



NS 1/GFK-xx

Kurzanleitung Niveauschalter deutsch	2
Brief Instructions Level switch english.....	5
Notice de montage Interrupteur de niveau français.....	8
Guía rápida Interruptor de nivel español	11
快速使用指南 液位开关 chinese (simplified).....	14
Краткое руководство Реле уровня русский.....	16
Appendix	19

1 Einleitung

Diese Kurzanleitung unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie die Sicherheitshinweise, andernfalls können Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Originalbetriebsanleitung mit Hinweisen zur Wartung und Fehlersuche sorgfältig durch. Diese finden Sie auf der beigefügten CD und im Internet unter www.buehler-technologies.com

Bei Fragen wenden Sie sich an:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Niveauschalter dienen zur Überwachung des Füllstandes in Fluidsystemen.

Niveauschalter dürfen nicht in leicht entzündlichen oder ätzenden Flüssigkeiten verwendet werden.

Im Medium dürfen keine Partikel, insbesondere metallische Partikel, enthalten sein, um Ablagerungen am Schwimmer oder zwischen Schwimmer und Schaltrohr zu vermeiden. Falls notwendig muss das Medium gefiltert werden.

Beachten Sie die Technischen Daten im Anhang hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Temperaturgrenzen.

WARNUNG

Alle Gerätetypen sind ausschließlich für industrielle Anwendungen vorgesehen. Es handelt sich **nicht um Sicherheitsbauteile**. Die Geräte dürfen nicht eingesetzt werden, wenn bei ihrem Ausfall oder bei Fehlfunktion die Sicherheit und Gesundheit von Personen beeinträchtigt wird.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist **nicht** gestattet.

1.2 Lieferumfang

- Niveauschalter
- Produktdokumentation
- Anschluss- bzw. Anbauzubehör (optional)

2 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist. Darüber hinaus verfügen sie durch ihre fachliche Ausbildung über Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen.

Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- die jeweiligen nationalen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden,
- gültige nationale Installationsvorschriften eingehalten werden.

GEFAHR

Giftige, ätzende Gase/Flüssigkeiten

Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigen, ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

3 Transport und Lagerung

Die Produkte sollten nur in der Originalverpackung oder einem geeigneten Ersatz transportiert werden.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

GEFAHR

Giftige Flüssigkeiten

Flüssigkeiten können gesundheitsgefährdend sein.

- Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigen Flüssigkeiten.
- Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung.
- Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

4.1 Montage

Bitte unbedingt vor dem Einbau des Niveauschalters beachten!

Es kann vorkommen, dass nach Transport und Anlieferung der Niveauschalter die bistabilen Kontakte einen anderen Schaltzustand haben, als für den bestimmungsgemäßen Betrieb im Einsatz vorgesehen ist.

Aus diesem Grund bitte den Schwimmer des Niveauschalters unmittelbar vor dem Einbau jeweils einmal von unten auf dem Niveauschalterrohr verschieben.

Durch diese Maßnahme haben alle eingebauten bistabilen Kontakte einen eindeutig definierten Schaltzustand (NC oder NO).

Der Niveauschalter (-geber) wird komplett montiert ausgeliefert und kann mittels der erforderlichen Schrauben und Dichtungen im Behälter befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass sich der Schwimmer frei bewegen kann und genügend Abstand zu Behälterwandung und Einbauten eingehalten wird.

Nach einer evtl. Demontage des Schwimmers ist darauf zu achten, dass der Magnet im Schwimmer oberhalb des Flüssigkeitsspiegels liegt. Dies kontrolliert man auf einfache Weise mit Hilfe eines Eisenstückes, mit dem man die Lage des Magneten im Schwimmer feststellt.

Die Niveaunkontakte sind (bei leerem Tank) als Schließer (NO) oder Öffner (NC) montiert.

Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der Niveauschalter in einen leeren Tank installiert wird, das heißt er ist erst nach dem Befüllen in der Betriebsposition.

4.2 Elektrische Anschlüsse



GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

Beim Anschluss der Geräte sind die maximal zulässigen Spannungen und Ströme zu beachten und die nötigen Leitungsquerschnitte und Leitungsschutzschalter darauf auszulegen.

Bei der Auswahl der Anschlussleitungen sind weiterhin die maximal zulässigen Betriebstemperaturen der Geräte zu beachten.

Die Anschlussbelegungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel Anhang.

4.3 Verstellen der Niveaunkontakte

Die Kontakte für die Niveaumessung sind auf einer Lochschiene innerhalb des Schutzrohres montiert. Sie sind nach den Bestellangaben positioniert, können aber bei Bedarf verstellt werden.

Je nach Typ befinden sich auf der Lochschiene auch elektronische Baugruppen. Diese sind so platziert, dass sich keine Einschränkung für den Einstellbereich der Niveaunkontakte ergibt. Bitte achten Sie darauf, dass die Baugruppen beim Ein- und Ausbau nicht beschädigt werden. Die Typen mit der Bezeichnung K liefern kontinuierliche Analogsignale 4 - 20 mA (normal: 4 mA tiefster Punkt, 20 mA höchster Punkt). Einstellarbeiten sind an diesem Gerät nicht erforderlich.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Spannungszuführung unterbrechen.
- Steckersockel bzw. Klemmenschiene abschrauben.
- Bei Steckverbindern nach DIN EN 175301-803 wird teilweise ein eingeschraubter Steckersockel verwendet. Bei diesem den oberen Sechskantring herausschrauben und den Poleinsatz komplett so weit nach oben herausziehen, bis sich das Sockelunterteil frei herausdrehen lässt.
- Lochleiste mit den Kontakten vorsichtig nach oben herausziehen.



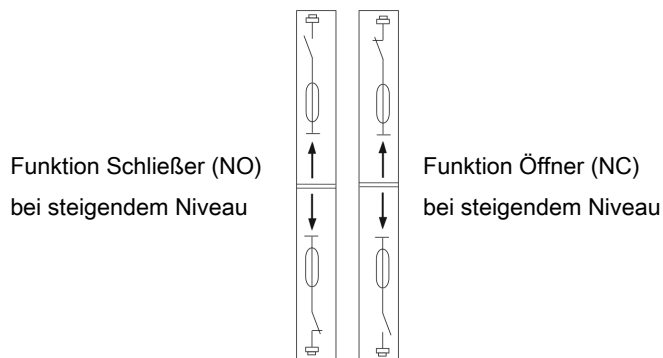
HINWEIS

Bei Ausführungen mit Erdleitung ist diese als Schlaufe geführt und von innen am Schutzrohr in Einschubrichtung angelötet. Um ein Abreißen der Erdleitung zu vermeiden, sollte sie nicht vollständig herausgezogen werden

- Ursprüngliche Kontaktposition markieren.
- Kontakte an den gewünschten Positionen einrasten. Beachten Sie die Mindestabstände!

Sind die Kontakte als Schließer (NO) oder Öffner (NC) ausgeführt, kann die Kontaktfunktion durch Drehen der Kontakte um 180° umgekehrt werden. Auf dem Gehäuse sind Symbole für Öffner und Schließer sowie ein Pfeil angebracht. Der Pfeil, der im eingebauten Zustand nach oben zeigt, kennzeichnet die gültige Kontaktfunktion. Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der Niveauschalter in einen leeren Tank installiert wird, das heißt er ist erst nach Befüllen in der Betriebsposition.

Der Thermoschalter oder -fühler befindet sich am unteren Ende der Lochleiste. Sie sind auf eine Befestigungslasche aufgeschraubt und mit einem Kunststoffstift gesichert.



