyTeach-Menü gestartet. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt ist durch das Trennen dieser Verbindung ausgewählt.

Einstellung der Empfindlichkeit mit ETM (nach Einschalten der Spannungsversorgung):

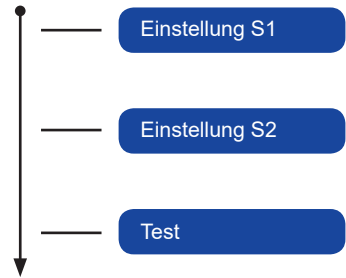
Durch das Vorhalten des EasyTeach-Magnets an dem Teachspot wird das EasyTeach-Menü gestartet. Der Teachspot befindet sich neben den LED's und ist mit  gekennzeichnet. Das Menü durchläuft nacheinander die verschiedenen Menüpunkte. Der gewünschte Menüpunkt wird über das wegnehmen des Magnets ausgewählt.



**EasyTeach-Menü
Antivalenter Ausgang**



**EasyTeach-Menü
2 x Schließer / 2 x Öffner**

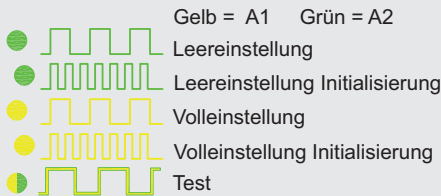


Die Abläufe des EasyTeach-Menüs unterscheiden sich, je nachdem in welchem Modus der Ausgangsfunktion man sich befindet. So gibt es bei der antivalenten Funktion die Option einer Leereinstellung oder einer Volleinstellung des Sensors. Bei der Schließer- und Öffnerfunktion gibt es zwei Volleinstellungen für zwei unabhängige Schaltpunkte.

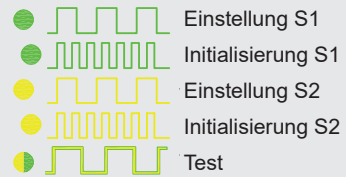
EasyTeach-Chart

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

**EasyTeach-Chart
Antivalenter Ausgang**



**EasyTeach-Chart
2 x Schließer / 2 x Öffner**



Hier finden Sie die verschiedenen Empfindlichkeitseinstellung:

Ausgangsfunktion	Einstellung	Seite
Antivalent	Kabel (ETW)	Seite 12
Antivalent	Magnet (ETM)	Seite 14
2 x Schließer	Kabel (ETW)	Seite 13
2 x Schließer	Magnet (ETM)	Seite 15
2 x Öffner	Kabel (ETW)	Seite 13
2 x Öffner	Magnet (ETM)	Seite 15

**Achtung:**

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

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

Leereinstellung - aktive Fläche frei

- Aktive Fläche des Sensors ist frei.
- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die LED grün blinkt (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A2 pulst dementsprechend.
- Teach-Verbindung trennen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs grün mit höherer Frequenz. Ausgang A2 pulst dementsprechend.

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

VOLLEINSTELLUNG - aktive Fläche bedeckt

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

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

Testfunktion

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

- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die LED gleichzeitig grün und gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart).

Die Testfunktion schaltet die Ausgänge A1 und A2 gleichzeitig an und aus. Die Testfunktion ist so lange aktiv bis die Teach-Verbindung getrennt wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.



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

**Achtung:**

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

Die zwei Schaltpunkte S1 und S2 können unabhängig voneinander eingestellt werden. Das bedeutet, dass nach einer Änderung von einem Schaltpunkt keine Neueinstellung für den anderen Schaltpunkt erforderlich ist. Diese Einstellungen sind immer mit dem abzutastenden Produkt vorzunehmen (Volleinstellung).

Einstellung Schaltpunkt 1 (S1)

Die Sensorfläche muss mit dem abzutastenden Produkt komplett bedeckt, bzw. das Produkt muss im gewünschten Schaltabstand positioniert sein.

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

Die Einstellung S1 ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Schaltpunkt S1 ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.

Einstellung Schaltpunkt 2 (S2)

- Die Sensorfläche muss mit dem abzutastenden Produkt komplett bedeckt, bzw. das Produkt muss im gewünschten Schaltabstand positioniert sein.
- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die gelb LED blinkt (siehe EasyTeach-Chart). Ausgang A2 pulst dementsprechend.
- Teach-Verbindung trennen.
- Die LED blinkt während des Initialisierungsvorgangs gelb mit höherer Frequenz. Ausgang A2 pulst dementsprechend.

Die Einstellung S2 ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Schaltpunkt S2 ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.

Testfunktion

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

- EasyTeach-Verbindung aktivieren und aktiv halten bis die LED gleichzeitig grün und gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart).

Die Testfunktion schaltet die Ausgänge A1 und A2 gleichzeitig an und aus. Die Testfunktion ist so lange aktiv bis die Teach-Verbindung getrennt wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.

**Achtung:**

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

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

Leereinstellung - aktive Fläche frei

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

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

VOLLEINSTELLUNG - aktive Fläche bedeckt

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

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

Testfunktion

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

- Den Teach-Magnet an den Teachspot halten bis die LED gleichzeitig grün gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart).

Die Testfunktion schaltet die Ausgänge A1 und A2 gleichzeitig an und aus. Die Testfunktion ist aktiv so lange der EasyTeach-Magnet an den Teachspot gehalten wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.

**Achtung:**

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

Die zwei Schaltpunkte S1 und S2 können unabhängig voneinander eingestellt werden. Das bedeutet, dass nach einer Änderung von einem Schaltpunkt keine Neueinstellung für den anderen Schaltpunkt erforderlich ist. Diese Einstellungen sind immer mit dem abzutastenden Produkt vorzunehmen (Voll-einstellung).

Einstellung Schaltpunkt 1 (S1)

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

Die Einstellung S1 ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Schaltpunkt S1 ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.

Einstellung Schaltpunkt 2 (S2)

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

Die Einstellung S2 ist durchgeführt, wenn die LED statisch gelb leuchtet. Der Schaltpunkt S2 ist auf die zur Produkterkennung richtige Empfindlichkeit eingestellt. Die Schalthysterese wird automatisch errechnet.

Testfunktion

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

- Den Teach-Magnet an den Teachspot halten bis die LED gleichzeitig grün gelb blinkt (siehe EasyTeach-Chart).

Die Testfunktion schaltet die Ausgänge A1 und A2 gleichzeitig an und aus. Die Testfunktion ist so lange aktiv bis die Teach-Verbindung getrennt wird. Die eingestellten Werte bleiben unverändert.

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 content

Important notes	Page..... 2
Table of contents	Page 3
First steps	Page..... 18
General description	Page..... 19
Montage / Pin connection	Page..... 19
Electrical connection	Page..... 20
Installation of cables	Page..... 20
Prefix of the function	Page..... 21-22
EasyTeach philosophy	Page..... 22-23
EasyTeach-Chart	Page..... 23
Adjustment ETW	Page..... 24-25
Adjustment ETM	Page..... 26-27
Maintenance, repair, disposal	Page..... 27

Thank you,

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

Symbols



Information: Additional note



Caution: Important note / safety note



Action required: An action or an adjustment is necessary

Before installing



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

General description

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



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

Montage



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



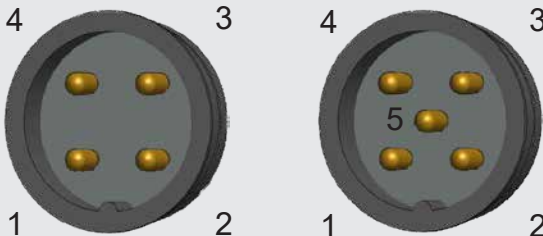
Watertight
IP67 according to IEC 60529

The mounting is really simple.

