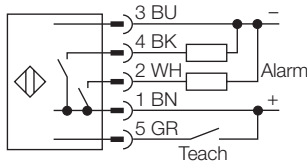
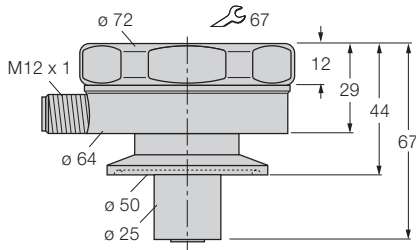


Kurzbeschreibung

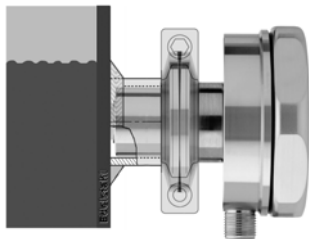


levelprox®-Füllstandssensoren erfassen Flüssigkeiten von aussen durch Behälterwände hindurch. Dazu erzeugen sie einen hochfrequenten Ultraschallpuls, dessen Echo vom Sensor erfasst und ausgewertet wird. Der Sensor vergleicht den aktuellen Echoverlauf mit den eingelernten Kurven im Leer- und Vollzustand des Behälters und setzt entsprechend den Schaltausgang. Elektrische oder akustische Störungen oder der Sensorausfall bei fehlender Ankopplung werden durch eine rote LED und einen Alarmausgang als Fehlerzustand angezeigt.

Über DIP-Schalter lassen sich zwei Betriebsarten einstellen:

Beim **Nachhallverfahren** wird das Reflexionsverhalten, der dem Sensor anliegenden Behälterwand, ausgewertet. Verunreinigungen oder Luftblasen im Medium beeinträchtigen den Betrieb kaum. Ablagerungen auf der Behälterinnenseite führen allerdings zum Durchschalten. Im **Echoverfahren** wird der Schallanteil ausgewertet, der von der gegenüberliegenden Behälterwand reflektiert wird. Ablagerungen auf der Behälterinnenseite sind unproblematisch. Bei Einbauten oder Rührwerken sowie Verunreinigungen oder Luftblasen im Medium kann diese Betriebsart nicht angewendet werden.

Erfassungsbedingungen



Behälter

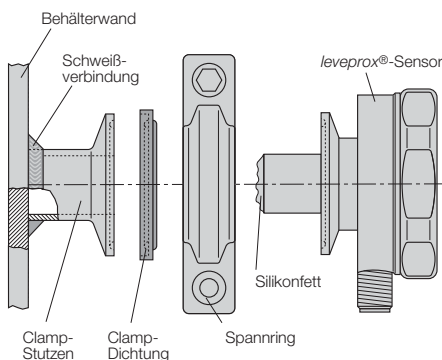
- min. Wandstärke: 1 mm
- max. Wandstärke: 15 mm
- min. Behälterdurchmesser: 100 mm
- max. Behälterdurchmesser: 2000 mm (Echo-Betrieb)
beliebig (Nachhall-Betrieb)
- Material: Stahl, Edelstahl, Glas, andere Materialien auf Anfrage

Medium

Wasser, wässrige Lösungen, Öl (z. B. Hydrauliköl), andere Medien auf Anfrage.

Montage mit Montageset

LP-MS-T50-S-3GD bzw. LP-MS-T50-K-3GD



Zur Montage des Sensors stehen je ein Montageset zur Schweiß- und zur Klebmontage zur Verfügung (siehe unten Zubehör). Bei der Klebmontage ist auf die Wahl eines geeigneten Klebmittels für eine dauerhafte Klebeverbindung zu achten! Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Sensors ist das verlustarme Einkoppeln des Schalls in die Behälterwand. Das ist nur gewährleistet, wenn die Behälterwand an der Einkoppelstelle sauber ist. Vor der Montage des Sensors sind daher Farbe und Verunreinigungen wie Fett oder Rost zu entfernen.

1. Schweißen oder kleben Sie den Clampstutzen **rechtwinklig** auf die Behälterwand.
2. Stecken Sie die Clampdichtung auf den Clampstutzen.
3. Tragen Sie das Silikonfett OKS 1110 in einer dünnen Schicht auf den Schallwandler des Sensors auf (siehe Skizze). **Ein Päckchen dieses Silikonfetts befindet sich bei Auslieferung des Sensors unter dem Sensordeckel!**
4. Stecken Sie den Sensor auf den Clampstutzen und die Clampdichtung.
5. Fixieren Sie den Sensor am Clampstutzen mit dem Spannring. Der Schallwandler wird bei korrekter Montage durch einen Federmechanismus mit einer konstanten Kraft an die Montagefläche gedrückt.

