



Multiterminal

Kurzanleitung deutsch	2
Brief Instructions english	6
Notice de montage français	10
Guía rápida español	14
快速使用指南 chinese (simplified)	18
Краткое руководство русский	21

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 beigelegten 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
Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

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

Das Multiterminal verfügt über Anschlussmöglichkeiten für individuelle Applikationen wie beispielsweise Komponenten zum Einbau von Niveau- und Temperaturüberwachung. Der konstruktive Aufbau des neuen Multiterminal erlaubt eine sehr flexible Ausstattung, wodurch sich das Gerät einfach an die Anforderungen der individuellen Applikation anpassen lässt.

1.2 Lieferumfang

- Multiterminal
- Produktdokumentation
- Anschluss- bzw. Anbaubehör (optional)

2 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.

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.

GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

- Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.
- Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.

GEFAHR

Potentiell explosive Atmosphäre

Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Betriebsmittel ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Durch das Gerät **dürfen keine** zündfähigen oder explosiven Gasgemische geleitet werden.

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

4.1 Einbaumaße

Das Multiterminal wird komplett montiert angeliefert. Zum Einbau müssen nur eine Aussparung und die Befestigungslöcher (M6) gemäß Abbildung in den Deckel des Tanks geschnitten werden. Die Grundplatte wird dann mit der Korkdichtung in den Deckel eingesetzt und mit 6 Schrauben M6x8 befestigt.

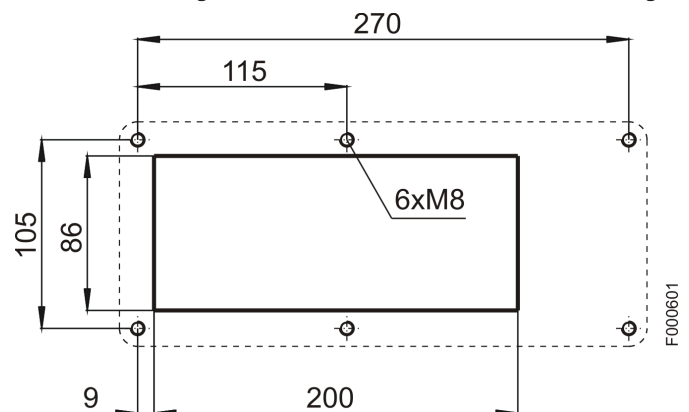


Abb. 1: Lochbild für die Einbauöffnung MT

4.2 Hydraulischer Anschluss

4.2.1 Anschluss der Rücklaufleitung

Der Anschluss der Rücklaufleitung erfolgt über die G1"-Anschlüsse T1, T2 oder T3. Werksseitig ist der T1 zum Anschluss vorbereitet.

Um einen der alternativen Anschlüsse zu nutzen,

- schrauben Sie den Verschlussstopfen aus der entsprechenden Bohrung heraus und verschließen damit den Anschluss T1.
- Achten Sie darauf, dass die Dichtung der Einschraubverschraubung sauber ist.

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr Anschlussleitungen

Montieren Sie alle Anschlussleitungen spannungsfrei!

4.2.2 Anordnung des Probenahmeanschlusses (Option)

Der Probenahmeanschluss G1/8" mit Minimeschverschraubung zur Entnahme von Proben aus dem Tank ist werkseitig am Anschluss X1 angebracht. Die Lage der Anschlüsse entnehmen Sie bitte Abb. 1. Die Länge des Probenahmerohres entspricht der Länge des eingebauten Niveauschalters.

Sie können sowohl die Position des Probenahmeanschlusses als auch die Länge des Probenahmerohres vor Ort anpassen. Wählen Sie die Probenahmeanschlüsse so, dass sie immer gut zugänglich liegen. Gehen Sie bei Bedarf dazu wie folgt vor:

- Schrauben Sie die Minimeschverschraubung mit dem Probenahmerohr aus dem Anschluss X1 heraus.
- Schrauben Sie den Verschlussstopfen aus dem Anschluss X3 heraus und verschließen damit den Anschluss X1.
- Kürzen Sie das Rohr auf die gewünschte Länge. Säubern und entgraten Sie das Rohr sorgfältig. Metallspäne können die Funktion des Niveauschalters beeinträchtigen.
- Setzen die Probenahme in Anschluss X3 wieder ein.

4.2.3 Elektrische Anschlüsse

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist. Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik.

Achten Sie auf die Einhaltung der im Datenblatt, der Bedienungsanleitung und dem Typenschild angegebenen Daten.

VORSICHT

Falsche Netzspannung

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören.

Bei Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschild achten.

Beim Multiterminal bedürfen der Niveau- und Temperaturschalter und der Verschmutzungsanzeiger einer elektrischen Inbetriebnahme. Die erforderlichen Daten für den Niveau-, Temperaturschalter entnehmen Sie bitte der zugehörigen (gesonderten) Bedienungsanleitung!

4.2.3.1 Ausführungen mit Verschmutzungsanzeiger

GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

- Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.
- Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.

Der Sensor wird mit einem Kabel über die M3 Steckverbindung angeschlossen. Die Anschlussbelegung geht aus Abb. 3 hervor. Die maximale Anschlussspannung beträgt 250 V AC bzw. 200 V DC.

Die Schaltfunktion des elektrischen Signals kann durch vertikales Drehen des elektrischen Oberteiles um 180° von „Schließer“ in „Öffner“ geändert werden.

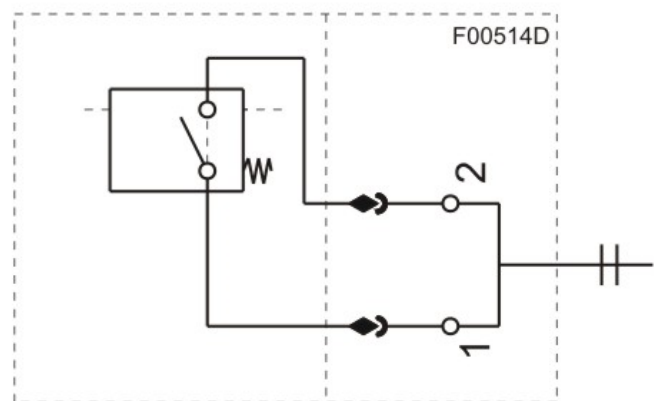


Abb. 2: Anschlussbelegung für Typ Mahle PIS 3085/2,2

Die technischen Daten für den Verschmutzungsanzeiger entnehmen Sie bitte den dem Anhang bzw. den gesonderten Bedienungsanleitungen!