- Falls die Erdleitung aus dem Schutzrohr herausgezogen wurde, diese Leitung zuerst in das Schutzrohr einlegen.
- Zusätzliche Kabellänge als Schlaufe legen und Lochleiste vorsichtig wieder einschieben.
- Steckersockel anschrauben.
Bei Steckerverbindern nach DIN EN 175301-803 mit Einschraubgewinde wird die Lochleiste und das Leitungsbündel in das Schutzrohr eingeschoben. Dann den Sockel sauber aufsetzen und handfest einschrauben. Dabei den Poleinsatz freilassen, damit sich der Sockel um die Kabel drehen kann, ohne diese zu verdrillen. Nun die Kabel vollständig einschieben, den Poleinsatz in die Führung einrasten und bis zum Anschlag einschieben. Oberen Sechskantring wieder handfest anziehen. Steckeroberteil wieder aufstecken und Rändelschraube anziehen.

HINWEIS

Achten Sie auf korrekten Sitz der Dichtungen. Defekte Dichtungen sind sofort auszutauschen!

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS

Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben oder in Betrieb genommen werden!

6 Wartung

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen beachtet werden. Hinweise zur Wartung finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigelegten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

7 Service und Reparatur

Eine ausführliche Beschreibung des Gerätes mit Hinweisen zur Fehlersuche und Reparatur finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigelegten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung der Produkte sind die jeweils zutreffenden nationalen gesetzlichen Vorschriften zu beachten und einzuhalten. Bei der Entsorgung dürfen keine Gefährdungen für Gesundheit und Umwelt entstehen.

Auf besondere Entsorgungshinweise innerhalb der Europäischen Union (EU) von Elektro- und Elektronikprodukten deutet das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern für Produkte der Bühler Technologies GmbH hin.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass die damit gekennzeichneten Elektro- und Elektronikprodukte vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Sie müssen fachgerecht als Elektro- und Elektronikaltgeräte entsorgt werden.



Bühler Technologies GmbH entsorgt gerne Ihr Gerät mit diesem Kennzeichen. Dazu senden Sie das Gerät bitte an die untenstehende Adresse.

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Mitarbeiter vor Gefahren durch kontaminierte Geräte zu schützen. Wir bitten daher um Ihr Verständnis, dass wir die Entsorgung Ihres Altgeräts nur ausführen können, wenn das Gerät frei von jeglichen aggressiven, ätzenden oder anderen gesundheits- oder umweltschädlichen Betriebsstoffen ist. **Für jedes Elektro- und Elektronikaltgerät ist das Formular „RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung“ auszustellen, dass wir auf unserer Website bereithalten. Das ausgefüllte Formular ist sichtbar von außen an der Verpackung anzubringen.**

Für die Rücksendung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nutzen Sie bitte die folgende Adresse:

Bühler Technologies GmbH - BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Deutschland

Bitte beachten Sie auch die Regeln des Datenschutzes und dass Sie selbst dafür verantwortlich sind, dass sich keine personenbezogenen Daten auf den von Ihnen zurückgegebenen Altgeräten befinden. Stellen Sie bitte deshalb sicher, dass Sie Ihre personenbezogenen Daten vor Rückgabe von Ihrem Altgerät löschen.

1 Introduction

This quick guide will assist you in starting up the unit. Follow the safety notices or injury to health or property damage may occur. Carefully read the original operating instructions including information on maintenance and troubleshooting prior to startup. These are located on the included CD and online at

www.buehler-technologies.com

Please direct any questions to:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Germany

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0

These operating instructions are a part of the equipment. The manufacturer reserves the right to change performance-, specification- or technical data without prior notice. Please keep these instructions for future reference.

1.1 Intended Use

Level switches are used to monitor the fill level in fluid systems.

Level switches must not be used in highly flammable or corrosive liquids.

The medium must not contain particles, particularly metallic particles, to prevent deposits on the float or between the float and switching tube. If necessary, filter the medium.

Please note the technical data in the appendix for the specific intended use, existing material combinations, as well as temperature limits.

WARNING

All device models are solely intended for industrial applications. They are **not safety components**. The devices must not be used if failure or malfunction thereof jeopardises the safety and health of persons.

Use in explosive areas is **prohibited**.

1.2 Scope of Delivery

- Level switch
- Product documentation
- Connection/mounting accessories (optional)

2 Safety instructions

The device may only be installed by qualified specialist personnel who are familiar with the safety requirements and associated risks. In addition, through their professional training, they possess knowledge of the relevant standards and regulations.

Be sure to observe the safety regulations relevant to the installation location and the generally accepted rules of technology. Prevent malfunctions and thereby avoid personal injury and damage to property.

The operator of the system must ensure that:

- Safety instructions and operating manuals are available and observed,

- the respective national accident prevention regulations are observed,
- the permissible data and operational conditions are maintained,
- protective devices are used and the required maintenance is performed,
- the device is disposed of according to the law,
- valid national installation regulations are observed,

DANGER

Toxic, acidic gases/liquids

Protect yourself from toxic, corrosive gasses/liquids when performing any type of work. Wear appropriate protective equipment.

3 Transport and storage

Only transport the product inside the original packaging or a suitable alternative.

The equipment must be protected from moisture and heat when not in use. It must be stored in a covered, dry, dust-free room at room temperature.

4 Setup and connection

DANGER

Toxic Liquids

Liquids can be hazardous to health.

- Protect yourself from toxic liquids when performing any type of work.
- If necessary, ensure safe discharging.
- Wear suitable protective equipment.

4.1 Assembly

Please note before installing the level switch!

After transport and delivery of the level switch, the switching status of the bistable contacts may be different than required for proper operation.

Therefore slide the float for the level switch along the level switch tube from below immediately before installation.

This ensures all built-in bistable contacts have a clearly defined switching status (NC or NO).

The level switch (transducer) comes fully assembled and can be mounted in the tank using the required screws and seals. Please be sure the float can move freely and to leave enough space between the tank wall and add-ons.

After removing the float, where applicable, be sure the magnet inside the float is above the fluid level. This can easily be verified with a piece of iron to determine the magnet position inside the float.

The level contacts are mounted (with the tank empty) as NO contact (NO) or NC contact (NC).

The contact logic assumes the level switch is installed in an empty tank, i.e. it is only in the operating position once filled.

4.2 Electrical connections

DANGER

Electric voltage

Risk of electric shock

When connecting devices, please note the maximum voltages and currents and use the correct wire cross-sections and circuit breakers.

When selecting the connection lines, also note the maximum operating temperatures of the devices.

Please refer to the Appendices for the pin assignment.

4.3 Adjusting the level contacts

The level measurement contacts are mounted on a perforated rail inside the protective tube. These are arranged per order specifications but can be moved if necessary.

Depending on the model, the perforated rail will also have electronic assemblies. These are positioned so they do not limit the setting range of the level contacts. Please be sure not to damage the assemblies during installation or removal. Models in the K series supply continuous 4-20 mA analogue signals (normally: 4 mA lowest point, 20 mA highest point). These devices require no configuration.

Proceed as follows:

- Disconnect the voltage supply.
- Unscrew plug base / protection rail
- For plug-in connectors compliant with DIN EN 175301-803, a screw-in plug base is sometimes used. For these, unscrew the top hexagon ring and pull the complete pin insert up until the bottom of the base can be unscrewed freely.
- Carefully pull the perforated rail with contacts out the top.

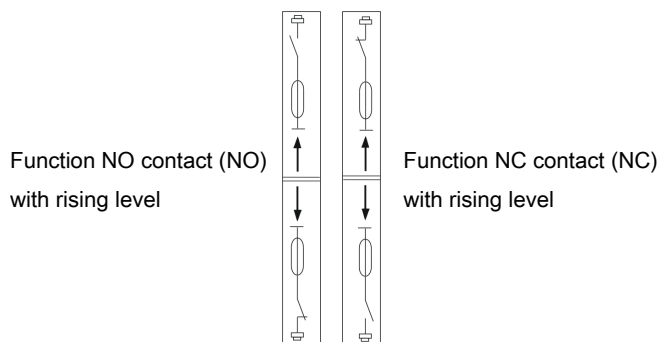
NOTICE

On versions with earth wire, this is run as a loop and soldered to the protective tube from the inside in the insertion direction. To prevent breaking off the earth wire it should not be pulled all the way out.