- Easy to screw onto brackets or containers / 4 x M3
- By gluing to the container wall

Pin connection

Pin connection for pluggable sensors (top view)



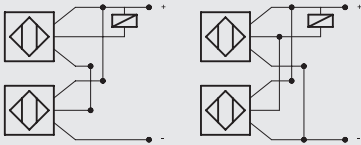
Pin 5 is only available for sensors with ETW-function

Electrical connection

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

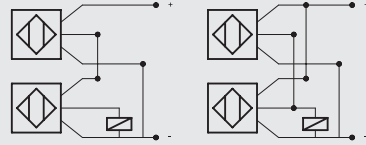
3-Wire DC NPN

Series connection Parallel connection

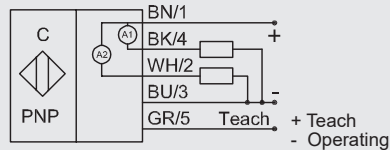
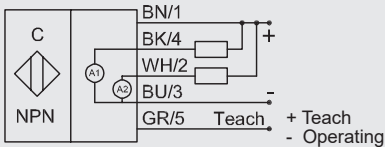


3-Wire DC PNP

Series connection Parallel connection



Electrical connection EasyTeach by Wire (ETW)

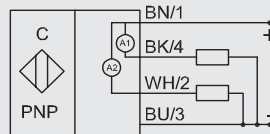
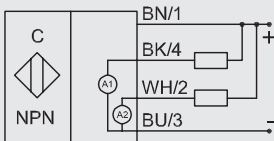


EasyTeach versions have two modes:

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

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

Electrical connection EasyTeach by Magnet (ETM)



Attention:

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

Installation of cables

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

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

Prefix of the output function (Antivalent / 2 x Normally Open / 2 x Normally Closed)

Devices with P3 function offer 3 different modes for the output function:





- Antivalent (Delivery configuration)
- 2 x Normally Open
- 2 x Normally Closed

Before setting the operating distances, the corresponding mode must be set.

The device is set to the Antivalent output function ex works.

Options of the output functions and optical representation

Output function Antivalent

	Antivalent	
S1	0	1
S2	Not available	
A1 	Open	Closed
A2 	Closed	Open
LED green		Off
LED yellow	Off	

0 = Medium / object not detected

1 = Medium / object detected








S1 = Switching point 1

S2 = Switching point 2








A1 = Output 1

A2 = Output 2

Output function 2 x Normally open

	2 x Normally open			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Open	Closed	Open	Closed
A2 	Open	Open	Closed	Closed
LED green	 blinking		Off	
LED yellow	Off	Off		

Output function 2 x Normally closed

	2 x Normally closed			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Closed	Open	Closed	Open
A2 	Closed	Closed	Open	Open
LED green	 blinking		Off	
LED yellow	Off	Off		

Prefix / Adjustment output function

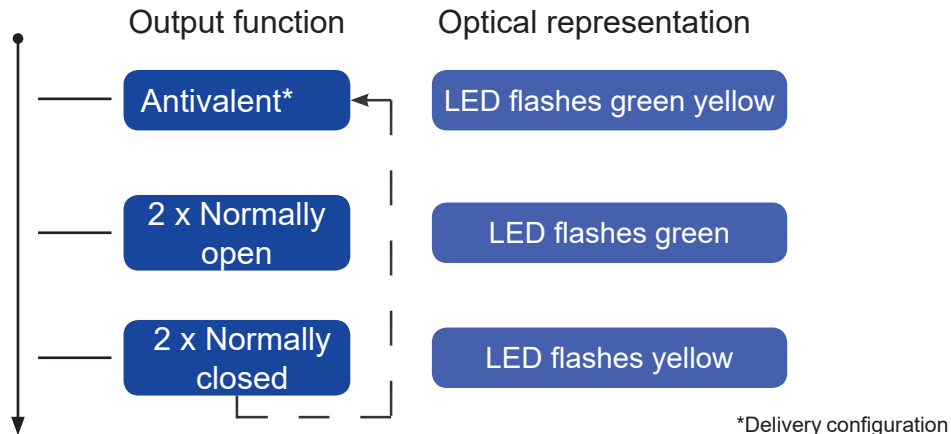
Prefix / Adjustment with EasyTeach by Wire (ETW):

The menu for the output functions starts by activating the EasyTeach connection (Teach wire / Teach pin with the supply voltage UB+) **before switching on the supply voltage**. By continuing to hold the EasyTeach connection actively the menu goes through the various tiers of the output functions in an infinite loop. The menu always starts with the output function Antivalent and changes every 5 seconds. The desired output function is set by disconnecting the wire.

Prefix / Adjustment with EasyTeach by Magnet (ETM):

The menu for the output functions starts by holding the EasyTeach magnet on the EasyTeach spot **before switching on the supply voltage**. By continuing to hold the EasyTeach magnet on the EasyTeach spot the menu goes through the various tiers of the output functions in an infinite loop. The menu always starts with the output function Antivalent and changes every 5 seconds. The desired output function is set by removing the EasyTeach magnet.

EN



Attention:

When switching the output function from Normally Open / Normally Closed to Antivalent, S2 will be faded out. The adjusted S1 switches Antivalent then. When switching back to Normally Open / Normally Closed S2 has the pre-adjusted value.

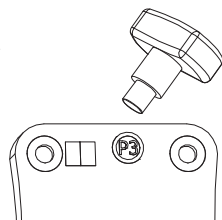
EasyTeach philosophy

Adjustment of the sensitivity 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.

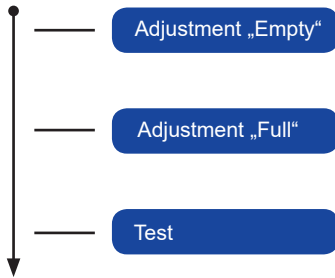
Adjustment of the sensitivity with EasyTeach by Magnet (ETM) (after switching on the supply voltage):

The EasyTeach menu starts, by holding the teach magnet on the EasyTeach spot. The EasyTeach spot is located next to the LEDs and is marked with P3. The menu goes through the different menu items. The desired menu item is selected by removing the teach magnet.

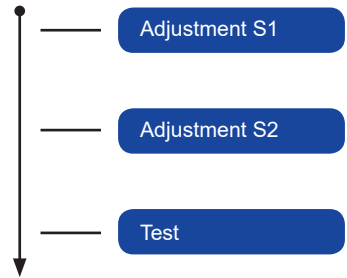


EasyTeach philosophy

EasyTeach menu Antivalent output



EasyTeach menu 2 x N.O. / 2 x N.C.

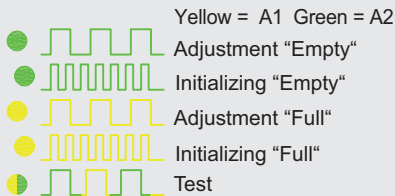


The procedures of the EasyTeach menu are different depending on which mode of the output function you are in. There are options for an adjustment "Empty" or an adjustment "Full" with the Antivalent output function. With the Normally Open / Normally Closed function there are two "Full" adjustments for the two independent switching points.

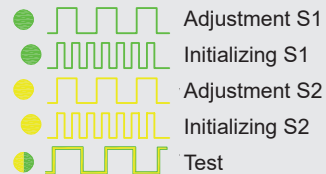
EasyTeach-Chart

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

EasyTeach-chart Antivalent output



EasyTeach-chart 2 x N.O. / 2 x N.C.



Here you will find the different adjustments:

Output function	Adjustment	Page
Antivalent	Wire (ETW)	Page 24
Antivalent	Magnet (ETM)	Page 26
2 x Normally open	Wire (ETW)	Page 25
2 x Normally open	Magnet (ETM)	Page 27
2 x Normally closed	Wire (ETW)	Page 25
2 x Normally closed	Magnet (ETM)	Page 27



Attention:

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

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

Empty adjustment - Active surface free

- The active surface of the sensor is free
- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes green (see EasyTeach-Chart). The output A2 pulses accordingly
- Disconnect the wire.
- During the initialization process the LED is flashing green with higher frequency. The output A2 pulses accordingly

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

FULL ADJUSTMENT - Active surface covered

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

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

Test function

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

- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes green and yellow at the same time (see EasyTeach-Chart).