4.2.3.2 Ausführungen mit Befüllsteuerung (Option)

Für die Ansteuerung des Ventils verweisen wir auf die mitgelieferte Dokumentation der Firma Flutec. Bei der Variante mit einer Bühler-Befüllsteuerung wird das 2/2 Wegesitzventil mit dem steuernden Niveauschalter fertig verkabelt geliefert. Ein elektrischer Anschluss ist in diesem Fall nicht mehr nötig.

4.2.3.3 Ausführungen mit Niveau-/Temperaturschalter

Die Informationen zum Anschluss des Niveauschalters entnehmen Sie bitte der beigefügten Bedienungs- und Installationsanleitung für den Niveau-/Temperaturschalter.

5 Betrieb und Bedienung

5.1 Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, dass

- alle Anschlüsse elektrisch und hydraulisch am Multiterminal fest verschraubt sind und keine Beschädigungen aufweisen.
- sich ein Filterelement im Rücklauffilter befindet (das Multiterminal wird in den Standardausführungen ohne Element ausgeliefert).

5.2 Probeentnahme

Um sicher zu stellen, dass das Fluid noch seine ursprünglichen Gebrauchseigenschaften besitzt und weiterhin allen Betriebsbelastungen gewachsen ist, ist die regelmäßige Entnahme einer Flüssigkeitsprobe zu Analyse Zwecken sinnvoll. Der Ort der Probeentnahme im Kreislauf hat einen Einfluss auf die Zusammensetzung des Fluids. Daher bietet das Multiterminal zwei Entnahmestellen an: Neben einer Probeentnahme aus dem Behälter ist auch die Entnahme aus dem Rücklaufstrom möglich.

Für beide Entnahmestellen stehen jeweils mindestens zwei Anschlussbohrungen zur Verfügung. Wählen Sie die Probeentnahmeanschlüsse so, dass sie immer gut zugänglich liegen. Die Lage der Probenentnahmeanschlüsse entnehmen Sie bitte der Zeichnung im Kapitel „Produktbeschreibung“.

5.2.1 Probeentnahme aus dem Tank

Bei Entnahme der Probe aus dem Ölbehälter kann man erfahrungsgemäß davon ausgehen, dass die Probe einen repräsentativen Mittelwert der Ölqualität darstellt.

Je nach Konfiguration ist die Entnahmestelle mit Schnellkupplungen oder Minimeskupplungen ausgerüstet. Zur Probenentnahme wird eine Handpumpe mit entsprechendem Kupplungsgegenstück benötigt.

Wird die Minimeskupplung verwendet empfehlen wir, das Kupplungsstück der Pumpe mit einem Querschlitzzu modifizieren. Diese Maßnahme erweitert den Ansaugquerschnitt und erleichtert das Abpumpen erheblich.

Durch die Eintauchtiefe des Terminals ist der Entnahmepunkt fixiert, tiefenbedingte Messfehler sind dadurch ausgeschlossen. Achten Sie auf sauberes Besteck und gereinigte Probenflaschen zur verlässlichen Entnahme.

5.2.2 Probeentnahme vor Rücklauffilter

Zur Gewinnung zusätzlicher Informationen über den Zustand des Öles kann es nützlich sein, auch das ungemischte Öl aus dem Rücklaufstrom zu untersuchen. Dazu sind an zwei Stellen des Rücklauf-Filtergehäuses Bohrungen vorhanden, in eine Minimeskupplung eingeschraubt werden kann.

Da die Rücklaufleitung partiell unter Druck steht, ist eine Handpumpe zur Probenentnahme nicht erforderlich. Hier kann direkt über den Minimessschlauch in die Probenflasche gezapft werden.

5.3 Rücklauffilter

In einer Hydraulikanlage haben die Filter die Aufgabe, die Verschmutzung des Fluids durch Partikel auf das geforderte Niveau zu senken und über einen langen Zeitraum während des Betriebes niedrig zu halten. Das Filtersystem reinigt das Öl bis

auf einen Reinheitsgrad, der die Weiterverwendung des Öls zulässt. Die Verschmutzungsanzeiger werden zur Überwachung der Filterkapazität in Ölkreisläufen eingesetzt.

Es wird empfohlen am leeren Filtergehäuse einen Anhänger zu befestigen. Der Hinweis „kein Element eingebaut“ ist so für den Nutzer klar erkennbar. Ein irrtümlicher Betrieb der Anlage ohne Filter vermieden.

5.3.1 Verschmutzungsanzeiger VSA 24

Ein mikroprozessor-gesteuerter Drucksensor überwacht den mit zunehmender Filterverschmutzung ansteigenden Staudruck vor bzw. den Differenzdruck über dem Filterelement. Der Verschmutzungsanzeiger gibt eine Vorwarnung aus, wenn nur noch etwa 25% der Filterkapazität zur Verfügung stehen. Bei völliger Erschöpfung des Filters gibt das Gerät einen weiteren Alarm aus, der dazu genutzt werden kann, die Anlage abzuschalten.

Weitere Informationen zur Funktion des Verschmutzungsanzeigers VSA 24 entnehmen Sie bitte der separat beigefügten Bedienungs- und Installationsanleitung.

5.3.2 Verschmutzungsanzeiger PIS 3085

Dieser Anzeiger reagiert auf den Staudruck vor dem Filterelement. Durch hohe Ölviskosität (Kaltstart) oder ein verschmutztes Filterelement kann der Staudruck ansteigen und ist nur dann messbar, wenn Öl in den Tank zurück läuft. Wird ein bestimmter Druck überschritten, springt ein roter Knopf heraus und das elektrische Schaltsignal wird aktiviert. Fällt dieses Signal bei strömendem Öl wieder ab und lässt sich der rote Knopf wieder hineindrücken, war kaltes Öl oder zu hohes Volumen der Grund für die Meldung. Bleibt das Schaltsignal bestehen und springt der rote Knopf nach dem Hineindrücken sofort wieder heraus, muss das Filterelement bei Schichtende gewechselt werden.

5.3.3 Ohne Verschmutzungsanzeiger

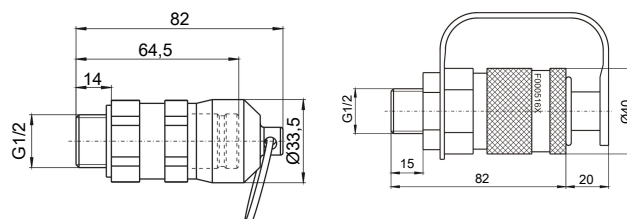
Bei normaler Nutzung kann durch den Hinweis „Filterelement eingebaut, am...“ unter Angabe des Datums der ordnungsgemäße Zustand kenntlich gemacht werden. Ein vorzeitiger Wechsel eines Elementes, bevor das eingebaute Filterelement noch nicht erschöpft ist, kann damit vermieden werden

5.4 Befüllung

5.4.1 Manuelle Befüllung

Für die Befüllung stehen zwei Anschlussstypen zur Verfügung:

Ein Befüllnippel der Firma Stäubli und eine Befüllkupplung der Firma Walther. Über diese Befüllanschlüsse kann Öl manuell nachgefüllt werden.