- Mark the original contact position.
- Lock the contacts in place in the desired positions. Please note the minimum spacing!

If the contacts are configured as NO contact (NO) or NC contact (NC), the contact function can be reversed by turning the contacts 180°. The housing has symbols for NC contact and NO contact as well as an arrow. The arrow, which points up when installed, indicates the current contact function. The contact logic assumes the level switch is installed in an empty tank, i.e. it is only in the operating position once filled.

The thermal switch or sensor is at the bottom end of the perforated rail. They are shrunk onto a mounting tab and secured with a plastic pin.



- If the earth wire was pulled out of the protective tube, first insert this wire into the protective tube.
- Make a loop of the additional cable length and carefully slide the perforated rail in again.
- Screw on the plug base.
For plug connectors compliant with DIN EN 175301-803 with screw-in thread, the perforated rail and the cable bundle are inserted into the protective tube. Next, attach the plug base clean and screw in hand-tight. Leave the pin insert free so the base can turn around the cables without drilling them. Now slide the cables all the way in, lock the pin insert into the guide and slide all the way in. Tighten the top hexagon ring hand tight. Reattach the upper part of the plug and tighten the knurled screw.

NOTICE

Ensure the seals are positioned correctly. Replace defective seals immediately!

5 Operation and control

NOTICE

The device must not be started or operated outside the specifications!

6 Maintenance

Always observe the applicable safety- and operating regulations when performing any type of maintenance. Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for maintenance information.

7 Service and Repair

Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for a detailed description of the unit including information on troubleshooting and repair.

8 Disposal

The applicable national laws must be observed when disposing of the products. Disposal must not result in a danger to health and environment.

The crossed out wheellie bin symbol on Bühler Technologies GmbH electrical and electronic products indicates special disposal notices within the European Union (EU).



The crossed out wheeled bin symbol indicates the electric and electronic products bearing the symbol must be disposed of separate from household waste. They must be properly disposed of as waste electrical and electronic equipment.



Böhler Technologies GmbH will gladly dispose of your device bearing this mark. Please send your device to the address below for this purpose.

We are obligated by law to protect our employees from hazards posed by contaminated devices. Therefore please understand that we can only dispose of your waste equipment if the device is free from any aggressive, corrosive or other operating fluids dangerous to health or environment. **Please complete the "RMA Form and Decontamination Statement", available on our website, for every waste electrical and electronic equipment. The form must be applied to the packaging so it is visible from the outside.**

Please return waste electrical and electronic equipment to the following address:

Böhler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Germany

Please also observe data protection regulations and remember you are personally responsible for the returned waste equipment not bearing any personal data. Therefore please be sure to delete your personal data before returning your waste equipment.

1 Introduction

Ce court mode d'emploi vous assiste lors de la mise en service de l'appareil. Veuillez respecter les instructions de sécurité afin d'éviter les risques sanitaires ou matériels. Avant la mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi original ainsi que les indications concernant la maintenance et le dépannage des pannes. Vous le trouverez sur le CD fourni et sur Internet en allant sur

www.buehler-technologies.com

Vous pouvez nous contacter pour toute demande :

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Allemagne

Tél. : +49 (0) 21 02 / 49 89-0

Cette instruction d'utilisation fait partie du moyen de production. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis toute donnée relative aux performances, aux spécifications ou à l'interprétation. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

1.1 Utilisation conforme

Les interrupteurs de niveau servent à surveiller le niveau de remplissage dans les systèmes de fluide.

Les interrupteurs de niveau ne doivent pas être utilisés dans des liquides facilement inflammables ou caustiques.

Le fluide ne doit contenir aucune particule, notamment aucune particule métallique, afin d'éviter des dépôts sur le flotteur ou entre le flotteur et le tube de commutation. Si nécessaire, le fluide doit être filtré.

Veuillez respecter les indications des fiches techniques concernant la finalité spécifique, les combinaisons de matériaux présentes ainsi que les limites de température.

AVERTISSEMENT

Tous les types d'appareils sont uniquement conçus pour des applications industrielles. Il ne s'agit **pas de composants de sécurité**. Les appareils ne doivent pas être utilisés lorsqu'une panne ou un dysfonctionnement peut affecter la sécurité et la santé des personnes.

L'utilisation dans des espaces à risque d'explosion est **interdite**.

1.2 Contenu de la livraison

- Interrupteur de niveau
- Documentation produit
- Accessoires de raccordement ou de montage (optionnel)

2 Indications de sécurité

L'appareil ne doit être installé que par du personnel qualifié, familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques associés. De plus, leur formation professionnelle leur confère la connaissance des normes et réglementations applicables.

Veuillez impérativement respecter les consignes de sécurité spécifiques au lieu d'installation ainsi que les règles techniques généralement reconnues. Prévenez les dysfonctionnements afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages matériels.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que :

- les consignes de sécurité et les manuels d'utilisation sont disponibles et respectés,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectées,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- la réglementation légale relative à l'élimination est respectée,
- les prescriptions nationales d'installation en vigueur sont respectées.

DANGER

Gaz /fluides toxiques et irritants

Lors de tous vos travaux, protégez-vous des gaz/fluides toxiques et irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

3 Transport et stockage

Les produits doivent toujours être transportés dans leur emballage d'origine ou dans un emballage de remplacement approprié.

En cas de non utilisation, les matériels d'exploitation doivent être protégés de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés à température ambiante dans une pièce abritée, sèche et sans poussière.

4 Montage et raccordement

DANGER

Liquides toxiques

Les liquides peuvent être nocifs pour la santé.

- Protégez-vous des fluides toxiques lors de tous vos travaux.
- Le cas échéant, assurez-vous que l'évacuation se fait en toute sécurité.
- Portez l'équipement de protection approprié.

4.1 Montage

Veuillez impérativement contrôler le contacteur de niveau avant montage !

Il se peut qu'après le transport et la livraison du contacteur de niveau, les contacts bistables aient un autre état de commutation que celui prévu pour un fonctionnement approprié.

Veuillez pour cette raison faire passer une fois le flotteur du contacteur de niveau juste avant montage sur le tuyau du contacteur de niveau.

Cette action aura pour conséquence que tous les contacts bistables intégrés auront un état de commutation défini (NC ou NO).

L'interrupteur (capteur) de niveau est entièrement assemblé à la livraison et peut être monté dans le réservoir avec les vis et les joints fournis. Il faut alors s'assurer que le flotteur bouge librement et qu'il y a suffisamment d'espace entre les parois du réservoir et les installations.

Après un éventuel démontage du flotteur, il faut s'assurer que l'aimant dans le flotteur se situe bien au-dessus du niveau du liquide. Le contrôle se fait simplement à l'aide d'une pièce en fer avec laquelle on détermine la position de l'aimant dans le flotteur.

Les contacts de niveau sont montés (réservoir vide) comme contact à fermeture (NO) à ouverture (NC).

La logique de contact suppose que l'interrupteur de niveau est installé dans un réservoir vide, ce qui signifie qu'il n'est en positionnement de fonctionnement qu'une fois rempli.

4.2 Raccordements électriques



DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution

Lors du raccordement des appareils, il convient de respecter les tensions et courants maximaux admissibles et de dimensionner les sections de câble et les disjoncteurs en conséquence.

Lors du choix des lignes de raccordement, les températures de service maximales autorisées des appareils doivent en outre être respectées.

Vous trouverez les affectations de contacts au chapitre Pièces jointes.