The test function switches the output A1 and A2 ON and OFF at the same time. The test function is activated until you disconnect the EasyTeach wire. The adjusted values stay unchanged.



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

**Attention:**

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

The two switching points S1 and S2 can be adjusted independently of each other. That means, that after changing one of the switching points, there is no new adjustment necessary for the other switching point. These adjustments must always be made with the detected product (adjustment "full").

Adjustment switching point 1 (S1)

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

The adjustment S1 is finished when the LED is static yellow. The switching point S1 is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.

Adjustment switching point 2 (S2)

- The active surface of the sensor must be covered completely with the product to be detected or the product must be in the desired position.
- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes yellow (see EasyTeach-Chart). The output A2 pulses accordingly.
- Disconnect the wire.
- During the initialization process the LED flashes yellow with higher frequency. The output A2 pulses accordingly.

The adjustment S2 is finished when the LED is static yellow. The switching point S2 is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.

Test function

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

- Activate the EasyTeach menu and keep it active until the LED flashes green and yellow at the same time (see EasyTeach-Chart).

The test function switches the output A1 and A2 ON and OFF at the same time. The test function is activated until you disconnect the EasyTeach wire. The adjusted values stay unchanged.

**Attention:**

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

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

Empty adjustment - Active surface free

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

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

FULL ADJUSTMENT - Active surface covered

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

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

Test function

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

- Hold the teach magnet on the EasyTeach spot until the LED flashes green and yellow at the same time (see EasyTeach-Chart).

The test function switches the output A1 and A2 ON and OFF at the same time. The test function is activated until you remove the teach magnet. The adjusted values stay unchanged.

Adjustment ETM - for output function 2 x Normally Open / 2 x Normally Closed



Attention:

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

The two switching points S1 and S2 can be adjusted independently of each other. That means, that after changing one of the switching points, there is no new adjustment necessary for the other switching point. These adjustments must always be made with the detected product (adjustment "full").

Adjustment switching point 1 (S1)

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

The adjustment S1 is finished when the LED is static yellow. The switching point S1 is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.

Adjustment switching point 2 (S2)

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

The adjustment S2 is finished when the LED is static yellow. The switching point S2 is now optimally adjusted for the detection of the product currently being used and the current mounting conditions. The switching hysteresis is calculated automatically.

Test function

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

- Hold the teach magnet on the EasyTeach spot until the LED flashes green and yellow at the same time (see EasyTeach-Chart).

The test function switches the output A1 and A2 ON and OFF at the same time. The test function is activated until you remove the EasyTeach magnet. The adjusted values stay unchanged.

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:	Página.....2
Índice	Página..... 3
Primeros pasos	Página..... 30
Descripción general	Página..... 31
Montaje / Asignación de pines	Página..... 31
Conexión eléctrica	Página..... 32
Colocación los cables	Página..... 32
Preselección de la función de salida	Página..... 33-34
Filosofía EasyTeach	Página..... 34-35
EasyTeach-Chart	Página..... 35
Ajuste ETW	Página..... 36-37
Ajuste ETM	Página..... 38-39
Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos	Página..... 39

Muchas gracias,

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

Declaración de los símbolos



Información: Nota adicional



¡Cuidado!: Información importante / aviso de seguridad



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

Antes de la instalación



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

Descripción general

Los sensores capacitivos, nuestra abreviatura KAS, generan un campo capacitivo en el área de la superficie activa. Estos sensores pueden utilizarse para control de nivel de líquidos, detección de fugas y detección de posición de objetos. Muy adecuado para la medición a través de paredes de recipientes no metálicos. El producto con una constante dieléctrica $\epsilon_r \geq 1,1$ se detecta y se emite como señal de conmutación para que el nivel o la tarea de exploración deseada pueda realizarse a través del sistema de control conectado.



Con la ayuda de los sensores capacitivos de proximidad se pueden controlar directamente circuitos electrónicos y SPS.

Montaje



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



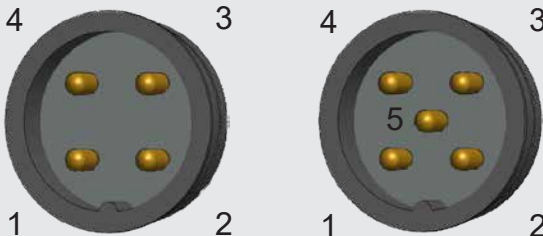
Estanco / impermeable
IP67 según IEC 60529

La serie EasyMount está diseñada para facilitar el montaje.

- Fácil de atornillar en soportes o contenedores / 4 x M3
- Pegando a la pared del contenedor

Asignación de pines

Asignación de pines para sensores enchufables (vista desde arriba)



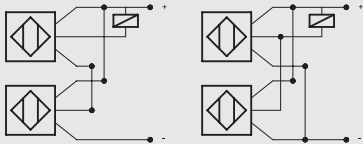
El pin 5 sólo existe para modelos con función ETW.

Conexión eléctrica

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

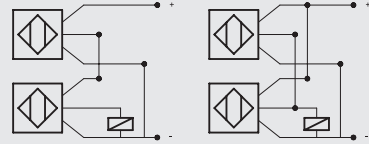
3 hilos CC NPN

Conexión en serie Conexión en paralelo

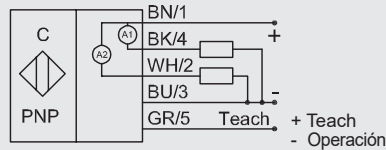
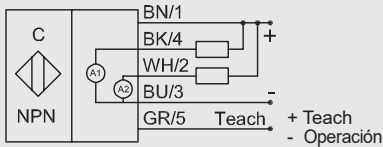


3 hilos CC PNP

Conexión en serie Conexión en paralelo



Conexión eléctrica EasyTeach by Wire (ETW)

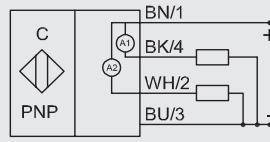
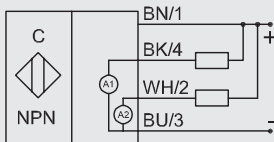


Para todas las versiones con función EasyTeach by Wire hay dos modos:

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

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

Conexión eléctrica EasyTeach by Magnet (ETM)



Atención:

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

Colocación de los cables

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

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

Preselección de la función de salida (Antivalente / 2 x Normalmente abierta / 2 x Normalmente cerrado)





Los sensores con función P3 ofrecen 3 modos diferentes para la función de salida:

- Antivalente (Ajuste de fábrica)
- 2 x Normalmente abierta
- 2 x Normalmente cerrado

Antes de ajustar las distancias de conmutación, hay que configurar el modo correspondiente. El sensor se ajusta a la función de salida antivalente de fábrica.