Stäubli SBA 11/CN (Befüllnippel)

Walther MD-012 (Befüllkupplung)

5.4.2 Befüllsteuerung mittels 2/2 Wegesitzventil

Die Befüllsteuerung dient dazu, den Befüllvorgang des Tankbehälters automatisch zu regeln.

Meldet der Niveauschalter einen niedrigen Füllstand, wird das Ventil geöffnet und Öl strömt nach. Signalisiert der Niveauschalter den Betriebsfüllstand, wird das Ventil wieder geschlossen und der Befüllvorgang gestoppt.

Fällt der Füllstand auf Grund eines Defektes in der automatischen Befüllanlage weiter, reagiert der Niveauschalter mit einem Alarm bei einem minimalen Level. Die Anlage kann dann abgeschaltet werden, um Schäden zu vermeiden.

Weitere Informationen zum 2/2 Wegesitzventil finden Sie in der Dokumentation der Fa. Flutec.

5.5 Niveauschalter

Folgende Niveauschalter stehen für das Multiterminal zur Verfügung:

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

Weitere Informationen zum eingebauten Niveauschalter entnehmen Sie bitte der beigefügten Bedienungs- und Installationsanleitung zum Niveauschalter.

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 beigefügten 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 beigefügten 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
WEEE
Harkortstr. 29
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

Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

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

The multiterminal has connections for custom applications such as components for installing a level and temperature monitor. The design of the new multiterminal allows a quite flexible equipment so the device can easily be adapted to the requirements of the specific application.

1.2 Scope of Delivery

- Multiterminal
- Product documentation
- Connection/mounting accessories (optional)

2 Safety instructions

The equipment must be installed by a professional familiar with the safety requirements and risks.

Be sure to observe the safety regulations and generally applicable rules of technology relevant for the installation site. Prevent malfunctions and avoid personal injuries and property damage.

The operator of the system must ensure:

- Safety notices and operating instructions are available and observed,
- The respective national accident prevention regulations are observed,
- The permissible data and operational conditions are maintained,
- Safety guards are used and mandatory maintenance is performed,
- Legal regulations are observed during disposal,
- compliance with national installation regulations.

DANGER

Toxic, acidic gases/liquids

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

DANGER

Electrical voltage

Electrocution hazard.

- Disconnect the device from power supply.
- Make sure that the equipment cannot be reconnected to mains unintentionally.
- The device must be opened by trained staff only.
- Regard correct mains voltage.

DANGER

Potentially explosive atmosphere

Explosion hazard if used in hazardous areas.

The device is not suitable for operation in hazardous areas with potentially explosive atmospheres.

Do not expose the device to combustible or explosive gas mixtures.

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 Installation and connection

4.1 Installation Size

The multiterminal comes fully assembled. Installation only requires cutting an opening and the mounting holes (M6) per the drawing in the tank cover. The base plate with cork seal is then inserted in the cover and secured with 6 M6x8 screws.

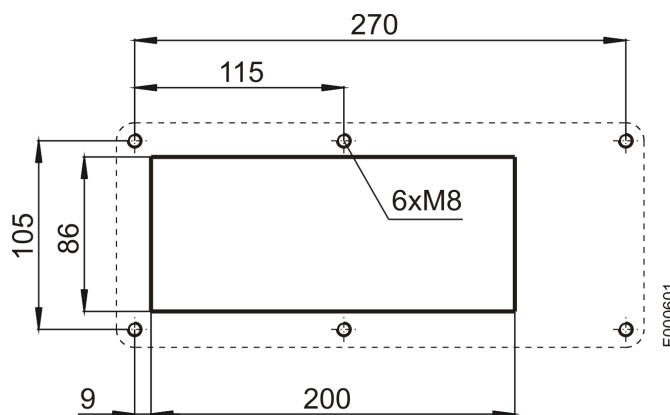


Fig. 1: Hole pattern for MT installation opening

4.2 Hydraulic Connection

4.2.1 Connecting The Return Line

The return line connects via the G1" connections T1, T2 or T3. Only the T1 is prepared for connection from the factory.

To use one of the alternative connections

- unscrew the sealing plug from the respective bore and seal the connection T1 with it.
- Be sure the seal of the screw connection is clean.

! NOTICE

Hazard type and source of the connection lines

Install all connection lines strain-free!

4.2.2 Sample Port Arrangement (Optional)

The G1/8" sampling port with Minimes screw connection for sampling from the tank is factory installed at the X1 connection. Please refer to Fig. 1 for the location of the connections. The length of the sampling tube corresponds with the length of the installed level switch.

Both the position of the sampling port and the length of the sampling tube can be adapted to the situation on site. The sampling ports must be selected to always be easy to access. If necessary, proceed as follows:

- Unscrew the Minimes screw connection with sampling tube from connection X1.
- Unscrew the sealing plug from connection X3 and seal connection X1 with it.
- Trim the tube to the desired length. Carefully clean and deburr the tube. Swarf can impair the function of the level switch.
- Reinstall the sampling port in port X3.

4.2.3 Electrical Connections

The device must be installed by an authorised professional familiar with the safety requirements and risks. Be sure to observe the safety regulations and generally applicable rules of technology relevant for the installation site.

Be sure to comply with the data specified in the data sheet, operating instructions and type plate.

! CAUTION

Wrong mains voltage

Wrong mains voltage may damage the device.

Regard the correct mains voltage as given on the type plate.

With the multiterminal, the level- and temperature switch and the contamination indicator require electrical commissioning. Please refer to the respective (separate) operating instructions for the necessary data of the level/temperature switch!

4.2.3.1 Version With Contamination Indicator

! DANGER

Electrical voltage

Electrocution hazard.

- Disconnect the device from power supply.
- Make sure that the equipment cannot be reconnected to mains unintentionally.
- The device must be opened by trained staff only.
- Regard correct mains voltage.

The sensor connects with a cable using the M3 plug-in connector. Please refer to Fig. 3 for the pin assignment. The maximum connection voltage is 250 VAC or 200 VDC.

The switching function of the electrical signal can be switched from "NO contact" "NC contact" by turning the electrical top 180°.