4.3 Ajustement des contacts de niveau

Les contacts prévus pour la mesure de niveau sont montés sur une barre perforée à l'intérieur du tube de protection. Ils sont positionnés en fonction des informations de commande, mais peuvent être ajustés si nécessaire.

Selon le modèle, des sous-composants électroniques se trouvent sur la barre perforée. Ceux-ci sont placés de sorte qu'il n'existe aucune restriction lors du réglage des contacts de niveau. Veuillez à ne pas endommager les sous-composants lors de l'installation et de la désinstallation de l'appareil. Les types avec désignation K livrent des signaux analogiques continus 4-20 mA (normal : 4 mA pour le point le plus bas, 20 mA pour le point le plus élevé). Il n'est pas nécessaire d'effectuer des ajustements sur cet appareil.

Procédez comme suit :

- Couper l'alimentation électrique.
- Dévisser le socle de fiche ou le rail de bornes.
- Pour les fiches selon la norme DIN EN 175301-803, un socle de fiche vissé est parfois utilisé. Pour celui-ci, dévisser l'écrou hexagonal supérieur et tirer complètement vers le haut l'insert de pôles jusqu'à ce que la partie inférieure du socle puisse être retirée librement.
- Retirer la barre perforée avec les contacts soigneusement par le haut.



INDICATION

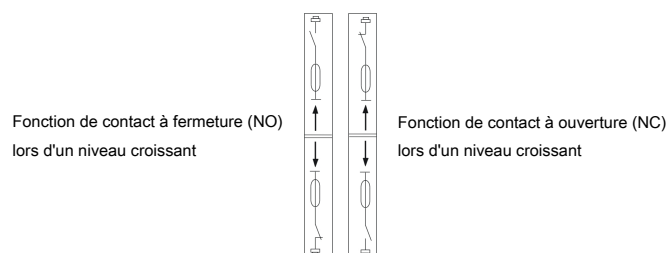
Pour les versions à ligne de terre, la connexion à la terre est conçue sous la forme d'une boucle et soudée dans le tube de protection de l'intérieur en observant la direction d'insertion. Afin d'éviter la déchirure de la connexion à la terre, elle ne doit pas être retirée complètement.

- Marquer la position de contact d'origine.

- Encliqueter les contacts dans les positions souhaitées. Respectez les écarts minimum !

Si les contacts sont définis comme contact à fermeture (NO) ou contact à ouverture (NC), la fonction de contact peut être inversée en tournant les contacts de 180°. Sur le boîtier se trouvent des symboles indiquant le sens d'ouverture et de fermeture ainsi qu'une flèche. La flèche pointant vers le haut lorsque l'appareil est installé indique que le contact fonctionne normalement. La logique de contact suppose que l'interrupteur de niveau est installé dans un réservoir vide, ce qui signifie qu'il n'est en positionnement de fonctionnement qu'une fois rempli.

L'interrupteur ou capteur thermique se trouve à l'extrémité inférieure de la barre perforée. Ils sont sertis sur une patte de fixation et sécurisés avec une goupille en plastique.



- Si la connexion à la terre a été retirée du tube de protection, la réinsérer tout d'abord dans ce tube.
- Positionner une longueur de câble supplémentaire afin de former une boucle et insérer à nouveau la barre perforée avec précaution.
- Visser le socle de fiche.
Pour les raccords à fiche selon DIN EN 175301-803 avec filetage, la barre perforée et le faisceau de câbles sont insérés dans le tube de protection. Puis, positionner correctement le socle et le visser à la main. À cet effet, laisser libre l'insert de pôle afin que le socle puisse tourner autour des câbles sans les torsader. Insérer alors complètement le câble, puis l'insert de pôle dans le guide et pousser jusqu'en butée. Resserrer manuellement la bague hexagonale supérieure. Remettre la partie supérieure de fiche en place et serrer la vis moletée.

! INDICATION

Veillez à ce que les joints soient bien positionnés. Les joints défectueux doivent immédiatement être remplacés !

5 Fonctionnement et commande

! INDICATION

L'appareil ne doit pas être utilisé ou mis en service en dehors de ses spécifications !

6 Entretien

Lors de l'exécution de tous travaux d'entretien, les prescriptions essentielles de sécurité et de fonctionnement doivent être respectées. Vous trouverez des indications concernant l'entretien dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni ou sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com.

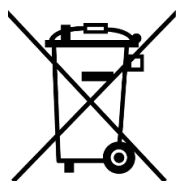
7 Service et réparation

Vous trouverez une description détaillée de l'appareil ainsi que des indications concernant le dépiage des pannes dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni et sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com

8 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut des produits, les prescriptions légales nationales respectivement applicables doivent être prises en compte et respectées. Aucun risque pour la santé et l'environnement ne doit résulter de la mise au rebut.

Le symbole de poubelle barrée sur roues apposé sur les produits de Bühler Technologies GmbH signale des consignes de mise au rebut particulières au sein de l'Union Européenne (UE) applicables aux produits électriques et électroniques.



Le symbole de poubelle barrée signale que les produits électriques et électroniques ainsi désignés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être éliminés de manière appropriée comme appareils électriques et électroniques.



Bühler Technologies GmbH s'occupe volontiers de la mise au rebut de votre appareil arborant ce sigle. Veuillez pour ceci envoyer votre appareil à l'adresse ci-dessous.

La loi nous oblige à protéger nos employés des risques causés par des appareils contaminés. Nous ne pouvons donc effectuer la mise au rebut de votre ancien appareil que si celui-ci ne contient pas d'agents de fonctionnement agressifs, corrosifs ou nocifs pour la santé et l'environnement. Nous vous prions donc de faire preuve de compréhension. **Pour chaque appareil électrique et électronique usagé, il convient d'établir le formulaire « Formulaire RMA et déclaration de décontamination » disponible sur notre site Internet. Le formulaire rempli doit être apposé sur l'emballage de manière visible de l'extérieur.**

Pour le retour d'appareils électriques et électroniques usagés, veuillez utiliser l'adresse suivante :

Bühler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Allemagne

Tenez compte des règles en matière de protection de données et du fait que vous êtes responsable de l'absence de toute donnée personnelle sur les anciens appareils rapportés par vos soins. Assurez-vous donc de bien supprimer toute donnée personnelle lors de la restitution de votre appareil usagé.

1 Introducción

Esta guía rápida le ayudará a poner en funcionamiento el dispositivo. Tenga siempre en cuenta las instrucciones de seguridad, ya que en caso contrario podrían producirse daños personales o materiales. Antes de la puesta en funcionamiento lea detenidamente las instrucciones originales para conocer las recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas. Estas se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet

www.buehler-technologies.com

Si tiene alguna consulta, por favor, póngase en contacto con:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Alemania

Telf.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0

El manual de uso es parte de los medios de producción. El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos de funcionamiento, las especificaciones o el diseño. Conserve el manual para su uso futuro.

1.1 Especificaciones de uso

Los interruptores de nivel sirven para la supervisión del nivel de llenado en sistemas de fluidos.

Los interruptores de nivel no pueden usarse en líquidos que sean fácilmente inflamables o cáusticos.

En el medio no puede haber partículas, en especial partículas metálicas, para evitar depósitos en el flotador o entre el flotador y el tubo conmutador. En caso necesario debe filtrarse el medio.

Tenga en cuenta los datos técnicos incluidos en el anexo sobre las aplicaciones de uso concretas, las combinaciones de materiales posibles y los límites de temperatura.

ADVERTENCIA

Todos los tipos de dispositivos están destinados exclusivamente para aplicaciones industriales. No se trata de **piezas de seguridad**. Los dispositivos no se pueden instalar, si una avería o fallo en los mismos pusiera en peligro la seguridad e integridad de los individuos.

No está permitida la instalación en zonas con peligro de explosión.