Anschluss- und Montagezubehör

- LP-MS-T50-S-3GD Ident.-Nr. 6900397 Montageset zur Schweißmontage
- LP-MS-T50-K-3GD Ident.-Nr. 6900399 Montageset zur Klebmontage
(ohne Klebemittel)
- WAKE4.5-2/P00 Ident.-Nr. 8020866 Steckverbinder mit Edelstahlüberwurfmutter
- WAKE4-2/P00 Ident.-Nr. 8016141 Steckverbinder mit Edelstahlüberwurfmutter für den Betrieb mit TEACH-Taster (ohne TEACH-Leitung)

Verhalten des Sensors im Fehlerfall

LED-Anzeige

rot blinkt

Wenn die akustische Ankopplung des Sensors an die Behälterwand zu gering ist oder wenn elektrische oder akustische Störungen den Betrieb des Sensors beeinflussen, blinkt die rote LED und der Alarmausgang wird durchgeschaltet.

Füllstandssensor – levelprox®

LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

Einlernen der Befüllungszustände

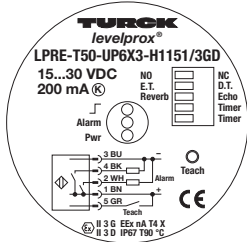
Damit eine zuverlässige Füllstandserfassung möglich ist, muss der *levelprox*®-Sensor auf die jeweiligen Einbaubedingungen wie Wanddicke und Behältergeometrie abgestimmt werden. Dazu sind dem Sensor zwei unterschiedliche Befüllungszustände vorzugeben. Im unbetätigten Zustand muss sich der Flüssigkeitspegel mindestens 5 cm unterhalb der Sensormitte befinden, im betätigten Zustand mindestens 3 cm oberhalb der Sensormitte. Die Einstellung (das Einlernen des jeweiligen Zustandes) führt der Sensor auf Knopfdruck selbständig durch. Die Reihenfolge, in der die beiden Zustände eingelernt werden, ist beliebig. Wird der Sensor entfernt und danach wieder montiert, muss er neu eingelernt werden. Dies ist auch dann zu empfehlen, wenn der Sensor wieder an derselben Stelle montiert wird. Die Programmierung über die TEACH-Leitung [PIN5] entspricht der Programmierung über den Taster.

Drucktaster (unter dem Schraubdeckel) oder TEACH-Leitung	LED-Anzeige
Schritt 1 Drucktaster drücken und gedrückt halten (TEACH-Leitung [PIN5] mit „+“ [PIN1] verbinden).	grün kurz aus, dann an gelb an rot aus
Schritt 2 Nach 2-3 Sekunden gedrückt halten, wechselt der Sensor in den TEACH-Modus. Anschließend den Taster wieder loslassen (Trennen der TEACH-Leitung [PIN5] von „+“ [PIN1]).	grün blinkt im Gleichtakt gelb blinkt rot aus
Schritt 3 Beim Loslassen des Drucktasters wird der erste Befüllungszustand eingelernt. Bitte warten, bis die grüne LED nicht mehr schnell blinkt.	grün blinkt schnell gelb aus rot aus
Schritt 4 Der Sensor wartet nun auf den zweiten Befüllungszustand.	grün blinkt im Gegentakt gelb blinkt rot aus
Schritt 5 Bei erneutem kurzen Drücken und Loslassen des Tasters wird der zweite Befüllungszustand eingelernt. (Verbinden und Trennen der TEACH-Leitung [PIN5] mit/von „+“ [PIN1]).	grün blinkt schnell gelb aus rot aus
Schritt 6 Nach erfolgreichem Teach-Vorgang kehrt der Sensor in den RUN-Modus zurück und die gerade eingelernten Werte werden abgespeichert. Der erfolgreiche TEACH-Vorgang wird mit drei Signalen von 0,5 Sek. Dauer im Abstand von 0,5 Sek. auf der Alarmleitung angezeigt.	grün an gelb an oder aus rot aus
Erfolgreicher Teach-Vorgang Ist der Sensor nicht in der Lage, sich auf den zweiten Befüllungszustand einzustellen, beginnt die rote LED zu leuchten und der Sensor springt zurück zu Schritt 3. Der TEACH-Modus kann verlassen werden durch ein längeres (über 5 Sek.) Drücken des Tasters (Verbinden der TEACH-Leitung [PIN5] mit „+“ [PIN1]). Die während des erfolglosen TEACH-Vorgangs eingelernten Werte werden nicht abgespeichert. Zusätzlich zur roten LED wird bei einem erfolglosem TEACH-Versuch auch der Alarmausgang durchgeschaltet. Kann der Sensor die Befüllungszustände zwar voneinander unterscheiden, aber die für die Alarmfunktion erforderlichen, zusätzlichen Parameter nicht erkennen, geht er in den RUN-Modus und setzt den Betrieb ohne Alarmausgang (s. unten) fort.	grün blinkt im Gegentakt gelb blinkt rot an
Betrieb ohne Alarmausgang Der Sensor erkennt die Befüllungszustände und setzt entsprechend den Schaltausgang. Aus Gründen der Behälter-Geometrie ist die Alarmfunktion nicht aktiv. Das korrekte Schaltverhalten ist zu jedem Zeitpunkt sichergestellt.	grün 0,8 Sek. an/0,2 Sek. aus gelb an oder aus rot aus