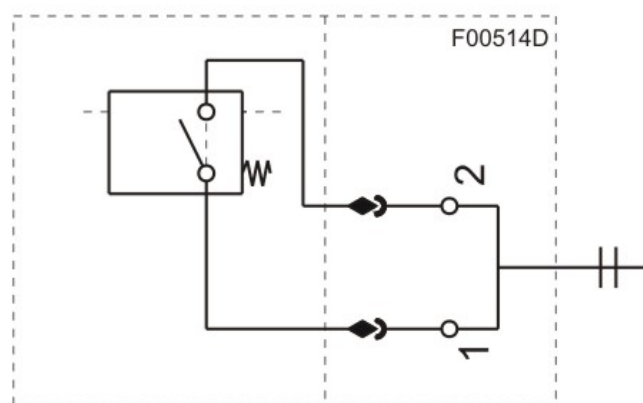


Fig. 2: Pin assignment for type Mahle PIS 3085/2.2

Please refer to the appendix or the separate operating instructions for the technical data of the contamination indicator!

4.2.3.2 Versions With Filling Control (Optional)

For valve control, please refer to the included Flutec documentation. On the version with Bühler filling control, the 2/2-way pilot valve comes with the control level switch fully wired. In this case, wiring is not required.

4.2.3.3 Versions With Level/Temperature Switch

Please refer to the included operating and installation instructions for the level/temperature switch for the information about connection the level switch.

5 Operation and control

5.1 Initial operation

Before startup, verify

- all electrical and hydraulic connections on the multiterminal are tight and show no signs of damage.
- the return filter has a filter element (the standard version of the multiterminal comes without element).

5.2 Sampling

To ensure the fluid still has its original performance characteristics and is still suitable for all workloads, regularly sampling the fluid for analysis is advisable. The location of the sample in the circuit does not affect the composition of the fluid. The multiterminal therefore has two sampling locations: In addition to sampling from the tank, the fluid can also be sampled from the return flow.

Both sampling locations have at least two connecting bores. The sampling ports must be selected to always be easy to access. Please refer to the drawing in chapter "Product description" for the location of the sampling ports.

5.2.1 Sampling From the Tank

When sampling from the oil tank, it can empirically be assumed the sample will be the representative average oil quality.

Depending on the configuration, the sampling port will be equipped with quick-release couplers or Minimes couplers. A hand pump with the corresponding mating component for coupling is required for sampling.

When using the Minimes coupler, we recommend modifying the coupler on the pump with a transverse slot. This increases the suction cross-section to make pumping down considerably easier.

The sampling point is fixed based on the immersion depth of the terminal, ruling out any depth-related measuring errors. Be sure the instruments and the sample bottle are clean to ensure reliable sampling.

5.2.2 Sampling From The Return Filter

To obtain additional information about the condition of the oil it can be helpful to also analyse the unmixed oil from the return flow. The return filter housing has two bores for this purpose for attaching a Minimes coupler.

Since the return line is in part pressurised, a hand pump is not required for sampling. In this case the Minimes tube can be used to directly draw into the sample bottle.

5.3 Return Filter

The purpose of filters in a hydraulic system is to reduce fluid contamination due to particles to the necessary level and keep it at a low level long-term during operation. The filtration system cleans the oil to a level of purity which permits continuing to use the oil. The contamination indicators are used to monitor the filter capacity in oil circuits.

We recommend fixing a tag to the filter housing. This ensures the warning "no element installed" is clearly visible to the user. Accidentally using the system without filter can then be avoided.

5.3.1 Contamination Indicator VSA 24-S

A microprocessor-controlled pressure sensor monitors the dynamic pressure upstream from the filter element which increases as the filter contamination increases, or the pressure drop above the filter element. The contamination indicator sends an alert when the remaining filter capacity is about 25%. When the filter is fully depleted, the device will emit another alarm so the system can be switched off.

For more information about the function of the VSA 24 contamination indicator, please refer to the separate operating and installation instructions included.

5.3.2 Contamination Indicator PIS 3085

This indicator responds to the back pressure upstream from the filter element. Back pressure can increase due to the oil viscosity (cold start) or a dirty filter element and can only be measured when oil flows back into the tank. When a certain pressure level is exceeded, a red button pops out and the electrical switching signal is activated. When this signal deactivates again with oil flowing and the red button can be pushed in again, the alert was caused by cold oil or excessive volume. If the switching signal persists and the red button straight away pops out again after being pushed in, the filter element needs to be changed at the end of the shift.

5.3.3 Without Contamination Indicator

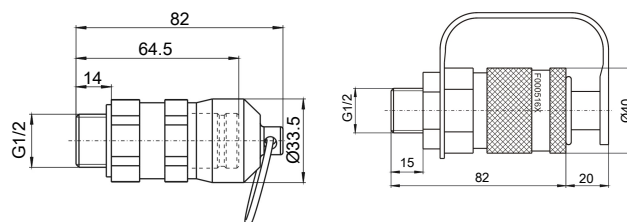
During normal use, the alert "Filter element installed on..." along with the date indicates the ordinary state. This prevents changing an element before the installed filter element is depleted.

5.4 Filling

5.4.1 Manual Filling

There are two types of connections for filling:

A Stäubli receptacle and a Walther coupler. Oil can be added manually via these ports.



Stäubli SBA 11/CN (receptacle) Walther MD-012 (coupler)

5.4.2 Filling Control Via 2/2-Way Pilot Valve

The filling control is used for automatic tank filling.

If the level switch indicates a low liquid level, the valve opens and oil is added. If the level switch indicates the operating level is reached, the valve closes and filling stops.

If the liquid level continues to drop due to automatic filler failure, the level switch with emits an alarm at the minimum level. The system can then be switched off to prevent damage.

For more information about the 2/2-way pilot valve, please refer to the Flutec documentation.

5.5 Level Switch

The following level switches are available for the multiterminal:

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

For more information about the installed level switch, please refer to the included operating and installation information for the level switch.

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.

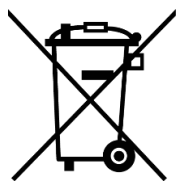
7 Service and Repair

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



The crossed out wheelie 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.



Bühler 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:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
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

Fax : +49 (0) 21 02 / 49 89-20

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

Le terminal polyvalent dispose de possibilités de raccordement pour des applications individuelles telles que des composants pour l'installation de surveillance de niveau et de température. La construction du nouveau terminal polyvalent autorise l'installation d'un équipement très flexible permettant d'adapter l'appareil aux exigences de l'application individuelle.

1.2 Contenu de la livraison

- Terminal polyvalent
- Documentation produit
- Accessoires de raccordement ou de montage (optionnel)

2 Indications de sécurité

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur. Évitez les défaillances et les dommages corporels et matériels.