1.2 Volumen de suministro

- Interruptor de nivel
- Documentación del producto
- Accesorios de conexión y montaje (opcional)

2 Indicaciones de seguridad

El equipo solo debe ser instalado por personal técnico cualificado que esté familiarizado con los requisitos de seguridad y los riesgos. Además, gracias a su formación profesional, disponen de conocimientos sobre las normativas y disposiciones aplicables.

Asegúrese de cumplir las normativas de seguridad pertinentes para el lugar de instalación y las reglas generalmente aceptadas de la técnica. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe asegurar que:

- las instrucciones de seguridad y los manuales de funcionamiento estén disponibles y se cumplan,
- Se respeten las disposiciones nacionales de prevención de accidentes.
- Se cumpla con los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilicen los dispositivos de seguridad y se lleven a cabo las tareas de mantenimiento requeridas.
- en la eliminación se respeten las disposiciones legales,
- se cumplan las normativas nacionales de instalación vigentes.



PELIGRO

Gases/líquidos tóxicos y corrosivos

Utilice medios de protección contra líquidos/gases tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente.

3 Transporte y almacenamiento

Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

Si no se utiliza, se habrá de proteger el equipo contra humedad o calor. Se debe conservar en un espacio atechado, seco y libre de polvo a temperatura ambiente.

4 Montaje y conexión



PELIGRO

Fluidos tóxicos

Los fluidos pueden resultar dañinos para la salud.

- Utilice medios de protección contra fluidos tóxicos cuando realice cualquier trabajo.
- En caso necesario asegúrese de que se eliminan de forma segura.
- Utilice el equipo de protección correspondiente.

4.1 Montaje

¡Es imprescindible tenerlo en cuenta antes del montaje del interruptor de nivel!

Puede suceder que tras el transporte y suministro del interruptor de nivel los contactos biestables tengan otro estado de conmutación al previsto para el funcionamiento adecuado en uso.

Por esta razón, desplace el flotador del interruptor de nivel justo antes de montar el tubo del interruptor de nivel desde abajo.

Con estas medidas todos los contactos biestables instalados tienen un estado de conmutación claramente definido (NC o NO).

El interruptor (indicador) de nivel se envía completamente montado y puede fijarse al recipiente mediante los tornillos y las juntas suministradas. Debe tenerse en cuenta que el flotador puede moverse libremente y que debe mantenerse suficiente distancia con las paredes del depósito e instalaciones.

Tras la eventual desinstalación del flotador asegúrese de que el imán del flotador está por encima del nivel de líquido. Esto se puede controlar fácilmente sirviéndose de un trozo de hierro para determinar la ubicación del imán en el flotador.

Los contactos de nivel están montados (con el tanque vacío) como contacto de trabajo (NO) o contacto de reposo (NC).

La lógica de contacto parte de la base de que el interruptor de nivel se instala en un depósito vacío, es decir, después de llenarlo en la posición de funcionamiento.

4.2 Conexiones eléctricas

PELIGRO

Voltaje

Peligro de descarga eléctrica

Al conectar los dispositivos deben tenerse en cuenta los voltajes y corrientes máximos admitidos e instalar las secciones transversales de los conductos e interruptores de protección de conducto.

Con la selección de los conductos de conexión deben tenerse asimismo en cuenta las temperaturas máximas de funcionamiento permitidas de los dispositivos.

Para la asignación de las conexiones, consulte el capítulo Anexo.

4.3 Regular los contactos de nivel

Los contactos para la medición de nivel están montadas en una guía perforada dentro de un tubo de protección. Están colocados según las indicaciones del pedido, pero pueden desplazarse en caso necesario.

En función del tipo también hay guías perforadas en los módulos electrónicos. Están colocadas de tal forma que no hay restricciones para las opciones de ajuste de los contactos de nivel. Asegúrese de que los módulos no se dañan durante el montaje y el desmontaje. Los modelos con la denominación K emiten señales analógicas continuas de 4-20 mA (normal: 4 mA punto más profundo, 20 mA punto más elevado). Este dispositivo no requiere trabajos de ajuste.

Proceda del siguiente modo:

- Interrumpir el suministro de tensión.
- Desatornille base de conexión o bloque de terminales.
- Los conectores según DIN EN 175301-803 utilizan a veces una base de conexión roscada. En estos casos, retirar el anillo hexagonal superior y extraer completamente hacia arriba la pieza del polo hasta que la parte inferior del soporte pueda desenroscarse libremente.
- Extraer con cuidado hacia arriba la guía perforada con los contactos.

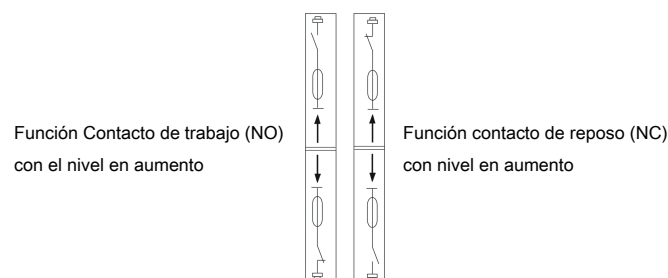
INDICACIÓN

En el caso de modelos con cable a tierra está dispuesto en forma de lazo y soldado por dentro al tubo de protección en dirección de inserción. Para evitar cortar el cable a tierra, no debe extraerlo del todo.

- Marcar la posición del contacto original.
- Encajar los contactos en las posiciones deseadas. ¡Tenga en cuenta las distancias mínimas!

Si los contactos se aplican como contactos de trabajo (NO) o contactos de reposo (NC), la función de contacto puede invertirse con un giro de los contactos de 180°. En la carcasa se han colocado símbolos para contactos de reposo y de trabajo, así como una flecha. La flecha que apunta hacia arriba cuando está montado representa la función de contacto aplicable. La lógica de contacto parte de la base de que el interruptor de nivel se instala en un depósito vacío, es decir, después de llenarlo en la posición de funcionamiento.

El interruptor o sensor térmico se encuentra en el extremo inferior de la guía perforada. Se recogen sobre una pestaña de montaje y se aseguran con un pasador de plástico.



- En caso de que el cable a tierra se extraiga del tubo de protección, se debe introducir primero este conducto en el tubo de protección.
- Disponer la longitud de cable adicional como lazo e introducir la guía perforada con cuidado.
- Atornillar la base del conector.

En los conectores roscados según DIN EN 175301-803, la guía perforada y el mazo de cables se insertan en el tubo protector. A continuación se debe colocar con cuidado la base encima y atornillela firmemente con la mano. Liberar la pieza del polo para que la base pueda girar alrededor de los cables sin retorcerlos. A continuación, introducir el cable completamente, encajar la pieza del polo en el riel e introducir hasta el tope. Volver a apretar manualmente el anillo hexagonal superior. Vuelva a colocar la parte superior del conector y apriete el tornillo moleteado.

INDICACIÓN

Asegúrese del ajuste correcto de las juntas. ¡Cambie inmediatamente las juntas defectuosas!

5 Uso y funcionamiento

INDICACIÓN

¡No se debe utilizar/poner en funcionamiento el dispositivo sin tener en cuenta sus especificaciones!

6 Mantenimiento

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo. Podrá consultar recomendaciones acerca del almacenamiento en las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.

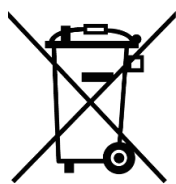
7 Servicio y reparación

Para obtener una descripción más detallada del dispositivo y recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas consulte las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.

8 Eliminación

A la hora de desechar los productos, deben tenerse en cuenta y respetarse las disposiciones legales nacionales aplicables. El desecho no debe suponer ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

El símbolo del contenedor con ruedas tachado para productos de Bühler Technologies GmbH indica que deben respetarse las instrucciones especiales de eliminación dentro de la Unión Europea (UE) para productos eléctricos y electrónicos.