Opciones de la función de salida y visualización

Función de salida Antivalente








	Antivalente	
S1	0	1
S2	No disponible	
(A1) 	Abierto	Cerrado
(A2) 	Cerrado	Abierto
LED verde		Apagado
LED amarillo	Apagado	

0 = Medio / Objeto no detectado
 1 = Medio / Objeto detectado
 S1 = Punto de conmutación 1
 S2 = Punto de conmutación 2
 A1 = Salida 1
 A2 = Salida 2

Función de salida 2 x Normalmente abierta

	2 x Normalmente abierta			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
(A1) 	Abierto	Cerrado	Abierto	Cerrado
(A2) 	Abierto	Abierto	Cerrado	Cerrado
LED verde	 parpadea		Apagado	
LED amarillo	Apagado	Apagado		

Función de salida 2 x Normalmente cerrado

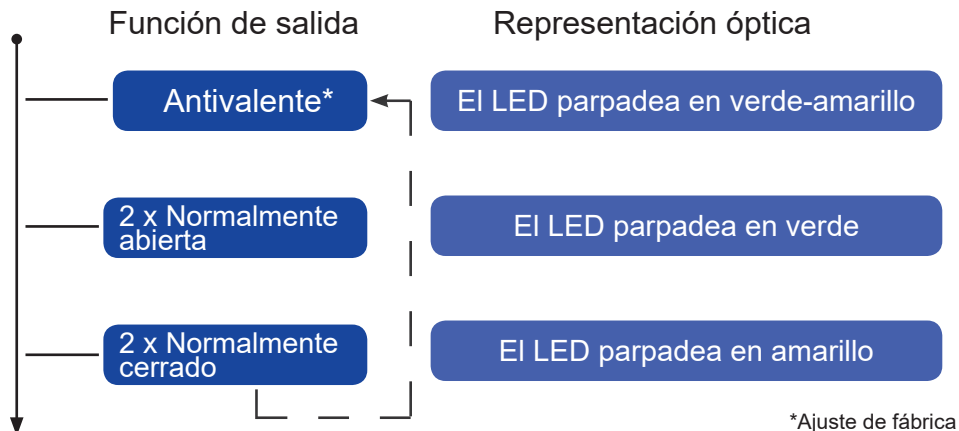
	2 x Normalmente cerrado			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
(A1) 	Cerrado	Abierto	Cerrado	Abierto
(A2) 	Cerrado	Cerrado	Abierto	Abierto
LED verde	 parpadea		Apagado	
LED amarillo	Apagado	Apagado		

Pre selección / Ajuste con EasyTeach by Wire (ETW):

El menú para las funciones de salida se inicia activando la conexión EasyTeach (Teach wire / Teach pin con la tensión de alimentación UB+) **antes de conectar la tensión de alimentación**. Al continuar manteniendo la conexión EasyTeach de forma activa, el menú pasa por los diversos niveles de las funciones de salida en un bucle infinito. El menú siempre comienza con la función de salida antivalente y cambia cada 5 segundos. La función de salida deseada se ajusta desconectando el cable.

Pre selección / Ajuste con EasyTeach por imán (ETM):

El menú para las funciones de salida se inicia manteniendo el imán EasyTeach en el EasyTeachspot **antes de conectar la tensión de alimentación**. Al continuar manteniendo el imán en el EasyTeachspot el menú pasa por los diversos niveles de las funciones de salida en un bucle infinito. El menú siempre comienza con la función de salida antivalente y cambia cada 5 segundos. La función de salida deseada se establece quitando el imán.



Atención:

Cuando se cambia de la función normalmente cerrada o normalmente abierta a antivalente, el S2 se desvanece. El conjunto S1 entonces cambia a antivalente. Al volver a la función NC o NA, el S2 conserva el valor previamente ajustado.

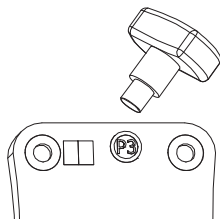
Filosofía EasyTeach

Ajuste de sensibilidad con EasyTeach by Wire (ETW) (después de conectar la tensión de alimentación):

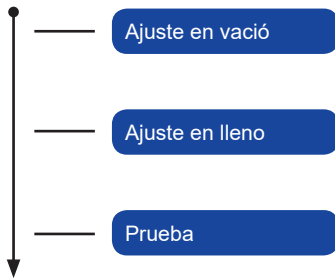
El menú para las funciones de salida se inicia activando la conexión EasyTeach (Teach wire / Teach pin con la tensión de alimentación UB+). Al continuar manteniendo la conexión EasyTeach de forma activa, el menú pasa por los diversos ajustes uno tras otro. La función de salida deseada se ajusta desconectando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

Ajuste de sensibilidad con EasyTeach por imán (ETM) (después de conectar la tensión de alimentación):

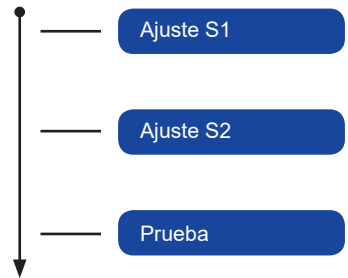
El menú para las funciones de salida se inicia manteniendo el imán en el EasyTeach spot. El EasyTeach spot se encuentra junto a los LEDs y está marcado con (P3). Al continuar manteniendo el imán en el EasyTeach spot el menú pasa por los diversos ajustes uno tras otro. La función de salida deseada se establece quitando el imán.



Menú EasyTeach
Salida antivalente



Menú EasyTeach
2 x contacto N.A. / 2 x contacto N.C.

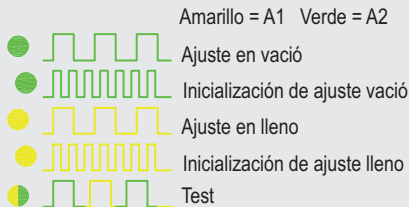


Los procedimientos del menú EasyTeach difieren según el modo de la función de salida en que se encuentre. Por ejemplo, en la función antivalente existe la opción de un ajuste vacío o un ajuste en lleno. Con la función de normalmente abierto y normalmente cerrado hay dos ajustes completos para dos puntos de conmutación independientes.

EasyTeach-Chart

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

EasyTeach-Chart
Salida antivalente



EasyTeach-Chart
2 x contacto N.A. / 2 x contacto N.C.



Aquí encuentran los diferentes ajustes de sensibilidad

Función de salida	Ajuste	Página
Antivalente	Cable (ETW)	Página 36
Antivalente	Imán (ETM)	Página 38
2 x Normalmente abierta	Cable (ETW)	Página 37
2 x Normalmente abierta	Imán (ETM)	Página 39
2 x Normalmente cerrado	Cable (ETW)	Página 37
2 x Normalmente cerrado	Imán (ETM)	Página 39



Atención:

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

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

Ajuste en vacío - Superficie activa libre

- Superficie activa del sensor está libre.
- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en verde (ver EasyTeach-Chart). La salida A2 pulsa en consecuencia.
- Desconectar la conexión Teach.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en verde con frecuencia más alta. La salida A2 pulsa en consecuencia.

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

AJUSTE EN LLENO - Superficie activa cubierta

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

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

Función de prueba

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

- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en verde y amarillo al mismo tiempo (ver EasyTeach-Chart).

La función de prueba activa y desactiva las salidas A1 y A2 simultáneamente. La función de test está activa hasta que se libera la conexión Teach. Los valores de ajuste no se modifican.



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



Atención:

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

Los dos puntos de conmutación S1 y S2 pueden ser ajustados independientemente uno del otro. Esto significa que después de cambiar uno de los puntos de conmutación, no es necesario un nuevo ajuste para el otro punto de conmutación. Estos ajustes deben hacerse siempre con el producto detectado (ajuste "lleno")

Ajuste punto de conmutación 1 (S1)

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

El ajuste S1 ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El punto de conmutación S1 ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.

Ajuste punto de conmutación 2 (S2)

- La superficie activa del sensor debe estar completamente cubierta con el producto a detectar o el producto debe estar posicionado a la distancia de conmutación deseada.
- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en amarillo (ver EasyTeach-Chart). La salida A2 pulsa en consecuencia.
- Desconectar la conexión Teach.
- Durante el proceso de inicialización el LED luce intermitente en amarillo con frecuencia más alta. La salida A2 pulsa en consecuencia.

El ajuste S2 ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El punto de conmutación S2 ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.

Función de prueba

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

- Active la conexión EasyTeach y mantenerla activa hasta que el LED luce intermitente en verde y amarillo al mismo tiempo (ver EasyTeach-Chart).

La función de prueba activa y desactiva las salidas A1 y A2 simultáneamente. La función de prueba está activa mientras el imán EasyTeach se mantenga en el Teachspot. Los valores de ajuste no se modifican.