Belegung der DIP-Schalter

DIP-Schalter	1	2	3	4	5	Zeitverzögerung [Sek.]	DIP-Schalter 4	DIP-Schalter 5
ON OFF ¹⁾	Öffner ²⁾ Schließer ²⁾	Taster deaktiviert Taster aktiviert	echo ³⁾ reverb ³⁾	Zeitfunktionen ⁴⁾ (s. Tab. rechts)		0 2 5 10	OFF OFF ON ON	OFF ON OFF ON

1) Werkseinstellung
2) In der Schalterstellung „Schließer“ schaltet der Schaltausgang, wenn sich Flüssigkeit auf der anderen Seite der Behälterwand befindet. In der Schalterstellung „Öffner“ schaltet der Schaltausgang, wenn sich keine Flüssigkeit auf der anderen Seite der Behälterwand befindet.
3) Einstellung der Betriebsart „Nachhallverfahren“ = reverb; Einstellung der Betriebsart „Echoverfahren“ = echo.
4) Um Störungen durch sich bewegende Flüssigkeiten zu vermeiden, verfügt *levelprox*® über eine einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung. Die Dauer dieser Zeitfunktionen kann durch die DIP-Schalter 4 und 5 eingestellt werden.



ATEX Betriebsanleitung II 3 GD für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 94/9/EG und ist gemäß EN50014, EN50021 und EN50281-1-1 geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb sind die nationalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Klassifizierung

II 3 G und II 3 D (Gruppe II, Kategorie 3 G, Betriebsmittel für Gasatmosphäre und Kategorie 3 D, Betriebsmittel für Staubatmosphäre).

Kennzeichnung (siehe Gerät oder technisches Datenblatt)

Ex II 3 G EEx nA II T4 X "nicht funkend" (EN50021) und Ex II 3 D IP67 T 90°C (EN50281-1-1)

Zulässige Umgebungstemperatur am Einsatzort: -25...+70 °C

Installation / Inbetriebnahme

Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das qualifizierte Personal muss Kenntnisse über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel im Ex-Bereich haben. Prüfen Sie, ob die Klassifizierung (siehe oben "Kennzeichnung" und Kennzeichnung auf dem Gerät) für den Einsatzfall geeignet ist.

Einbauhinweise / Montage

Es muss vermieden werden, dass eine ruckartige Krafteinwirkung auf den Piezo-Sensorkopf, sei es durch Schlag, Stoß etc., überhöhte Spannungsspitzen verursacht. Es ist weiterhin Sorge zu tragen, dass der *levelprox*®-Sensor so installiert wird, dass eine mechanische Beschädigung, insbesondere der Kabelzuführung und des Kunststofffensters, die die IP-Klasse u.U. herabsetzen könnte, ausgeschlossen wird. Die Anschlussbelegung und die elektrischen Kenngrößen entnehmen Sie bitte der Gerätekennzeichnung oder dem technischen Datenblatt. Bei der Anbringung des *levelprox*®-Sensors sind nur solche Vorrichtungen anzuwenden, die den nötigen festen Halt an einem Behälter über lange Zeit und unter allen klimatischen Bedingungen sicher garantieren. Vor allen Dingen muss ein Abfallen des Sensors vermieden werden. Bei Klebeverbindungen ist durch die Auswahl eines für die Werkstoffe geeigneten Klebers für eine dauerhafte Verbindung zu achten. Bei der Arretierung des *levelprox*®-Sensors ist eine handelsübliche Flansch- und Spannringvorrichtung zu verwenden, die sich nur mit Werkzeug bedienen lässt.

Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb

Der Deckel darf nicht ohne Werkzeug und nicht während des Betriebes geöffnet werden. Dazu muss der Deckel fest angeschraubt und beide M2-Innensechskant-Arretierschraubchen angezogen werden, so dass ein Verdrehen des Deckels mit der Hand unmöglich gemacht wird.

Trennen Sie die Steckverbindung oder die Anschlussleitung niemals unter Spannung. Der Kabelsicherungsclip "Nicht unter Spannung trennen / Do not separate when energized" an den Kabeladapter aufsetzen. Der Clip soll verhindern, dass irrtümlich der Steckkontakt, während er unter Spannung steht, abgezogen wird.

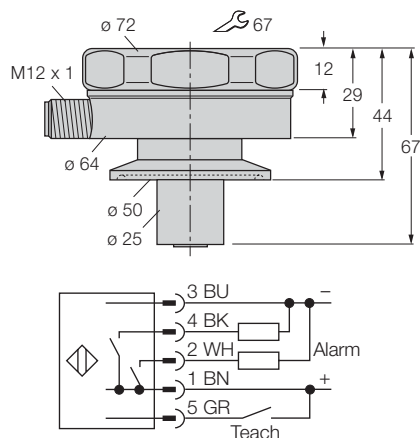
Instandhaltung / Wartung

Reparaturen sind nicht möglich. Die Zulassung erlischt durch Reparaturen oder Eingriffe am Gerät die nicht vom Hersteller ausgeführt werden. Die wichtigsten Daten aus der Herstellerbescheinigung sind aufgeführt. Alle gültigen nationalen und internationalen Bescheinigungen der TURCK-Geräte sind im Internet hinterlegt. Weitere Informationen zum Ex-Schutz stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.