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

- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et respectées,
- 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,
- les réglementations légales pour la mise au rebut sont respectées,
- les prescriptions d'installation nationales 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.

DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution

- Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
- Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
- L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
- Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.

DANGER

Atmosphère potentiellement explosive

Risque d'explosion lors d'une utilisation dans des zones soumises à des risques d'explosion

Ce moyen de production n'est **pas** adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.

Aucun mélange gazeux inflammable ou explosif ne doit traverser l'appareil.

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 Assemblage et raccordement

4.1 Dimensions d'installation

Le terminal polyvalent est livré entièrement monté. Pour le montage, un seul évidement et les trous de fixation (M6) doivent être découpés dans le couvercle de la cuve conformément à l'illustration. La plaque de base est ensuite insérée dans le couvercle avec le bouchon et fixée avec 6 vis M6 x 8.

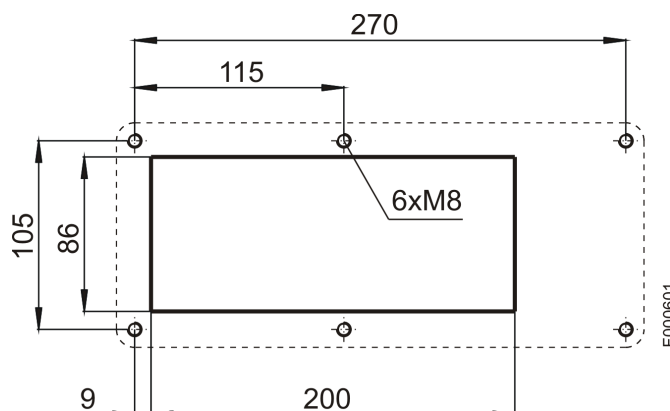


Fig. 1: Perforation pour l'ouverture de montage MT

4.2 Raccordement hydraulique

4.2.1 Raccordement de la conduite de retour

Le raccordement de la conduite de retour s'effectue via les ports G1" T1, T2 ou T3. Le T1 est prêt pour la connexion en usine.

Pour utiliser une des connexions alternatives,

- dévissez le bouchon de l'alésage correspondant et fermez ainsi le raccord T1.
- Veillez à ce que le joint du raccord à visser soit propre.

! INDICATION

Nature et source du danger relatif aux conduites de raccordement

Monter toutes les conduites de raccordement sans qu'elles soient sous tension !

4.2.2 Emplacement de l'orifice de prélèvement (option)

Le raccord de prélèvement G1/8" à raccord vissé Minimess pour le prélèvement d'échantillons de la cuve est fixé au raccord X1 en usine. La position des raccords est indiquée sur l'illustration 1. La longueur du tube de prélèvement correspond à la longueur du capteur de niveau installé.

Vous pouvez, sur place, ajuster tant la position de l'orifice de prélèvement que la longueur du tube de prélèvement. Sélectionnez les raccords de prélèvement de manière à ce qu'ils soient toujours bien accessibles. Au besoin, procédez comme suit :

- Dévissez le raccord vissé Minimess avec le tube de prélèvement et sortez-le du raccord X1.
- Dévissez le bouchon obturateur et sortez-le du raccord X3 et fermez ainsi le raccord X1.
- Raccourcissez le tube à la longueur souhaitée. Nettoyez et ébarbez soigneusement le tube. Des copeaux métalliques peuvent interférer avec le fonctionnement du capteur de niveau.
- Remplacez le tube de prélèvement dans le raccord X3.

4.2.3 Raccordements électriques

L'appareil ne peut être installé que par du personnel qualifié, autorisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques. Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur.

Veillez à respecter les données indiquées sur la fiche technique, le mode d'emploi et la plaque signalétique.

! ATTENTION

Tension erronée du réseau

Une tension de réseau erronée peut détruire l'appareil.

Lors du raccordement, faire attention à ce que la tension du réseau soit correcte conformément à la plaque signalétique.

Dans le cas d'un terminal polyvalent, les interrupteurs de niveau et de température et l'indicateur d'encrassement nécessitent une mise en service électrique. Vous trouverez les données requises relatives aux capteurs de niveau et de température dans le mode d'emploi correspondant (séparé) !

4.2.3.1 Version avec indicateur d'encrassement

⚡ DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution

- Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
- Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
- L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
- Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.

Le capteur est raccordé par un câble via le connecteur M3. Les affectations de contacts sont indiquées sur l'illustration 3. La tension d'alimentation maximale est de 250 V AC ou 200 V DC.

La fonction de commutation du signal électrique peut être modifiée par rotation verticale de la partie supérieure de l'organe de fermeture de 180° de l'organe de fermeture vers l'organe d'ouverture.

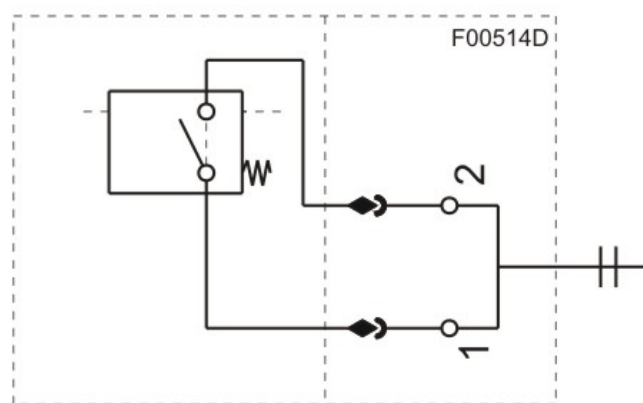


Fig. 2: Affectation des contacts pour le type Mahle PIS 3085/2,2

Pour les données techniques relatives à l'indicateur d'encrassement, veuillez consulter l'annexe ou les différents modes d'emploi !

4.2.3.2 Versions avec commande de remplissage (option)

Concernant la commande de la soupape, nous renvoyons à la documentation fournie par la société Flutec. Dans la variante avec commande de remplissage Bühler, la soupape à siège à 2/2 voies est livrée avec le détecteur de niveau commandé. Un raccordement électrique n'est alors plus nécessaire dans ce cas.

4.2.3.3 Versions avec détecteur de niveau/de température

Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement du capteur de niveau dans le mode d'emploi et la notice d'installation s'y rapportant ci-joint.

5 Fonctionnement et commande

5.1 Mise en service

Avant la mise en service, vérifiez

- que tous les raccordements électriques et hydrauliques au terminal polyvalent sont bien fixés et qu'ils ne sont pas endommagés.
- qu'un élément filtrant se trouve bien dans le filtre anti-retour (le terminal polyvalent est livré sans élément dans les versions standards).