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



Atención:

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

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

Ajuste en vacío - Superficie activa libre

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

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

AJUSTE EN LLENO - Superficie activa cubierta

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

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

Función de prueba

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

- Mantener el imán en el EasyTeach spot hasta que el LED luce intermitente en verde y amarillo al mismo tiempo (ver EasyTeach-Chart).

La función de prueba activa y desactiva las salidas A1 y A2 simultáneamente. La función de prueba está activa mientras el imán se mantenga en el EasyTeach spot. Los valores de ajuste no se modifican.



Atención:

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

Los dos puntos de conmutación S1 y S2 pueden ser ajustados independientemente uno del otro. Esto significa que después de cambiar uno de los puntos de conmutación, no es necesario un nuevo ajuste para el otro punto de conmutación. Estos ajustes deben hacerse siempre con el producto detectado (ajuste "lleno").

Ajuste punto de conmutación 1 (S1)

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

El ajuste S1 ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El punto de conmutación S1 ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.

Ajuste punto de conmutación 2 (S2)

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

El ajuste S2 ha finalizado cuando el LED luce permanentemente en amarillo. El punto de conmutación S2 ha adoptado la distancia de conmutación óptima para la detección del producto presente. La histéresis de conmutación se calcula automáticamente.

Función de prueba

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

- Mantener el imán en el EasyTeach spot hasta que el LED luce intermitente en verde y amarillo al mismo tiempo (ver EasyTeach-Chart).

La función de prueba activa y desactiva las salidas A1 y A2 simultáneamente. La función de prueba está activa mientras el imán se mantenga en el EasyTeach spot. Los valores de ajuste no se modifican.

Mantenimiento, reparación, eliminación de desechos

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

Table des matières

Remarques importantes:	Page..... 2
Table des matières	Page..... 3
Premières étapes	Page..... 42
Description générale	Page..... 43
Montage / Brochage de capteurs avec connecteur	Page..... 43
Raccordement électrique	Page..... 44
Installation des câbles	Page..... 44
Présélection des fonctions de sortie	Page..... 45-46
Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach	Page..... 46-47
Charts EasyTeach	Page..... 47
Auto-apprentissage ETW	Page..... 48-49
Auto-apprentissage ETM	Page..... 50-51
Maintenance, Réparation, Mise au rebut	Page..... 51

Merci,

d'avoir choisi un appareil RECHNER Sensors. Depuis plus de 55 ans RECHNER Sensors s'est forgé une position de leader, au niveau mondial, grâce à son engagement, à une politique d'innovations continues et à une qualité hors du commun.

Explication des symboles



Information: Indication complémentaire



Attention: Information importante / information de sécurité



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

Avant installation du matériel



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

Description générale

Les capteurs capacitifs, notre abréviation KAS, génèrent un champ capacitif dans la zone de la face active de détection. Ces capteurs peuvent être utilisés pour le contrôle de niveau de liquides, détection de fuite et reconnaissance de position d'objets. Idéal pour le contrôle de niveaux au travers de parois non-métalliques. Une produit ayant une constante diélectrique $\epsilon_r \geq 1,1$, est détecté et transformé en signal de sortie TOR permettant ainsi, au moyen de l'électronique d'exploitation, de régler le niveau ou la tâche de détection souhaitée.

Les détecteurs capacitifs KAS peuvent piloter directement des circuits électroniques ou des entrées d'automate.



Montage



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



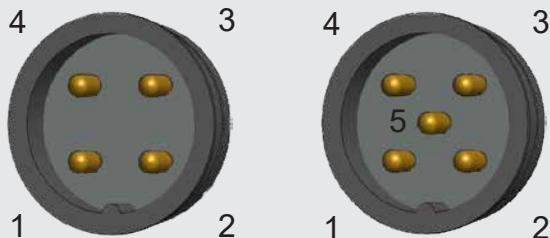
Complètement étanche
IP67 selon la norme IEC 60529

La série EasyMount est conçue pour un montage facile.

- Facile à visser sur des supports ou des conteneurs / 4 x M3
- En collant le capteur à la paroi du conteneur

Brochage des capteurs avec connecteur

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



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

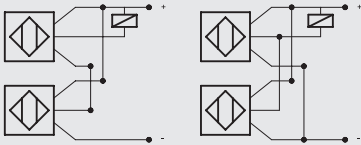
Raccordements électriques

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

3-fils DC NPN

Montage en série

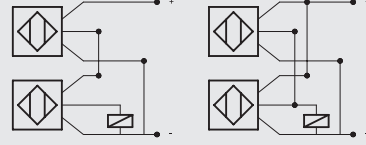
Montage en parallèle



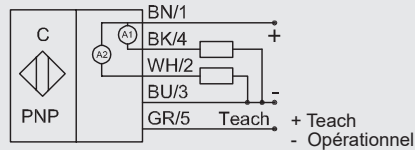
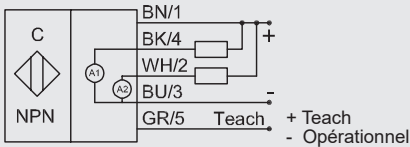
3-fils DC PNP

Montage en série

Montage en parallèle



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

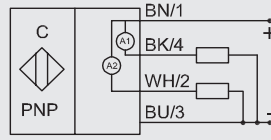
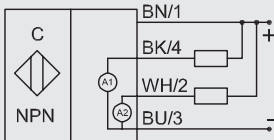


Pour toutes les versions d'auto-apprentissage EasyTeach, il existe deux modes opératoires:

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

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

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



Attention:

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

Installation des câbles

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

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

Présélection des fonctions de sortie (Antivalente / 2 x Fermeture / 2 x Ouverture)





Les capteurs avec fonction P3 offrent 3 modes différents pour la fonction de sortie :

- Antivalente (Configuration d'origine)
- 2 x Fermeture
- 2 x Ouverture

Avant de fixer les distances de commutation, il faut définir le mode correspondant.
Le capteur est réglé sur la fonction de sortie antivalente départ usine.




Options des fonctions de sortie et affichage visuel

Fonction de sortie Antivalente








	Antivalente	
S1	0	1
S2	Non disponible	
A1 	Ouvrir	Fermé
A2 	Fermé	Ouvrir
LED vert		Off
LED jaune	Off	

0 = Médium / objet non détecté
1 = Médium / objet détecté
S1 = Point de commutation 1
S2 = Point de commutation 2
A1 = Sortie 1
A2 = Sortie 2

Fonction de sortie 2 x Fermeture

	2 x Fermeture			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Ouvrir	Fermé	Ouvrir	Fermé
A2 	Ouvrir	Ouvrir	Fermé	Fermé
LED vert	 clignote		Off	
LED jaune	Off	Off		

Fonction de sortie 2 x Ouverture

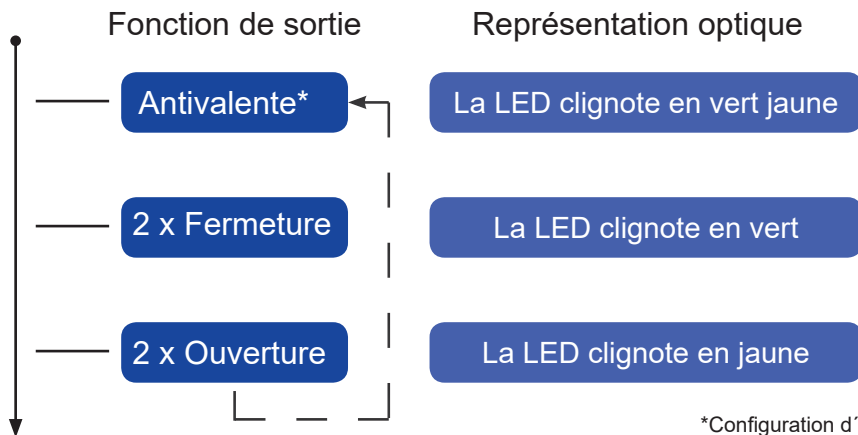
	2 x Ouverture			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Fermé	Ouvrir	Fermé	Ouvrir
A2 	Fermé	Fermé	Ouvrir	Ouvrir
LED vert	 clignote		Off	
LED jaune	Off	Off		

Présélection / Réglage avec EasyTeach by Wire (ETW) :

Le menu des fonctions de sortie commence par l'activation de la connexion EasyTeach (Teach wire / Teach pin avec la tension d'alimentation UB+) **avant de mettre en marche la tension d'alimentation**. En continuant à maintenir la touche EasyTeach-Connexion active le menu passe par les différents niveaux des fonctions de sortie dans une boucle infinie. Le menu commence toujours par la fonction de sortie antivalente et change toutes les 5 secondes. La fonction de sortie souhaitée est réglée en débranchant le fil.