Non-Invasive Filling Level Control – *levelprox*®

LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

Short description



levelprox® level sensors detect liquids through the wall of a container. They generate a high frequency ultrasonic pulse whose echo is detected and evaluated by the sensor. The sensor compares the detected echo curve with the curves taught during teach-in, representing a filled and an empty container and sets its output accordingly.

Electric or acoustic noise, a sensor failure due to insufficient coupling are indicated as an error condition by a red LED and an alarm output.

The two operation modes are adjusted via a DIP switch.

In the **reverberation mode**, the reflection of the container wall adjacent to the sensor is evaluated. Air bubbles or solid particles in the medium hardly affect the sensor, whereas residues on the inner container wall will induce the sensor to switch.

In the **echo mode**, the sound reflected by the container wall opposite to the sensor is evaluated. Residues on the interior of the container do not affect the sensor. However, this mode cannot be used if the container incorporates stirring devices or if the medium is contaminated or contains air bubbles.

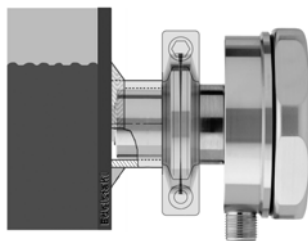
Sensing conditions

Container

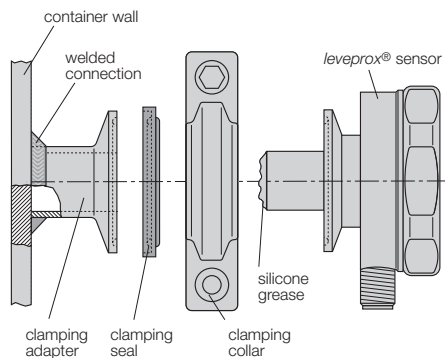
- Min. wall thickness: 1 mm
- Max. wall thickness: 15 mm
- Min. container diameter: 100 mm
- Max. container diameter: 2000 mm (echo mode)
any (reverberation mode)
- Material: steel, stainless steel, glass, other materials on request

Media

Water, aqueous solutions, oils (e.g. hydraulic oil), other media on request



Mounting with kit LP-MS-T50-S-3GD or LP-MS-T50-K-3GD



For sensor mounting, there is either a welding or a bonding kit available (see accessories). In case of adhesive mounting, please take care to select an appropriate adhesive capable of permanent adhesive fixing. Effective and low-loss coupling of the ultrasound to the container wall is a precondition for error-free sensor function. This can only be ensured, if the coupling point on the container wall is clean. Therefore it is necessary to remove old paint, rust or grease from this point prior to mounting the sensor.

1. The clamping adapter must be attached to the container wall at a right angle (welding or adhesive mounting).
2. Push the clamping seal over the clamping adapter.
3. Attach a thin layer of the silicone grease OKS 1110 to the sonar transducer of the sensor (see drawing). **A package of silicone grease is included in delivery (located under the sensor cover).**
4. Plug the sensor into the clamping adapter and seal.
5. Finally assemble the sensor and the clamping adapter using the clamping collar.
If mounted correctly, the sonar transducer is pressed to the mounting surface with a constant force by means of a spring mechanism.

Connection and mounting accessories

- LP-MS-T50-S-3GD Ident.-no. 6900397 Mounting kit for welding
- LP-MS-T50-K-3GD Ident.-no. 6900399 Mounting kit for adhesive fixing (adhesive not included)
- WAKE4.5-2/P00 Ident.-no. 8020866 Connector (stainless steel coupling nut)
- WAKE4-2/P00 Ident.-no. 8016141 Connector with stainless steel coupling nut for TEACH button operation (not via remote teach line)

Sensor performance in the event of an error

LED indication
red flashing

If acoustic coupling to the container wall is not sufficient, or electric or acoustic interferences affect sensor operation, the red LED flashes and the alarm output switches.

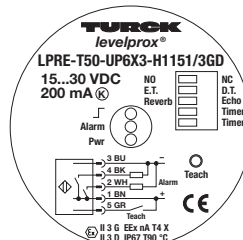
Non-Invasive Filling Level Control – *levelprox*® LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

TURCK

TEACH-IN of Liquid Levels

In order to detect filling states reliably, the *levelprox*® sensor must be adjusted to the specific mounting conditions, such as the wall thickness and container geometry. For this, the sensor has to learn to differentiate between two different filling states. In the non-actuated state, the liquid level must be at least 5 cm below and in the actuated state at least 3 cm above the sensor centre when presenting the two different conditions. The sensor automatically carries out the adjustments (programming of the respective filling states) at the touch of a button. The order in which the different liquid levels are presented is not of importance. If the sensor is removed and re-mounted, repeated teach-in is necessary. This is also recommended when mounting the sensor in the same position. The remote line teach [pin5] procedure accords to programming via the teach button.