El símbolo del contenedor de basura tachado indica que los productos eléctricos y electrónicos así marcados deben eliminarse por separado de la basura doméstica. Deberán eliminarse adecuadamente como residuos de equipos eléctricos y electrónicos.



Bühler Technologies GmbH puede desechar sus dispositivos marcados de esta forma. Para hacerlo así, envíe el dispositivo a la siguiente dirección.

Estamos legalmente obligados a proteger a nuestros empleados frente a los posibles peligros de los equipos contaminados. Por lo tanto, le pedimos que comprenda que únicamente podemos desechar su dispositivo usado si no contiene materiales operativos agresivos, cáusticos u otros que sean dañinos para la salud o el medio ambiente. **Para cada residuo de aparato eléctrico y electrónico se debe presentar el formulario «Formulario RMA y declaración de descontaminación» que tenemos disponible en nuestra web. El formulario completado debe adjuntarse al embalaje de manera que sea visible desde el exterior.**

Utilice la siguiente dirección para devolver equipos eléctricos y electrónicos usados:

Bühler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Alemania

Tenga en cuenta también las reglas de protección de datos y su responsabilidad de garantizar que no haya datos personales en los dispositivos usados que devuelva. Por lo tanto, debe asegurarse de eliminar sus datos personales de su antiguo dispositivo antes de devolverlo.

1 引言

本快速使用指南将帮助您使用仪器。请注意安全提示，否则可能导致人身伤害与财产损失。首次操作前，请仔细阅读本原装操作说明书及其就维护和故障排除的提示。您在附带的CD上及在互联网

www.buehler-technologies.com上可找到它们。

如有问题，请联系：

比勒科技有限公司
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

电话：+49 (0) 2102/4989-0

本操作说明书是设备的一部分。制造商保留更改性能、规格或设计数据的权利，恕不另行通知。请保管好本说明书以备后用。

1.1 合规应用

液位开关用于监测流体系统中的液位。

液位开关不得应用于高度易燃或腐蚀性液体中。

为了避免在浮子上或浮子和开关管之间的沉积物，介质中不能包含颗粒，特别是金属颗粒。必要时必须对介质进行过滤。

请注意就特定预期用途、现有的材料组合及温度限制的附件中的技术数据。



警告

所有类型的设备均为工业应用而设计的。它并不 **涉及安全组件**。当其失效或故障时，人的健康和安全的将受到影响时，不得使用设备。

禁止 将其使用于易爆性危险区域。

1.2 供货范围

- 液位开关
- 产品文档
- 连接或安装配件（可选）

2 安全提示

本设备只能由熟悉安全要求和相关风险的合格专业人员进行安装。此外，他们还通过专业培训掌握了相关标准和规定的知识。

务必遵守与安装地点相关的安全规定以及通用的技术规范。请预防故障发生，避免人身伤害和财产损失。

设备操作员必须确保：

- 安全提示和操作说明书可供翻阅并予以遵守，
- 遵守国家有关事故预防条例，
- 不得超过允许的数据并遵循适用条件，
- 使用保护装置和进行规定的维护工作，
- 在处理废弃物时遵守法律规定，
- 遵守有效的国家安装规范。



危险

有毒和腐蚀性气体/液体

在有毒、有腐蚀性气体/液体处作业时，请保护自己。请穿戴适当的防护设备。

3 运输和储存

只应在原包装或合适的替代包装中运输产品。

在不使用时，应对设备加以保护，防止其受潮受热。须将其储存于常温下的封顶的、干燥且无尘的室内。

4 安装和连接



危险

有毒液体

液体可能危害健康。

- 在有毒液体处作业时，请保护自己。
- 必要时，请确保安全地疏导。
- 请穿戴适当的防护设备。

4.1 安装

安装液位开关之前请注意！

可能发生的是，在运输和交付液位开关之后，双稳态触点具有与合规运行所规定的不同的开关状态。

因此，请在安装前，每次一次在液位开关管上将液位开关的浮子从底部移开。

通过此措施，所有内置双稳态触点具有一明确定义的开关状态（NC或NO）。

液位开关（指示器）被完全组装好交付，可以用必须的螺丝和密封件固定在容器中。同时须确保浮子能自由移动，并且须保持罐壁和配件之间足够的距离。

若拆卸浮子后，须确保浮子中的磁体高于液位。借助一块铁能轻易地加以检测，铁块用于确定磁体在浮子中的位置。

当油罐为空时，液位触点被作为常闭（NO）或常开触点（NC）安装。

触点逻辑假定，液位开关安装在一空罐中，即灌装后才在工作位置。

4.2 电气连接



危险

电压

触电危险

连接设备时，须遵循允许的最大电压和电流并敷设必要的电缆的横截面和断路器。

选择连接电缆时，仍须遵循允许的设备最大操作温度。

请参考 附录 中的触点分配情况。

4.3 调整液位触点

用于液位测量的触点安装在保护管内的穿孔导轨上。它们根据订单规格定位，但可以根据需要进行调整。

取决于型号，电子模块也位于穿孔导轨上。它们被如此放置，使其对液位触点的设置范围无限制。请确保拆装模块时不会将其损坏。以K指称的型号提供4-20mA的连续模拟信号（正常：最低点4 mA，最高点20 mA）。无需在此设备上进行调整工作。

步骤如下：

- 断开电源。
- 拆下插座或夹轨。
- 在符合DIN EN 175301-803的插入式连接器中，有时会使用螺纹插座。对此，拧下上六角环，将插针完全向上拉出，直到底座的底座可自由转动。
- 向外小心地拉出带触点的穿孔条带。



提示

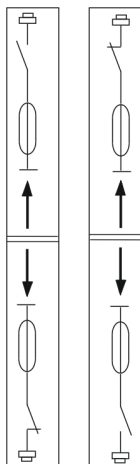
对于具有接地线的型式，接地线作为回线被引导并以插入方向钎焊于保护管的内部。为了避免接地线撕裂，不应完全将其拉出。

- 标记原始触点位置。
- 将触点卡入所需的位置。请遵循最小间距！

如果触点为常开（NO）或常闭（NC），可通过180°转动触点切换触点功能。外壳上显示了NC和NO触点的符号及一个箭头。在内置状态下向上指向的箭头标识有效的触点功能。触点逻辑假定，液位开关安装在一空罐中，即灌装后才在工作位置。

温控开关或传感器位于穿孔条带的下端。它们已被热装到一个固定耳上，并用一个塑料销固定。

常闭功能（NO）
液位升高时



常开功能 (NC)
液位升高时

- 若已从保护管中拉出接地线，请先将此电缆插入保护管。
- 将额外的电缆长度放置作为回线，轻轻地将穿孔条带推回到位。
- 拧紧插头底座。
对于带螺纹的DIN EN 175301-803插入式连接器，将穿孔条带和电缆束插入保护管中。然后彻底插入插头底座，并将其拧紧。同时保持插针自由，使底座可绕电缆旋转，而不会扭曲电缆。现在完全插入电缆，将插针卡入导轨中，并将其推至档块。再次拧紧上部六角环。重新安装插头上部并拧紧滚花螺钉。

提示

确保密封件正确就位。必须立即更换破损的密封件！

5 运行和操作

提示

禁止不合规操作或运行设备！

6 保养

在进行任何类型的维护工作时，必须遵守相关的操作规程和安全指令。您在附带的CD上及在互联网www.buehler-technologies.com上可找到维护提示。