5.2 Échantillonnage

Afin de s'assurer que le fluide possède encore ses caractéristiques d'utilisation initiales et qu'il continue de remplir toutes ses fonctions, il est utile de prélever régulièrement un échantillon de liquide à des fins d'analyse. Le point de prélèvement dans le circuit a une influence sur la composition du fluide. C'est pourquoi le terminal polyvalent propose deux points de prélèvement : Outre le prélèvement d'un échantillon dans le récipient, un prélèvement dans le flux de retour est également possible.

Au moins deux trous de raccordement sont disponibles pour les deux points de prélèvement. Sélectionnez les raccords de prélèvement de manière à ce qu'ils soient toujours bien accessibles. Vous trouverez la position des raccords de prélèvement de l'illustration figurant au chapitre « description du produit ».

5.2.1 Prélèvement dans le réservoir

L'expérience montre que l'échantillon prélevé dans le réservoir d'huile peut être considéré comme une moyenne représentative de la qualité de l'huile.

Selon la configuration, le point de prélèvement est équipé de raccords rapides ou Minimess. Une pompe manuelle avec contre-pièce d'accouplement correspondante est requise pour prélever l'échantillon.

Si l'on utilise le raccord Minimess, il est recommandé de modifier l'élément d'accouplement de la pompe au moyen d'une fente transversale. Cette mesure élargit la section d'aspiration et facilite considérablement le pompage.

La profondeur d'immersion du terminal permet de fixer le point de prélèvement, ce qui exclut les erreurs de mesure dues à la profondeur. Veillez à ce que les couverts soient propres et les flacons à échantillons nettoyés pour garantir un prélèvement fiable.

5.2.2 Prélèvement d'échantillons avant le filtre de retour

Pour obtenir des informations complémentaires sur l'état de l'huile, il peut être utile d'étudier également l'huile non mélangée provenant du reflux. A cet effet, des alésages sont prévus en deux points du boîtier du filtre de retour et peuvent être vissés dans un raccord Minimess.

La conduite de retour étant partiellement sous pression, il n'est pas nécessaire de recourir à une pompe manuelle pour prélever l'échantillon. Ici, il est possible de brancher directement le tuyau Minimess dans le flacon de prélèvement.

5.3 Filtre de retour

Dans une installation hydraulique, les filtres ont pour fonction de ramener l'encrassement du fluide par les particules au niveau requis et de le maintenir bas pendant une longue période de fonctionnement. Le système de filtration nettoie l'huile jusqu'à un degré de pureté permettant la réutilisation de l'huile. Les indicateurs d'encrassement sont utilisés pour surveiller la capacité de filtrage dans les circuits d'huile.

Il est recommandé de fixer une étiquette sur le boîtier de filtre vide. L'indication « ne comporte aucun élément intégré » peut ainsi être clairement reconnue par l'utilisateur. On évite ainsi que l'installation soit utilisée sans filtre.

5.3.1 Afficheur d'encrassement VSA 24

Un capteur de pression contrôlé par microprocesseur surveille la pression dynamique augmentant en fonction de l'encrassement du filtre avant, voire la pression différentielle via l'élément filtrant. Le témoin de pollution avertit lorsque la capacité filtrante n'est plus que de 25 %. Lorsque le filtre n'est plus opérationnel, l'appareil émet une autre alarme qui peut être utilisée pour désactiver l'installation.

Vous trouverez de plus amples informations sur le fonctionnement de l'indicateur d'encrassement VSA 24 dans les modes d'emploi et notices d'installation joints séparément.

5.3.2 Afficheur d'encrassement PIS 3085

Cet indicateur réagit à la pression dynamique en amont de l'élément filtrant. En raison de la viscosité élevée de l'huile (démarrage à froid) ou d'un élément filtrant encrassé, la pression dynamique peut augmenter et ne peut être mesurée que si l'huile retourne dans le réservoir. Si une pression donnée est dépassée, un bouton rouge sort de sa position et le signal de commutation électrique est activé. Si ce signal diminue lorsque l'huile s'écoule et que le bouton rouge peut à nouveau être enfoncé, la raison de ce message était de l'huile froide ou un volume trop important. Si le signal de changement de vitesse persiste et que le bouton rouge ressort immédiatement après avoir été enfoncé, l'élément filtrant doit être changé à la fin de la rotation.

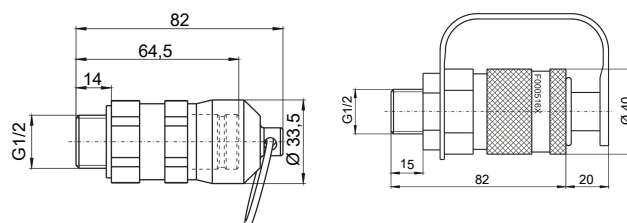
5.3.3 Sans affichage d'encrassement

En cas d'utilisation normale, la mention « élément filtrant installé le ... » permet d'indiquer l'état correct du filtre. Il est ainsi possible d'éviter un changement prématuré d'un élément avant que l'élément filtrant intégré ne soit plus opérationnel.

5.4 Remplissage

5.4.1 Remplissage manuel

Deux types de raccord sont à disposition pour le remplissage : un embout de remplissage de la société Stäubli et un raccord de remplissage de la société Walther. Ces raccords permettent de réapprovisionner l'huile manuellement.



Stäubli SBA 11/CN (embout de remplissage)

Walther MD-012 (raccord de remplissage)

5.4.2 Commande de remplissage au moyen d'une soupape à siège à 2/2 voies

La commande de remplissage est utilisée pour réguler automatiquement le processus de remplissage du réservoir.

Si le capteur de niveau détecte un niveau bas, la soupape est ouverte et l'huile s'écoule. Si le capteur de niveau signale le niveau de fonctionnement, la soupape est à nouveau fermée et le processus de remplissage est arrêté.

Si le niveau de remplissage continue de chuter en raison d'un défaut dans l'installation de remplissage automatique, le capteur de niveau réagit par une alarme à un niveau minimal. L'installation peut alors être arrêtée pour éviter tout dommage.

Vous trouverez de plus amples informations sur la soupape à siège à 2/2 voies dans la documentation de la société Flutec.

5.5 Capteur de niveau

Les capteurs de niveau suivants sont disponibles pour le terminal polyvalent :

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

Vous trouverez de plus amples informations sur le capteur de niveau intégré dans le mode d'emploi et la notice d'installation s'y rapportant ci-joint.