Présélection / Réglage avec EasyTeach par aimant (ETM) :

Le menu des fonctions de sortie commence en maintenant l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach **avant de mettre en marche la tension d'alimentation**. En continuant à maintenir l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach, le menu passe par les différents niveaux des fonctions de sortie dans une boucle infinie. Le menu commence toujours par la fonction de sortie antivalente et change toutes les 5 secondes. La fonction de sortie souhaitée est réglée en enlevant l'aimant EasyTeach.



*Configuration d'origine



Attention:

Lors du passage de la fonction normalement fermée ou normalement ouverte à la fonction antivalente, le S2 est effacé. L'ensemble S1 passe alors en mode antivalente. Lors du retour à la fonction NC ou NO, le S2 conserve la valeur pré-réglée.

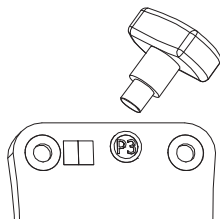
Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach

Réglage 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.

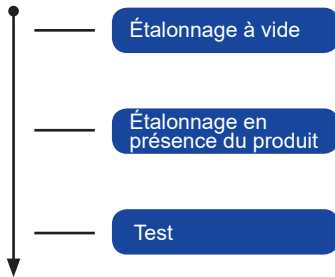
Réglage avec EasyTeach par aimant (ETM) (après la mise sous tension) :

Le menu des fonctions de sortie commence en maintenant l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach. Le spot EasyTeach est situé à côté des LED et est marqué par (P3). En continuant à maintenir l'aimant EasyTeach sur le spot EasyTeach. Le menu passe en revue les différents réglages l'un après l'autre. La sélection de l'élément de menu souhaité est réglée en enlevant l'aimant EasyTeach.

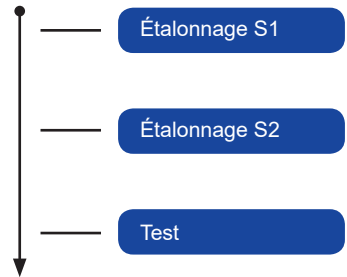


Philosophie d'auto-apprentissage EasyTeach

Menu EasyTeach Sortie Antivalente



Menu EasyTeach 2 x Fermeture / 2 x Ouverture



Les procédures du menu EasyTeach diffèrent selon le mode de la fonction de sortie dans laquelle vous trouvez. Pour la fonction antivalente, il est possible de choisir entre un réglage vide ou un réglage plein du capteur. Avec la fonction de fermeture et ouverture normale, il y a deux réglages complets pour deux points de commutation indépendants.

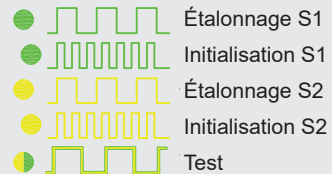
Charts EasyTeach

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

Chartes EasyTeach Sortie Antivalente



Chartes EasyTeach 2 x Fermeture / 2 x Ouverture



Vous trouverez ici les différents réglages de sensibilité :

Fonction de sortie	Réglage	Page
Antivalente	Câble (ETW)	Page 48
Antivalente	Aimant (ETM)	Page 50
2 x Fermeture	Câble (ETW)	Page 49
2 x Fermeture	Aimant (ETM)	Page 51
2 x Ouverture	Câble (ETW)	Page 49
2 x Ouverture	Aimant (ETM)	Page 51



Attention:

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

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

Étalonnage à vide - Face active de détection libre

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

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

ÉTALONNAGE EN PRÉSENCE DU PRODUIT - Face active de détection recouverte de produit

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

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

Fonction de TEST

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

- Activer la liaison de TEACH et la maintenir actif jusqu'à ce que la LED clignote en vert et jaune en même temps (voir Charte EasyTeach).

La fonction de test permet d'activer et de désactiver simultanément les sorties A1 et A2. La fonction de test est activée jusqu'à ce que vous débranchez le câble EasyTeach. Les valeurs ajustées restent inchangées.



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

**Attention:**

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

Les deux points de commutation S1 et S2 peuvent être réglés indépendamment l'un de l'autre. Cela signifie qu'après avoir changé l'un des points de commutation, il n'y a pas de nouveau réglage nécessaire pour l'autre point de commutation. Ces ajustements doivent toujours être effectués avec le produit détecté (Étalonnage en présence du produit).

Étalonnage point de commutation 1 (S1)

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

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

Étalonnage point de commutation 2 (S2)

- La face active de détection du capteur doit être totalement immergée dans le produit à détecter ou l'objet à détecter doit être positionné dans la portée de détection souhaitée.
- Activer la liaison de TEACH et la maintenir jusqu'à ce que le voyant LED clignote en jaune. La sortie A2 émet des impulsions correspondantes (voir Chart EasyTeach).
- Déconnecter la liaison de TEACH.
- Durant la phase d'auto-apprentissage, le voyant LED clignote en jaune avec une fréquence élevée. La sortie A2 émet des impulsions correspondantes.

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

Fonction de TEST

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

- Activer la liaison de TEACH et la maintenir actif jusqu'à ce que la LED clignote en vert et jaune en même temps (voir Chart EasyTeach).

La fonction de test permet d'activer et de désactiver simultanément les sorties A1 et A2. La fonction de test est activée jusqu'à ce que vous débranchez le câble EasyTeach. Les valeurs ajustées restent inchangées.



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

Réglage ETM - pour la fonction de sortie Antivalente



Attention:

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

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

Étalonnage à vide - Face active de détection libre

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

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

ÉTALONNAGE EN PRÉSENCE DU PRODUIT - Face active de détection recouverte de produit

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

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

Fonction de TEST

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

- Appliquer l'aimant sur le SPOT de TEACH et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que la LED clignote en vert et jaune en même temps (voir Chart EasyTeach).

La fonction de test permet d'activer et de désactiver simultanément les sorties A1 et A2. La fonction de TEST est active aussi longtemps que l'aimant est appliqué sur le SPOT de TEACH. Les valeurs ajustées restent inchangées.

Réglage ETM - pour la fonction de sortie 2 x Fermeture / 2 x Ouverture



Attention:

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

Les deux points de commutation S1 et S2 peuvent être réglés indépendamment l'un de l'autre. Cela signifie qu'après avoir changé l'un des points de commutation, il n'y a pas de nouveau réglage nécessaire pour l'autre point de commutation. Ces ajustements doivent toujours être effectués avec le produit détecté (Étalonnage en présence du produit).

Étalonnage point de commutation 1 (S1)

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

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

Étalonnage point de commutation 2 (S2)

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

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

Fonction de TEST

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

- Appliquer l'aimant sur le SPOT de TEACH et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que la LED clignote en vert et jaune en même temps (voir Chart EasyTeach).

La fonction de test permet d'activer et de désactiver simultanément les sorties A1 et A2. La fonction de TEST est active aussi longtemps que l'aimant est appliqué sur le SPOT de TEACH. Les valeurs ajustées restent inchangées.