7 服务和维修

您在附带的CD上及在互联网www.buehler-technologies.com上可找到对仪器的详细说明及故障诊断和维修注意事项。

8 报废

在废弃处理产品时，必须遵守适用的国家法律法规。请以对健康和环境不产生危害为原则进行废弃处理。

对于Bühler Technologies GmbH的产品，被划掉的带轮垃圾桶的符号指向欧盟（EU）内电气和电子产品的特殊废弃处理说明。



被划掉的垃圾桶的符号表示标有它的电器电子产品必须与生活垃圾分开处理。必须作为废弃的电气和电子设备妥善处理它们。

Bühler Technologies GmbH很乐意废弃处理带有此标签的设备。为此，请将设备寄送到以下地址。



我们在法律上有义务保护我们的员工免受受污染设备造成的危险。因此，我们恳请您理解，只有在设备不含任何刺激性、腐蚀性或其他对健康或环境有害的物料的情况下，我们才能废弃处理您的旧设备。对于每个废弃的电气和电子设备，必须填写“RMA——去污表格和声明”表格，它可在我们的网站上找到。填妥的表格必须贴于包装外部的明显位置。

如需退回废弃电气和电子设备，请使用以下地址：

Bühler Technologies GmbH - BZL
WEEE
Halle A1 - Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Germany

另请注意数据保护规则，您自己有责任确保您退回的旧设备上没有个人数据。因此，请确保在归还之前从旧设备中删除您的个人数据。

1 Введение

Данное краткое руководство поможет Вам при вводе прибора в эксплуатацию. Соблюдайте указания по безопасности, в противном случае не исключена возможность травм или материального ущерба. Перед вводом в эксплуатацию тщательно изучите оригинальное руководство по эксплуатации с указаниями по техническому обслуживанию и поиску неисправностей. Вы найдете его на прилагающемся компакт-диске или на сайте

www.buehler-technologies.com

За дополнительной информацией обращайтесь:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland

Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0

Настоящее руководство по эксплуатации является частью оборудования. Производитель оставляет за собой право на изменение технических и расчетных данных, а также данных мощности без предварительного уведомления. Сохраняйте настоящее руководство для дальнейшего использования.

1.1 Применение по назначению

Реле уровня служат для контроля уровня наполнения и температуры в системах жидкости.

Реле уровня запрещено использовать в легковоспламеняющихся и едких жидкостях.

В среде не должны находиться частицы, особенно металлические частицы, которые могут привести к образованию отложений на поплавке или между поплавком и переключающей трубкой. При необходимости среду следует отфильтровать.

При эксплуатации учитывайте технические данные в Приложении относительно специальных эксплуатационных задач, существующих комбинаций материалов, а также предельных значений температуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все типы приборов допущены исключительно для промышленного применения. Они не являются **устройствами безопасности**. Приборы не должны использоваться в тех областях, где вследствие их отказа или неисправной работы могут быть поставлены под угрозу безопасность и здоровье людей.

Эксплуатация во взрывоопасных зонах **не** допускается.

1.2 Объем поставки

- Реле уровня
- Документация
- Комплектующие для подключения и монтажа (по заказу)

2 Указания по безопасности

Прибор должен устанавливаться только квалифицированным персоналом, знакомым с требованиями безопасности и возможными рисками. Кроме того, благодаря своему профессиональному образованию, они обладают знаниями соответствующих норм и предписаний.

Обязательно соблюдайте все относящиеся к месту установки требования по безопасности и общепринятые технические правила. Предотвращайте неисправности - это поможет Вам избежать травм и материального ущерба.

Эксплуатирующая фирма должна обеспечить следующее:

- указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации находятся в доступном месте и соблюдаются персоналом;
- соблюдаются соответствующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев,
- соблюдаются допустимые условия эксплуатации и спецификации,
- используются средства защиты и выполняются предписанные работы по техобслуживанию,
- при утилизации соблюдаются законодательные нормы,
- соблюдаются действующие национальные нормы по монтажу.

ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы/жидкости

Перед любыми работами примите меры по защите от ядовитых, едких газов/конденсатов. Используйте соответствующие средства защиты.

3 Транспортировка и хранение

Оборудование может транспортироваться только в оригинальной упаковке или ее подходящей замене.

При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при комнатной температуре.

4 Монтаж и подключение

ОПАСНОСТЬ

Едкие жидкости

Жидкости могут представлять собой опасность для здоровья.

- Перед любыми работами примите меры по защите от едких жидкостей.
- Обеспечьте при необходимости надежный отвод.
- Используйте соответствующие средства защиты.

4.1 Монтаж

Обязательно соблюдать перед монтажом реле уровня!

После транспортировки и поставки реле уровня бистабильные контакты могут иметь состояние переключения, отличное от предусмотренного для применения по назначению.

По этой причине непосредственно перед монтажом переверните поплавок реле уровня снизу на трубе реле уровня.

Благодаря таким мерам все встроенные бистабильные контакты получают однозначно определенное состояние переключения (NC или NO).

Реле (датчик) уровня поставляется в полностью собранном виде и может быть закреплен в резервуаре при помощи необходимых винтов и уплотнений. При этом необходимо следить за тем, чтобы поплавков мог свободно перемещаться и имел достаточное расстояние до стенок резервуара и других встроенных деталей.

После возможного демонтажа поплавка магнит в поплавке при повторном встраивании должен находиться выше уровня жидкости. Проверить положение магнита можно просто при помощи железной детали.

Контакты уровня (при пустом резервуаре) в качестве замыкающего контакта (NO) или размыкающего контакта (NC).

Логика, используемая в контактах, исходит из того, что реле уровня устанавливается при пустом резервуаре, т. е. оно будет находиться в рабочем положении только после наполнения резервуара.

4.2 Электрические подключения

ОПАСНОСТЬ

Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

При подключении приборов необходимо соблюдать макс. допустимые напряжение и ток и соответственно рассчитывать необходимые поперечные сечения провода и линейные защитные выключатели.

При выборе линий подключения необходимо соблюдать макс. допустимую рабочую температуру прибора.

Схема подключений указана в приложении в разделе Приложение.

4.3 Настройка контактов уровня

Контакты для измерения уровня установлены на монтажной панели внутри защитной трубки. Они установлены в соответствии с данными заказа, при необходимости их положение можно изменить.

В зависимости от типа, на монтажной панели могут также находиться электронные блоки. Они установлены таким образом, чтобы не возникало ограничений для диапазона настроек контактов уровня. Следите за тем, чтобы встраиваемые блоки не были повреждены при монтаже и демонтаже. Типы с обозначением К подают постоянный аналоговый сигнал 4-20 мА (нормально: 4 мА нижняя точка, 20 мА верхняя точка). Это оборудование не требует дополнительной настройки.

При этом необходимо действовать следующим образом:

- Прервать подачу напряжения.
- Открутить штекерный цоколь или клеммную панель.
- Для штекерных соединений в соотв. с DIN EN 175301-803 частично используется вкрученный штекерный цоколь. В этом случае необходимо вывернуть верхнее шестигранное кольцо и полностью вытащить полюсный патрон вверх до тех пор, пока нижняя часть цоколя не будет свободно выкручиваться.
- Осторожно вытащить монтажную панель с контактами.

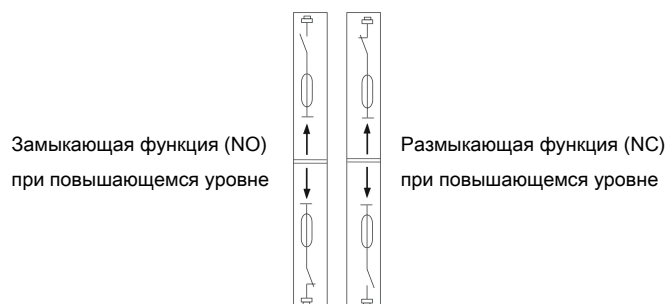
УКАЗАНИЕ

У моделей с заземлением заземляющий провод проведен в качестве петли и запаян внутри защитной трубки в направлении входа. Во избежание повреждений заземляющего провода его необходимо полностью вытащить наружу.