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 dépannage 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
WEEE
Harkortstr. 29
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

Fax: +49 (0) 21 02 - 49 89-20

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 Uso adecuado

Este multiterminal dispone de opciones de conexión para aplicaciones individuales, como pueden ser componentes para el montaje de sistemas de supervisión de nivel y temperatura. El diseño estructural del nuevo multiterminal permite un equipamiento muy flexible, de forma que el dispositivo se puede adaptar fácilmente a los requisitos de la aplicación individual.

1.2 Volumen de suministro

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

2 Indicaciones de seguridad

Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.

Deben tenerse en cuenta las normativas de seguridad relevantes del lugar de montaje, así como las regulaciones generales de las instalaciones técnicas. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe garantizar que:

- Estén disponibles y se respeten las indicaciones de seguridad y los manuales de uso.
- 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 exigidas.
- Se tengan en cuenta las regulaciones vigentes respecto a la eliminación de residuos.
- se cumplan las normativas nacionales de instalación.

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.

PELIGRO

Voltaje eléctrico

Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- Asegure el dispositivo contra una reconexión involuntaria.
- El dispositivo solamente puede ser abierto por especialistas formados.
- Confirme que el suministro de tensión es el correcto.

PELIGRO

Atmósfera potencialmente explosiva

Peligro de explosión por uso en zonas con peligro de explosión

El activo circulante **no** se puede utilizar en zonas con peligro de explosión.

No se permite el paso por el dispositivo mezclas de gases inflamables o explosivos.

3 Transporte y almacenamiento

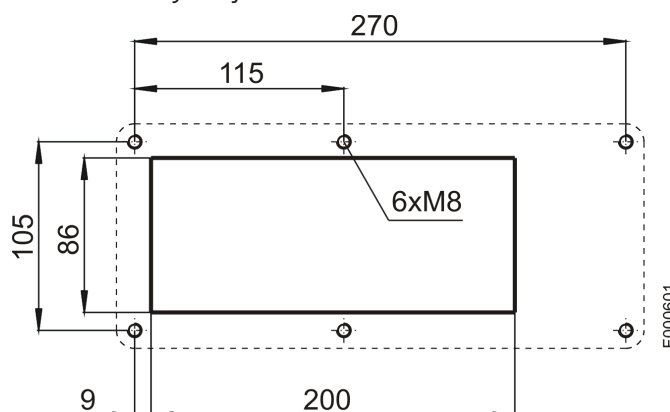
Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

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 Construcción y conexión

4.1 Dimensiones

El multiterminal se envía completamente montado. Para el montaje, solo es necesario cortar un hueco y los orificios de fijación (M6) en la tapa del depósito tal y como se muestra en la ilustración. Después, la placa base se inserta en la tapa con el sello de corcho y se fija con 6 tornillos M6x8.



Ilus. 1: Patrón de orificios para la abertura de instalación MT

4.2 Conexión hidráulica

4.2.1 Conexión de la línea de retorno

La conexión de la línea de retorno se realiza a través de conexiones G1" T1, T2 o T3. La T1 está preparado de fábrica para la conexión.

Para utilizar una de las conexiones alternativas,

- desenrosque el tapón de cierre del orificio correspondiente y cierre con él la conexión T1.
- Asegúrese de que la junta del racor roscado quede limpia.

! INDICACIÓN

Tipo y fuente de peligro de cables de conexión

¡Monte todos los cables de conexión sin tensión!

4.2.2 Disposición del puerto de muestreo (opcional)

El puerto de muestreo G1/8" con conexión de medición mini para la extracción de muestras del depósito va conectado de fábrica a la conexión X1. La posición de las conexiones aparece en la fig. 1. La longitud del conducto de muestreo se corresponde con la longitud del interruptor de nivel incorporado.

Tanto la posición de la conexión de muestreo como la longitud del conducto de muestreo pueden ajustarse in situ. Escoja las conexiones de muestreo de forma que siempre tengan buena accesibilidad. En caso necesario, proceda del siguiente modo:

- Desenrosque la conexión de medición mini junto con el conducto de muestreo de la conexión X1.
- Desenrosque el tapón de cierre de la conexión X3 y cierre con él la conexión X1.
- Corte el conducto para obtener la longitud deseada. Limpie y desbarbe el conducto cuidadosamente. Las virutas metálicas pueden interferir en el funcionamiento del interruptor de nivel.
- Vuelva a colocar la toma de muestras en la conexión X3.

4.2.3 Conexiones eléctricas

Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas autorizados con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos. Deben tenerse en cuenta las normativas de seguridad relevantes del lugar de montaje, así como las regulaciones generales de las instalaciones técnicas.

Asegúrese de aplicar los datos indicados en la hoja de datos, el manual de instrucciones y la placa de características.

! CUIDADO

Tensión de red incorrecta

Una tensión de red incorrecta puede destruir el dispositivo.

Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

En el caso del multiterminal, tanto el interruptor de nivel y temperatura como el indicador de suciedad requieren una puesta en funcionamiento eléctrica. ¡Puede consultar los datos necesarios para el interruptor de nivel y temperatura en el manual de instrucciones correspondiente (independiente)!

4.2.3.1 Modelos con indicador de suciedad

⚡ PELIGRO

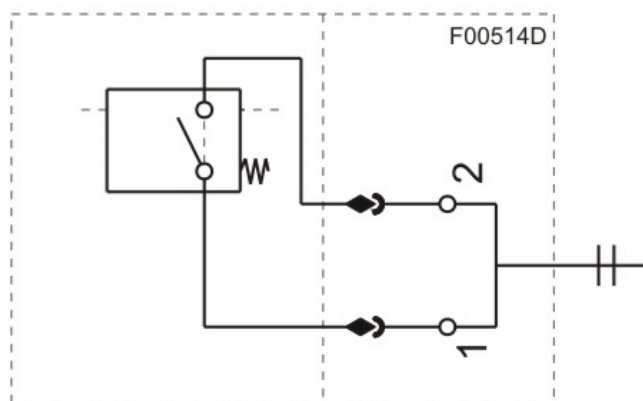
Voltaje eléctrico

Peligro de descarga eléctrica

- Desconecte el dispositivo de la red durante todas las tareas.
- Asegure el dispositivo contra una reconexión involuntaria.
- El dispositivo solamente puede ser abierto por especialistas formados.
- Confirme que el suministro de tensión es el correcto.

El sensor está conectado con un cable a través de la conexión enchufable M3. La disposición de conexiones se organiza tal y como se muestra en la fig. 3. La tensión de conexión máxima ascienda a 250 V CA o 200 V CC.

La función de conmutación de la señal eléctrica puede modificarse girando verticalmente la pieza superior eléctrica en 180° para pasar de «Contacto de trabajo» a «Contacto de reposo».