Push button (under the screw cover) or TEACH line	LED indications
Step 1 Press and hold button (connect teach line/[pin5] to "+"/[pin1]).	green short OFF, then ON yellow ON red OFF
Step 2 After holding button for 2 to 3 s the sensor changes to the Teach mode. Then release the button (disconnect teach line/[pin1] from "+"/[pin5]).	green flashing mutually yellow flashing red OFF
Step 3 Upon releasing the push button, the first filling state is taught. Please wait, until the green LED stops flashing rapidly.	green flashes fast yellow OFF red OFF
Step 4 The sensor is waiting for the second filling state.	green flashing alternately yellow flashing red OFF
Step 5 On pressing and releasing the button, the second filling state is taught (connect and disconnect teach line/[pin5] to and from "+"/[pin1]).	green flashes fast yellow OFF red OFF
Step 6 After successful teach-in, the sensor returns to its RUN mode and the values just taught are stored. Successful teach-in is indicated by three signals of 0.5 s in intervals of 0.5 s over the alarm line.	green ON yellow ON or OFF red OFF
Unsuccessful teach procedure If the sensor is not capable of adjusting to the second filling level, the red LED illuminates and the sensor returns to step 3. The teach mode is cancelled by pressing the button for more than 5 s (connect teach line/[pin5] to "+"/[pin1]). If the teach procedure fails, the values taught will not be saved. In addition to the illuminated red LED, the alarm output switches, if the teach attempt fails. If the sensor is capable of distinguishing between the two filling states but not of monitoring the additional parameters necessary for the alarm function, it goes into RUN mode and continues operation without the alarm output (see below).	green flashing alternately yellow flashes red ON
Operation without alarm output The sensor detects filling states and sets its output accordingly. The alarm function is disabled due to the container geometry, but correct switching performance at all times is ensured.	green 0.8 s ON/0.2 s OFF yellow ON or OFF red OFF



DIP switch configuration

DIP switch	1	2	3	4	5
ON OFF 1)	N.C. 2) N.O. 2)	button disabled button enabled	echo ³⁾ reverb ³⁾	time functions 4) (see table below)	

Time delay [sec.]	DIP switch 4	DIP switch 5
0	OFF	OFF
2	OFF	ON
5	ON	OFF
10	ON	ON

- 1) Factory setting
- 2) If the "normally open" switch position is selected, the switching output will switch when there is liquid on the other side of the container wall. If the "normally closed" switch position is selected, the switching output will switch when there is no liquid on the other side of the container wall.
- 3) Adjustment of the operating mode „reverberation mode“ = reverb; adjustment of the operating mode „echo mode“ = echo.
- 4) In order to avoid disturbances due to turbulent liquid levels, the *levelprox*® features an adjustable switch-on and switch-off delay. The timing function is adjusted with DIP switches 4...5.

Non-Invasive Filling Level Control – *levelprox*®

LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

ATEX operation manual II 3 GD for use in explosion hazardous areas

Correct use to the intended purpose

This device fulfils the directive 94/9/EC and is suited for use in the explosion hazardous area according to EN50014, EN50021 and EN50281-1-1. For correct use to the intended purpose it is required to observe the national regulations and directives.

Use in explosion-hazardous areas according to classification

II 3 G and II 3 D (group II, category 3 G, electrical equipment for gaseous atmospheres and category 3 D, electrical equipment for areas subject to dust hazards).

Marking (see device or technical data sheet)

Ex II 3 G EEx nA II T4 X "non-sparking" (EN50021) and Ex II 3 D IP67 T 90°C (EN50281-1-1)

Admissible ambient temperatures at the place of usage: -25...+70 °C

Installation / System start-up

The devices may only be installed, connected, set-up and operated by qualified staff. Qualified staff must have knowledge of protection classes, directives and regulations concerning equipment designed for use in explosion hazardous areas. Verify that the classification (see above "marking" and device marking) meets the application conditions.

Mounting guidelines / Mounting

It must be prevented, that sudden force effects act on the piezo sensor head, no matter whether shock, impact etc., and cause excessive voltage peaks. Care must be taken that the *levelprox*® sensor is installed in such a way, that mechanical damage, especially of the cable entry and the plastic window, which could reduce the IP protection rating, is excluded. The pin configuration and the electrical ratings can be taken from the device labelling and the technical data sheet. When mounting the *levelprox*® sensor, please only use such devices that safely ensure stable and long-term attachment to the container under all climatic conditions. It must be prevented that the sensor comes off the container! In case of adhesive mounting, an appropriate adhesive must be selected that is suited to the material and ensures permanent connection. For fixing the *levelprox*® sensor in place, use a standard flange and clamping device which requires a tool for fixing.