- Отметить изначальное положение контактов.
- Вставить контакты в нужное положение. Соблюдайте минимальные расстояния!

Если контакты выполнены в качестве замыкающего (NO) или размыкающего (NC) контакта, функция контакта может быть изменена путем поворота контакта на 180°. Обозначения замыкающего или размыкающего контакта, а также стрелка указаны на корпусе. Стрелка, указывающая в собранном состоянии вверх, обозначает действующую функцию контакта. Логика, используемая в контактах, исходит из того, что реле уровня устанавливается при пустом резервуаре, т. е. оно будет находиться в рабочем положении только после наполнения резервуара.

Термовыключатель или термодатчик находится на нижнем конце монтажной панели. Он насажен на крепежном зажиме и зафиксирован пластмассовым штифтом.



- Если заземляющий провод был вынут из защитной трубки, необходимо сначала поместить его обратно в защитную трубку.
- Оставшийся провод проложить в качестве петли и осторожно вставить обратно монтажную панель.
- Привинтить штекерный цоколь.
Для штекерных соединений с резьбой в соотв. с DIN 175301-803 монтажная панель и пучок проводов вставляются в защитную трубку. Затем насадить штекерный цоколь и плотно вручную завернуть. При этом оставить полюсный патрон свободным, чтобы цоколь мог вращаться вокруг кабеля без его перекручивания. Затем полностью задвинуть кабель, полюсный патрон вставить в отверстие и задвинуть до упора. Снова плотно вручную затянуть верхнее шестигранное кольцо. Затем насадить верхнюю часть цоколя и затянуть болт с накатанной головкой.

УКАЗАНИЕ

Следите за плотной посадкой уплотнений. Неисправные уплотнения необходимо немедленно заменить!

5 Эксплуатация и обслуживание

УКАЗАНИЕ

Не вводите в эксплуатацию и не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

6 Техническое обслуживание

При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие правила безопасности и эксплуатации. Указания по техническому обслуживанию Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

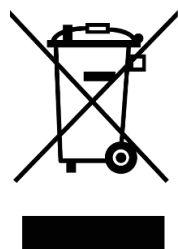
7 Сервис и ремонт

Подробное описание прибора и указания по поиску неисправностей и ремонту Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

8 Утилизация

При утилизации продуктов необходимо учитывать и соблюдать применимые национальные правовые нормы. При утилизации не должно возникать опасности для здоровья и окружающей среды.

Символ перечеркнутого мусорного контейнера на колесах для продуктов Bühler Technologies GmbH указывает на особые инструкции по утилизации электрических и электронных продуктов в Европейском Союзе (ЕС).



Символ перечеркнутого мусорного бака указывает на то, что отмеченные им электрические и электронные изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов. Они должны быть надлежащим образом утилизированы как электрическое и электронное оборудование.

Компания Bühler Technologies GmbH будет рада утилизировать ваше устройство с таким знаком. Для этого отправьте устройство по указанному ниже адресу.

По закону мы обязаны защищать наших сотрудников от опасностей, связанных с зараженным оборудованием. Поэтому мы надеемся на ваше понимание, что мы можем утилизировать ваше старое устройство только в том случае, если оно не содержит каких-либо агрессивных, едких или других рабочих материалов, вредных для здоровья или окружающей среды. **Для каждого электрического и электронного устройства необходимо заполнить форму «Форма RMA и декларация об обеззараживании», которую можно скачать на нашем сайте. Заполненная форма должна быть прикреплена снаружи к упаковке так, чтобы ее было хорошо видно.**

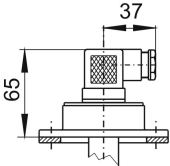
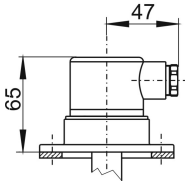
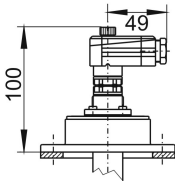
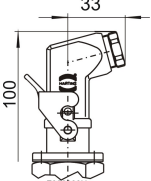
Возврат старого электрического и электронного оборудования просим осуществлять по адресу:

Bühler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Germany

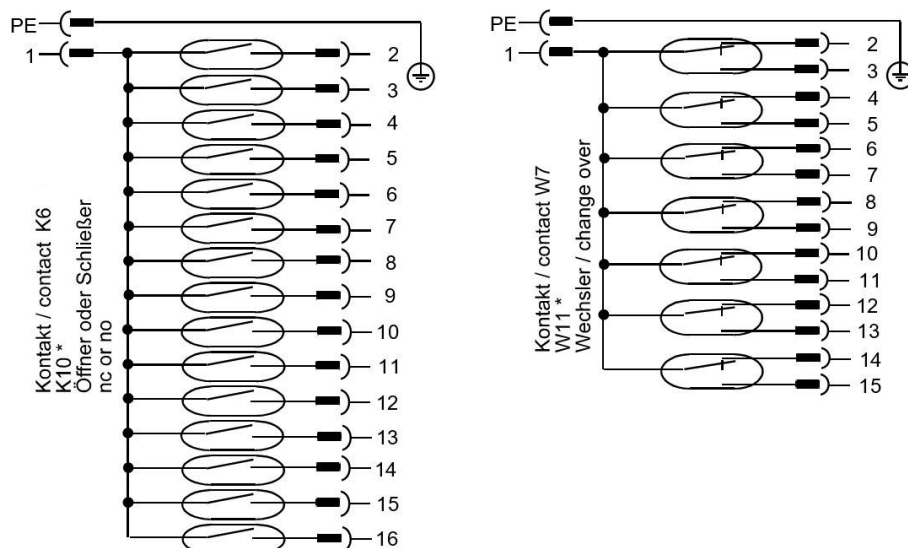
Также обратите внимание на правила защиты данных и на то, что вы несете ответственность за удаление личных данных на старых устройствах, которые вы возвращаете. Поэтому убедитесь в том, что вы удалили свои личные данные со старых устройств перед их возвратом.

1 Appendix

1.1 Plug connections

Connector	M3	S6	C6F	C7
Dimensions				
Number of pins	3-pin + PE	6-pin + PE	6-pin + PE	7-pin + PE
DIN EN	175301-803		175301-804	175301-801
Voltage max.	230 V AC/DC	230 V A/DC	230 V A/DC	230 V AC/DC
IP rating	IP65	IP65	IP65	IP65
Cable fitting	PG 11	M20 x 1.5	PG 11	PG 11
Level/temperature contacts	- / - - / -	3 x K6 (K10) 1 x W7 (W11)	3 x K6 (K10) 1 x W7 (W11)	4 x K6 (K10) 2 x W7 (W11)
Level contacts only	2 x K6 (K10) 1 x W7 (W11)	5 x K6 (K10) 2 x W7 (W11)	4 x K6 (K10) 2 x W7 (W11)	6 x K6 (K10) 3 x W7 (W11)

1.2 Pin assignment

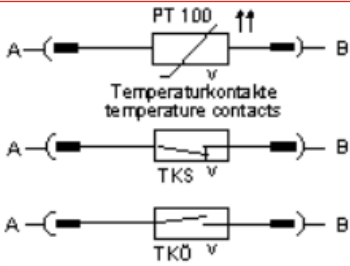


Contacts maximum load

K6	230 V/1 A/50 VA
W7	230 V/1 A/40 VA
Temperature contact	230 V/2 A/460 VA
K10*	230 V/0.5 A/10 VA
W11*	48 V/0.5 A/10 VA

* Only for floats SK601, SK221 and pipe Ø20 mm.

1.3 Pin assignment for temperature contacts/sensors

Plug type	Terminals	Pin assignment
M3	1-3	
S6	5-6	
C6	5-6	
C7	6-7	