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.

Noti importanti:	Pagina..... 2
Indice	Pagina..... 3
Primi passi	Pagina..... 54
Descrizione generale	Pagina..... 55
Montaggio / Collegamento dei pin	Pagina..... 55
Collegamento elettrico	Pagina..... 56
Posa dei cavi	Pagina..... 56
Preselezione della funzione di uscita	Pagina..... 57-58
Filosofia EasyTeach	Pagina..... 58-59
EasyTeach-Chart	Pagina..... 59
Impostazione ETW	Pagina..... 60-61
Impostazione ETM	Pagina..... 62-63
Manutenzione, riparazione, smaltimento	Pagina..... 63

Grazie mille,

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

Spiegazioni dei simboli



Informazione: Avvertenza supplementare



Attenzione: Informazione importante / avvertenza di sicurezza



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

Prima dell'installazione



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

Descrizione generale

I sensori capacitivi, la nostra sigla KAS, generano un campo elettrico in corrispondenza dell'area attiva. Questi sensori possono essere utilizzati per il controllo del livello di liquidi, controllo di perdite e controllo della posizione di oggetti.

Particolarmente adatto per una misurazione attraverso le pareti del contenitore non metallici. Il materiale con una costante dielettrica $\epsilon_r \geq 1.1$, viene rilevato e ed emesso come segnale di commutazione in modo che il livello o il compito di misura desiderato possa essere eseguito tramite il sistema di controllo collegato.

I sensori capacitivi possono attivare direttamente circuiti elettronici o PLC.



Montaggio



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



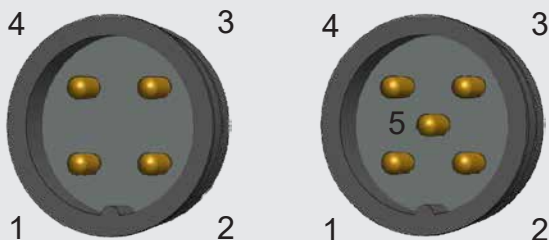
Impermeabile
IP67 secondo IEC 60529

La serie EasyMount è progettata per un facile montaggio.

- Facile da avvitare su staffe o contenitori / 4 x M3
- Attaccandosi alla parete del contenitore

Collegamento dei pin

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



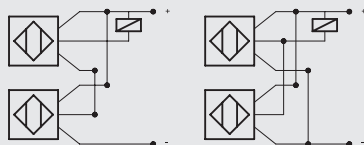
Il pin 5 è disponibile solo per i sensori nei dispositivi con funzione ETW.

Collegamento elettrico

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

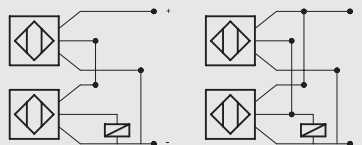
3-fili DC NPN

Connessione in serie Connessione in parallelo

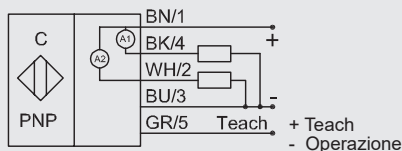
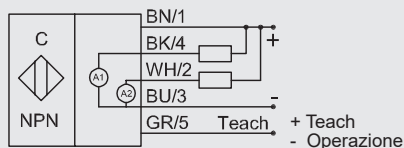


3-fili DC PNP

Connessione in serie Connessione in parallelo



Collegamento elettrico EasyTeach by Wire (ETW)

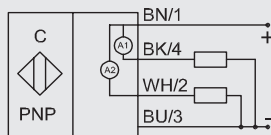
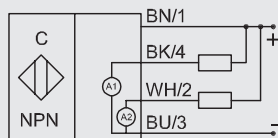


Per tutte le versioni con EasyTeach by wire, ci sono due modi:

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

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

Collegamento elettrico EasyTeach by Magnet (ETM)



Attenzione:

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

Posa dei cavi

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

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

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

Preselezione delle funzioni di uscita (Antivalente / 2 x Normalmente aperto / 2 x Normalmente chiuso)

I sensori con funzione P3 offrono 3 modi diversi per la funzione di uscita:

- Antivalente (Regolazione di fabbrica)
- 2 x Normalmente aperto
- 2 x Normalmente chiuso

Prima di impostare le distanze di commutazione, deve essere impostato il modo corrispondente. Il sensore è impostato sulla funzione di uscita antivalente ex funziona.



Opzioni delle funzioni di uscita e visualizzazione

Funzione d'uscita Antivalente








	Antivalente	
S1	0	1
S2	Non disponibile	
A1 	Aperto	Chiuso
A2 	Chiuso	Aperto
LED verde		Spento
LED giallo	Spento	

0 = Medio / oggetto non rilevato
 1 = Medio / oggetto rilevato
 S1 = Punto di commutazione 1
 S2 = Punto di commutazione 2
 A1 = Uscita 1
 A2 = Uscita 2

Funzione d'uscita 2 x Normalmente aperto

	2 x contatto normalmente aperto			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Aperto	Chiuso	Aperto	Chiuso
A2 	Aperto	Aperto	Chiuso	Chiuso
LED verde	 lampeggia		Spento	
LED giallo	Spento	Spento		

Funzione d'uscita 2 x Normalmente chiuso

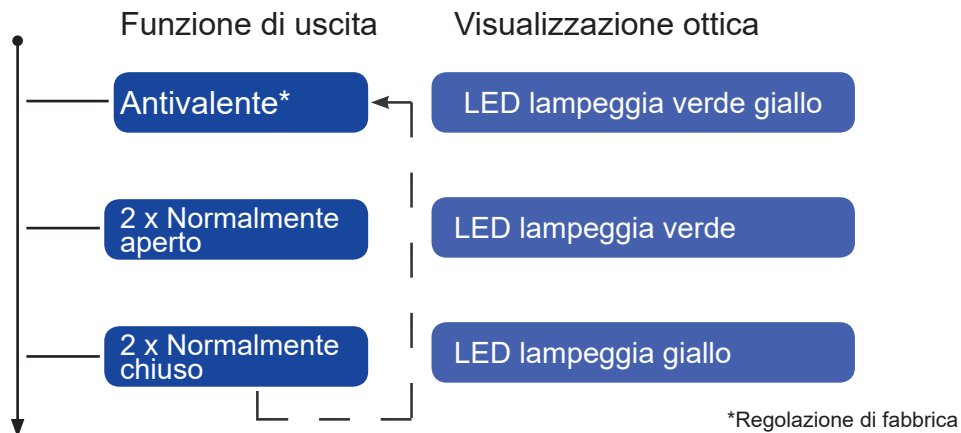
	2 x contatto normalmente chiuso			
S1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1
A1 	Chiuso	Aperto	Chiuso	Aperto
A2 	Chiuso	Chiuso	Aperto	Aperto
LED verde	 lampeggia		Spento	
LED giallo	Spento	Spento		

Preselezione / Regolazione con EasyTeach by Wire (ETW):

Il menu per le funzioni di uscita inizia attivando l'EasyTeach-Connection (Teach wire / Teach pin con la tensione di alimentazione UB+) **prima di attivare la tensione di alimentazione**. Continuando a mantenere attivo l'EasyTeach-Connection il menu passa attraverso i vari livelli delle funzioni di uscita in un ciclo infinito. Il menu inizia sempre con la funzione di uscita antivalente e cambia ogni 5 secondi. La funzione di uscita desiderata viene impostata scollegando il filo.

Preselezione / Regolazione con EasyTeach per magnete (ETM):

Il menu per le funzioni di uscita inizia tenendo premuto l'EasyTeach-Magnet sull'EasyTeachspot **prima di attivare la tensione di alimentazione**. Continuando a tenere premuto l'EasyTeach-Magnet sull'EasyTeachspot il menu passa attraverso i vari livelli delle funzioni di uscita in un ciclo infinito. Il menu inizia sempre con la funzione di uscita antivalente e cambia ogni 5 secondi. La funzione di uscita desiderata viene impostata rimuovendo l'EasyTeach-Magnet.