Special conditions for safe operation

The cover may not be opened without a tool and not during operation. For this, the cover must be firmly tightened and both internal hexagon socket fixing screws must be tightened so that the cover cannot be removed manually.

Never disconnect the plug-in connection or the connection cable when live! Attach the cable safety clip "nicht unter Spannung trennen / do not separate when energised" to the cable adapter. The clip is to prevent that the plug-in contact is pulled off when energised.

Servicing / Maintenance

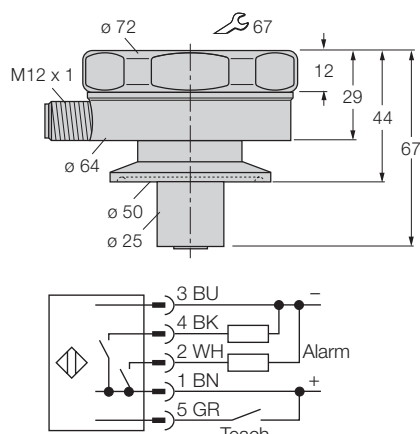
Repairs are not possible. The approval expires if the device is repaired or opened by a person other than the manufacturer. The most important data from the manufacturer certificate are listed. All valid national and international approvals of TURCK devices are obtainable via the internet. Further information on explosion protection is provided on request.

Détecteur de niveaux sans intrusion – *levelprox*®

LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

TURCK

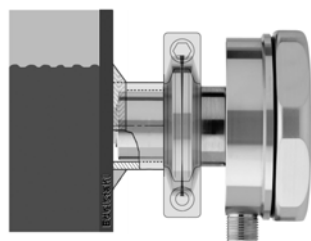
Description brève



Les détecteurs de niveau *levelprox*® permettent la détection de liquides à travers la paroi d'une cuve sans intrusion. Ils génèrent une impulsion ultrasonique à haute fréquence, dont l'écho est capté par le détecteur et évalué. Le détecteur compare la courbe de l'écho détecté aux courbes apprises lors de l'apprentissage, définissant un état vide et plein de la cuve et ajustant ensuite la sortie de commutation correspondante. Les interférences électriques ou acoustiques ou un défaut du détecteur en cas d'un mauvais montage sont indiqués comme un état de défaut par une LED rouge et une sortie alarme.

Des commutateurs DIP permettent le réglage de deux modes de fonctionnement: Dans le **mode réverbération**, les réflexions de la paroi interne en contact avec le détecteur sont analysées. La présence d'encrassements ou de bulles de gaz n'influencent pas le fonctionnement. Des résidus sur la paroi interne de la cuve entraînent toutefois une commutation. Le **mode écho** implique l'analyse de l'écho de la paroi opposée. Des résidus adhérents à la paroi interne ne posent aucun problème. Ce mode de fonctionnement ne peut pas être utilisé en cas d'objets installés ou d'agitateurs ou en cas d'encrassements ou de bulles de gaz dans le milieu.

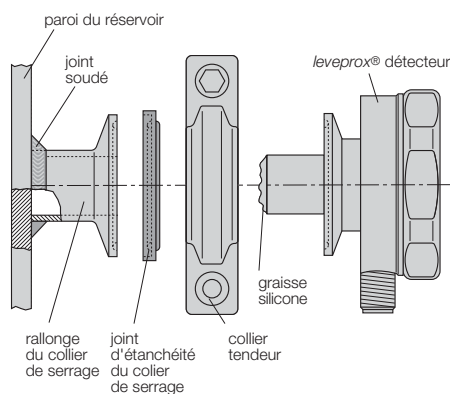
Conditions de détection



Réservoir

- Epaisseur min. de la paroi: 1 mm
 - Epaisseur max. de la paroi: 15 mm
 - Diamètre min. de la cuve: 100 mm
 - Diamètre max. de la cuve: 2000 mm (mode écho)
arbitraire (mode réverbération)
- Matériau: acier, acier inoxydable, verre, d'autres matériaux sur demande

Montage avec kits LP-MS-T50-S-3GD ou LP-MS-T50-K-3GD



Pour l'installation du détecteur on dispose d'un kit de montage par soudage ou par collage (voir accessoires). En cas de montage par collage, il faut assurer une fixation adhésive permanente en utilisant des adhésifs adaptés aux matériaux utilisés et aux conditions d'environnement. Un montage optimum sur la paroi de la cuve est une condition sine qua non pour le bon fonctionnement du détecteur. Ceci est uniquement possible si la paroi est propre à l'emplacement choisi. Voilà pourquoi il est nécessaire d'enlever rouille, graisse ou vieille peinture avant le montage du détecteur.

1. Installer l'adaptateur de montage (soudage ou collage) à angle droit sur la paroi.
 2. Poser le joint d'étanchéité du collier de serrage sur l'adaptateur.
 3. Appliquer une mince couche de gel silicone OKS 1110 sur le convertisseur ultrasonique du détecteur (voir schéma). **Un sachet de gel silicone est livré avec le détecteur (sous le couvercle).**
 4. Monter le détecteur dans l'adaptateur et le joint d'étanchéité du collier de serrage
 5. Assembler et serrer ensemble l'adaptateur et le détecteur à l'aide du collier tendeur.
- Si le montage est correct le convertisseur ultrasonique est maintenu sur la paroi avec une force constante grâce à un mécanisme à ressorts.

Connexion et accessoires de montage

- LP-MS-T50-S-3GD No. d'ident. 6900397 Jeu de montage pour montage par soudage
- LP-MS-T50-K-3GD No. d'ident. 6900399 Jeu de montage pour montage par collage (sans adhésif)
- WAKE4.5-2/P00 No. d'ident. 8020866 Connecteur (écrou de serrage en acier inoxydable)
- WAKE4-2/P00 No. d'ident. 8016141 Connecteur avec écrou de montage en acier inoxydable pour le fonctionnement par bouton TEACH (sans ligne TEACH)

Comportement du détecteur en cas de défaut

Visualisations par LED
rouge clignotant

Lorsque le couplage acoustique du détecteur à la paroi de la cuve manque ou lorsque des interférences électriques ou acoustiques influencent le fonctionnement du détecteur, la LED rouge s'allume en continu et la sortie d'alarme est activée

Détecteur de niveaux sans intrusion – levelprox®

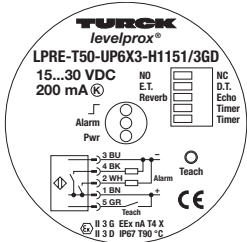
LPRE-T50-UP6X3-H1151/3GD

Apprentissage des états de niveaux

Pour pouvoir détecter le niveau d'une façon fiable, le détecteur *levelprox*® doit s'adapter aux conditions de montage telles que l'épaisseur de la paroi et la géométrie de la cuve. Pour cela, la différence entre deux états de remplissage doit être présentée au détecteur. Le niveau du liquide doit se trouver au moins 5 cm en dessous du centre du détecteur dans l'état OFF et au moins 3 cm au-dessus du centre du détecteur dans l'état ON.

Le réglage (l'apprentissage de chaque état) est automatiquement effectué par le détecteur par simple pression sur le bouton Teach. L'ordre dans lequel les différents niveaux de liquide sont présentés est sans importance. Si le détecteur est démonté et ensuite remonté, un nouvel apprentissage est nécessaire. Recommandé même si le détecteur est remonté au même endroit. La programmation par la ligne TEACH [PIN5] correspond à la programmation par le bouton.

Bouton-poussoir (sous le couvercle fileté) ou ligne TEACH	Visualisations par LED
Pas 1 Appuyer sur le bouton-poussoir et le maintenir (Raccorder la ligne TEACH [PIN5] à „+“ [PIN1]).	verte éteinte brièvement, ensuite allumée jaune ON rouge OFF
Pas 2 Après avoir appuyé sur le bouton-poussoir pendant 2 à 3 secondes, le détecteur passe au mode TEACH Ensuite, relâcher le bouton. (Déconnecter la ligne TEACH [PIN5] de „+“ [PIN1]).	verte clignote jaune clignote simultan. rouge OFF
Pas 3 Si le bouton-poussoir est relâché, le 1 ^{er} état de niveau est validé. Veuillez attendre jusqu'à ce que la LED verte cesse à clignoter rapidement.	verte clignote rapidement jaune OFF rouge OFF
Pas 4 Le détecteur attend le deuxième état de niveau.	verte clignote jaune clignote alternant rouge OFF
Pas 5 En appuyant une 2 ^{ème} fois sur le bouton et en le relâchant ensuite, le 2 ^{ème} état de niveau est validé (Connecter et déconnecter la ligne TEACH [PIN5] à/de „+“ [PIN1]).	verte clignote rapidement jaune OFF rouge OFF
Pas 6 Le détecteur revient en mode RUN après un apprentissage correct et les valeurs apprises sont mémorisées. Un apprentissage correct est visualisé par 3 signaux de 0,5 s via la ligne d'alarme.	verte ON jaune ON ou OFF rouge OFF
Mauvais apprentissage Si le détecteur n'arrive pas à ajuster le deuxième état de niveau, la LED rouge s'allume et le détecteur retourne au pas 3. Le mode TEACH peut être quitté en appuyant plus de 5 s sur le bouton (raccorder la ligne TEACH [PIN5] à „+“ [PIN1]). Les valeurs apprises pendant le mauvais apprentissage ne sont pas mémorisées. En plus la sortie d'alarme est activée en cas d'un mauvais apprentissage. Si le détecteur arrive à faire une distinction entre les deux états de niveau, mais pas à détecter les paramètres supplémentaires, nécessaires pour la fonction alarme, il retourne au mode RUN et poursuit le fonctionnement sans sortie alarme (voir ci-dessous).	verte clignote jaune clignote alternant rouge ON
Fonctionnement sans sortie alarme Le détecteur détecte les états de niveau et ajuste la sortie de commutation correspondante. Pour des raisons de géométrie de la cuve, la fonction alarme n'est pas activée. La commutation correcte de la sortie est assurée à tout moment.	verte 0,8 sec on/0,2 sec off jaune on ou off rouge off