Attenzione:

Quando si passa dalla funzione normalmente chiusa o normalmente aperta a quella antivalente, l'S2 viene sbiadito. Il set S1 commuta poi antivalente. Quando si ritorna alla funzione NC o NA, l'S2 mantiene il valore precedentemente impostato.

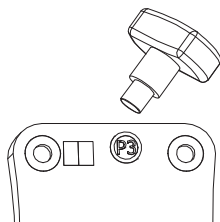
Filosofia EasyTeach

Regolazione con EasyTeach by Wire (ETW) (dopo di attivare la tensione di alimentazione):

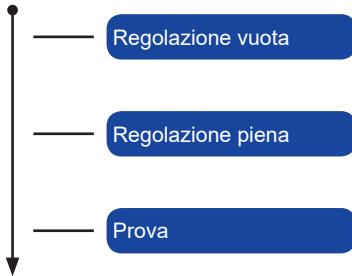
Il menu per le funzioni di uscita inizia attivando l'EasyTeach-Connection (Teach wire / Teach pin con la tensione di alimentazione UB+). Il menu passa attraverso le varie impostazioni una dopo l'altra. La voce di menu desiderata viene impostata disinserendo questo collegamento.

Regolazione con EasyTeach per magnete (ETM) (dopo di attivare la tensione di alimentazione):

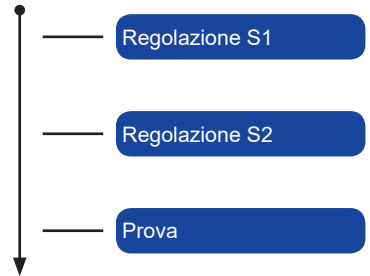
Il menu per le funzioni di uscita inizia tenendo premuto l'EasyTeach-Magnet sull'EasyTeachspot. Il punto di apprendimento si trova accanto ai LED ed è contrassegnato da P3 . Il menu passa attraverso le varie impostazioni una dopo l'altra. La voce di menu desiderata viene impostata rimuovendo il magnete.



Menu EasyTeach
Uscita antivalente



Menu EasyTeach
2 x contatto N.A. / 2 x contatto N.C.



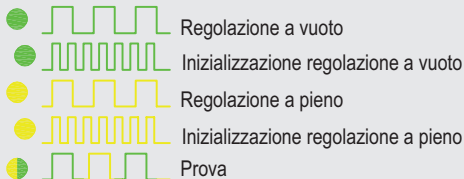
Le procedure del menu EasyTeach si differenziano a seconda della modalità della funzione di uscita in cui ci si trova. Ad esempio, nella funzione antivalente è possibile scegliere un'impostazione vuota o un'impostazione completa del sensore. Con la funzione normalmente aperta e normalmente chiusa ci sono due impostazioni complete per due punti di commutazione indipendenti.

EasyTeach-Chart

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

EasyTeach-Chart
Uscita antivalente

Giallo = A1 Verde = A2



EasyTeach-Chart

2 x contatto N.A. / 2 x contatto N.C.



Qui troverete le diverse impostazioni di sensibilità:

Funzione di uscita	Regolazione	Pagina
Antivalente	Cavo (ETW)	Pagina 60
Antivalente	Magnete (ETM)	Pagina 62
2 x Normalmente aperto	Cavo (ETW)	Pagina 61
2 x Normalmente aperto	Magnete (ETM)	Pagina 63
2 x Normalmente chiuso	Cavo (ETW)	Pagina 61
2 x Normalmente chiuso	Magnete (ETM)	Pagina 63



Attenzione:

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

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

Regolazione a vuoto - Superficie attiva libera

- L'area attiva del sensore è libera.
- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED lampeggia in verde (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A2 pulsa di conseguenza.
- Disconnettere la connessione di apprendimento.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in verde con frequenza maggiore. L'uscita A2 pulsa di conseguenza.

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

REGOLAZIONE A PIENO - Superficie attiva coperta

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

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

Funzione di test

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

- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED non lampeggia contemporaneamente in verde e giallo (vedi EasyTeach-Chart).

La funzione di test attiva e disattiva contemporaneamente le uscite A1 e A2. La funzione di test è attiva finché non viene scollegato il collegamento di autoapprendimento. I valori impostati rimangono invariati.



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



Attenzione:

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

I due punti di commutazione S1 e S2 possono essere impostati indipendentemente l'uno dall'altro. Ciò significa che dopo la modifica di un punto di commutazione, non è necessaria alcuna regolazione per l'altro punto di commutazione. Queste impostazioni devono sempre essere effettuate con il prodotto da scansionare (regolazione a pieno).

Regolazione punto di commutazione 1 (S1)

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

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il punto di commutazione S1 ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

Regolazione punto di commutazione 2 (S2)

- La superficie del sensore deve essere completamente coperta con il prodotto da rilevare oppure posizionato alla distanza di commutazione desiderata.
- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED lampeggia in giallo (vedi EasyTeach-Chart). L'uscita A2 pulsa di conseguenza.
- Disconnettere la connessione di apprendimento.
- Durante il processo di inizializzazione il LED lampeggia in giallo con frequenza maggiore. L'uscita A2 pulsa di conseguenza.

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il punto di commutazione S2 ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

Funzione di test

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

- Attivare la connessione EasyTeach e tenerla attiva finché il LED non lampeggia contemporaneamente in verde e giallo (vedi EasyTeach-Chart).

La funzione di test attiva e disattiva contemporaneamente le uscite A1 e A2. La funzione di test è attiva finché non viene scollegato il collegamento di autoapprendimento. I valori impostati rimangono invariati.



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



Attenzione:

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

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

Regolazione a vuoto - Superficie attiva libera

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

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

REGOLAZIONE A PIENO - Superficie attiva coperta

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

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

Funzione di test

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

- Tenere il magnete di Teach nel punto di Teach finché il LED non lampeggia contemporaneamente in verde e giallo (vedi EasyTeach-Chart).

La funzione di test attiva e disattiva contemporaneamente le uscite A1 e A2. La funzione di test è attiva finché il magnete EasyTeach viene tenuto nel punto di Teach. I valori impostati rimangono invariati.

**Attenzione:**

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

I due punti di commutazione S1 e S2 possono essere impostati indipendentemente l'uno dall'altro. Ciò significa che dopo la modifica di un punto di commutazione, non è necessaria alcuna regolazione per l'altro punto di commutazione. Queste impostazioni devono sempre essere effettuate con il prodotto da scansionare (regolazione a pieno).

Regolazione punto di commutazione 1 (S1)

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

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il punto di commutazione S1 ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

Regolazione punto di commutazione 2 (S2)

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

L'impostazione a pieno è completa quando il LED è staticamente giallo. Adesso il punto di commutazione S2 ha la regolazione ottimale per la rilevazione del materiale e per il tipo di montaggio. L'isteresi al punto di commutazione viene calcolata automaticamente.

Funzione di prova

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

- Tenere il magnete di Teach nel punto di Teach finché il LED non lampeggia contemporaneamente in verde e giallo (vedi EasyTeach-Chart).

La funzione di test attiva e disattiva contemporaneamente le uscite A1 e A2. La funzione di test è attiva finché il magnete EasyTeach viene tenuto nel punto di Teach. I valori impostati rimangono invariati.

Manutenzione, riparazione, smaltimento

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

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

RECHNER SENSORS SIP CO.LTD.
Building H,
No. 58, Yang Dong Road
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province

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

RECHNER

INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH

Gaußstraße 6-10 • 68623 Lampertheim • Germany

T: +49 6206 5007-0 • F: +49 6206 5007-36 • F Intl.: +49 6206 5007-20
www.rechner-sensors.com • E: support@rechner-sensors.de