Configuration du commutateur DIP

Commutateur DIP	1	2	3	4	5	Temporisation [s]	Commutateur DIP 4	Commutateur DIP 5
ON OFF ¹⁾	N.C. ²⁾ N.O. ²⁾	Bouton désactivé Bouton activé	echo ³⁾ reverb ³⁾	Fonct.temporisées ⁴⁾ (voir table à côté)		0 2 5 10	OFF OFF ON ON	OFF ON OFF ON

1) Réglage d'usine
2) Lorsque le commutateur est dans la position contact N.O. la sortie est commutée lorsqu'un liquide se trouve à l'intérieur de la cuve. Lorsque le commutateur est dans la position contact N.C. la sortie est commutée lorsqu'aucun liquide ne se trouve à l'intérieur de la cuve
3) Réglage du mode de fonctionnement „mode réverbération“ = reverb; Réglage du mode de fonctionnement „mode écho“ = echo
4) Pour éviter des interférences dues à des liquides en mouvement, le détecteur *levelprox*® est équipé d'un retard à l'enclenchement et au déclenchement réglable. Les commutateurs DIP 4 et 5 permettent de régler la durée de ces fonctions temporisées.

Mode d'emploi ATEX II 3 GD pour l'utilisation dans la zone explosive

Utilisation conformément aux prescriptions

Cet appareil remplit la directive 94/9/EG et est adapté, conformément aux normes EN50014, EN50021 et EN50281-1-1 à être utilisé dans la zone explosive. Pour un fonctionnement correct, il faut respecter les prescriptions et les dispositions nationales.

Utilisation dans les zones explosives conformément à la classification II 3 G et II 3 D (groupe II, catégorie 3 G, du matériel électrique pour les atmosphères gazeuses et catégorie 3 D, du matériel électrique pour les atmosphères poussiéreuses).

Marquage (voir appareil ou fiche technique)

Ex II 3 G EEx nA II T4 X "sans étincelles" (EN50021) et Ex II 3 D IP67 T 90°C (EN50281-1-1)

Température ambiante admissible à l'endroit d'application: -25...+70 °C

Installation / Mise en service

Les appareils ne peuvent être installés, raccordés et mis en service que par du personnel qualifié. Le personnel qualifié doit être au courant des modes de protection, des prescriptions et des régulations du matériel électrique dans la zone Ex. Veuillez contrôler si la classification (voir ci-dessus "marquage" et marquage sur l'appareil) est adaptée à l'application.

Instructions d'installation / Montage

Il doit être évité, que des effets de force par secousses sur la tête du piézo détecteur, soit par des coups, etc., entraînent des tensions excessives. Il doit être exclu, que le détecteur *levelprox*® est installé d'une manière que des dommages mécaniques, particulièrement de l'entrée du câble et de la fenêtre plastique peuvent réduire la classe de protection IP. Veuillez vous référer au marquage de l'appareil ou à la fiche technique pour le schéma de raccordement et les paramètres électriques. Lors du montage du détecteur *levelprox*®, ne veuillez utiliser que des dispositifs assurant un attachement stable et fiable de longue durée et dans toutes les conditions climatiques. On doit prévenir absolument que le détecteur tombe de la cuve. En cas de montage par collage, il faut assurer une fixation adhésive permanente en utilisant des adhésifs adaptés aux matériaux utilisés et aux conditions d'environnement. Pour fixer le détecteur *levelprox*®, veuillez utiliser uniquement des brides et des colliers tendeurs classiques qui ne peuvent être montés qu'au moyen d'un outil.

Conditions particulières pour le fonctionnement fiable

Le couvercle ne peut pas être ouvert sans outil, ni durant le fonctionnement. A cet effet, il faut visser le couvercle et serrer les deux vis d'arrêt à six pans creux M2, de sorte qu'il est impossible de tordre le couvercle à la main.

Ne jamais déconnecter le connecteur ou le câble sous tension. Mettre la broche de sécurité de câble "Ne pas déconnecter sous tension / Do not separate when energized" sur l'adaptateur de câble. La broche doit éviter que le contact à fiche est enlevé par erreur lorsque l'appareil est sous tension.

Maintenance / Entretien

Des réparations ne sont pas autorisées. L'approbation expire lorsque des réparations ou des interventions à l'appareil sont effectuées par quelqu'un d'autre que par le fabricant. Les informations les plus importantes du certificat sont énumérées. Tous les certificats valables tant nationaux qu'internationaux des appareils TURCK sont disponibles sur l'internet. Veuillez nous contacter pour plus d'informations sur la protection Ex.



D101511 0405