Ilus. 2: Disposición de conexiones para modelo Mahle PIS 3085/2,2

¡Los datos técnicos del indicador de suciedad pueden consultarse en el documento adjunto o en el manual de instrucciones independiente!

4.2.3.2 Modelos con control de llenado (opcional)

Para el control de la válvula, nos remitimos a la documentación proporcionada por la empresa Flutec. Para la variante con control de llenado de Bühler, la válvula de control de asiento 2/2 se suministra completamente cableada con el interruptor de nivel de control. En este caso no se requiere ninguna conexión eléctrica.

4.2.3.3 Modelos con control de nivel/temperatura

Encontrará más información sobre la conexión del interruptor de nivel en el manual de instrucciones e instalación adjunto relativo al interruptor de nivel/temperatura.

5 Uso y funcionamiento

5.1 Puesta en funcionamiento

Antes de la puesta en funcionamiento compruebe que

- todas las conexiones eléctricas e hidráulicas del multiterminal están bien enroscadas y no presentan daños.
- haya un elemento de filtro en el filtro de retorno (el modelo estándar del multiterminal se envía sin este elemento).

5.2 Toma de muestras

Para asegurarse de que el líquido aún mantenga sus propiedades originales y pueda continuar soportando todas las cargas operativas, es conveniente tomar una muestra del líquido con regularidad para analizarlo. El punto del circuito en el que se toma la muestra incluye en la composición del líquido. Por ello, el multiterminal ofrece dos puntos de extracción: Además de la toma de muestras del recipiente, también es posible realizar una extracción del flujo de retorno.

Ambos puntos de muestreo cuentan con al menos dos orificios de conexión. Escoja las conexiones de muestreo de forma que siempre tengan buena accesibilidad. La posición de las conexiones de muestreo se indica en la ilustración del capítulo «Descripción del producto».

5.2.1 Toma de muestras del depósito

La experiencia pone de manifiesto que en caso de tomar la muestra del recipiente de aceite, se puede suponer que esta supone un promedio representativo de la calidad del aceite.

Según la configuración del modelo, el punto de extracción puede incluir acoplamientos rápidos o acoplamientos de medición mini. Para la toma de muestras se requiere una bomba manual con su correspondiente pieza contraria de acoplamiento.

Si se utiliza el acoplamiento de medición mini, recomendamos modificar la pieza de acoplamiento de la bomba con una ranura transversal. Esta medida amplía el perfil de succión y facilita notablemente la extracción.

Gracias a la profundidad de inmersión del terminal, el punto de extracción está fijo, lo cual excluye la posibilidad de errores de medición relacionados con la profundidad. Asegúrese de contar con instrumental y recipientes de muestreo limpios para una extracción más fiable.

5.2.2 Toma de muestras antes del filtro de retorno

Para conseguir más información sobre el estado del aceite puede resultar útil analizar el aceite sin mezclar del flujo de retorno. Con este objetivo, dos zonas de la carcasa del filtro de retorno presentan orificios en los que se puede enroscar el acoplamiento de medición mini.

Puesto que la línea de retorno está parcialmente presurizada, no se requiere una bomba manual para el muestreo. Aquí se puede extraer directamente del recipiente de muestreo a través de la manguera de medición mini.

5.3 Filtro de retorno

En una instalación hidráulica, los filtros tienen la tarea de reducir el nivel de partículas de suciedad del líquido hasta el nivel permitido y de mantener este nivel bajo durante un periodo prolongado del funcionamiento. El sistema de filtrado lim-

pia el aceite hasta un grado de pureza que permite seguir utilizándolo. Los indicadores de suciedad se utilizan para supervisar la capacidad de filtrado en circuitos de aceite.

Se recomienda colocar una etiqueta en la carcasa de filtro vacía. Así, la indicación «ningún elemento incorporado» queda claramente a la vista del usuario. De esta forma se evita el funcionamiento incorrecto del sistema sin filtro.

5.3.1 Indicador de suciedad VSA 24

Un sensor de presión controlado por microprocesador supervisa el aumento de la presión dinámica o la presión diferencial sobre el elemento del filtro al aumentar la suciedad del filtro. El indicador de suciedad emite una advertencia previa cuando el filtro solo tiene aprox. un 25% de su capacidad. Al agotarse el filtro por completo, el dispositivo emite otra alarma que se puede usar para apagar el sistema.

Más información sobre el funcionamiento del indicador de suciedad VSA 24 disponible en el manual de instrucciones e instalación adjunto de forma independiente.

5.3.2 Indicador de suciedad PIS 3085

Este indicador reacciona a la presión dinámica previa al elemento de filtro. Una elevada viscosidad del aceite (arranque en frío) o un elemento de filtro sucio puede aumentar la presión dinámica y solo puede medirse cuando el aceite vuelve al depósito. En caso de superar una presión determinada, salta un botón rojo y se activa una señal de conmutación eléctrica. Si la señal disminuye con el flujo de aceite y el botón rojo vuelve a su posición, el motivo de la advertencia era la presencia de aceite frío o un volumen demasiado elevado. Si la señal de conmutación se mantiene y el botón rojo vuelve a saltar inmediatamente tras colocarlo en su posición original, será necesario cambiar el elemento de filtro al final del turno.

5.3.3 Sin indicador de suciedad

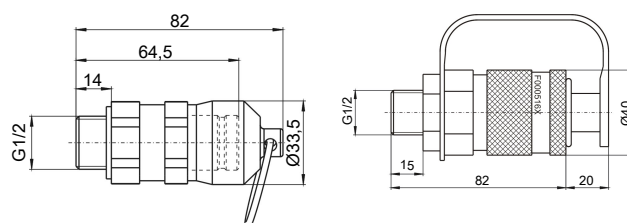
En condiciones de uso normales, puede conocerse el estado adecuado con la indicación «Elemento de filtro instalado, el...» y aportando la fecha. Esto evita el cambio prematuro de un elemento, antes de que el elemento de filtro instalado se encuentre totalmente agotado.

5.4 Llenado

5.4.1 Llenado manual

Para el llenado hay dos tipos de conexión disponibles:

Una boquilla de llenado de la marca Stäubli y un acople de llenado de la marca Walther. A través de estas conexiones de llenado es posible rellenar aceite de forma manual.



Stäubli SBA 11/CN (boquilla de llenado)

Walther MD-012 (acople de llenado)

5.4.2 Control de llenado mediante válvula de control de asiento 2/2

El control de llenado sirve para regular el proceso de llenado del depósito de forma automática.

Si el interruptor de nivel marca un nivel de llenado bajo, la válvula se abre y el aceite fluye. Si el interruptor de nivel señala el nivel operativo, la válvula vuelve a cerrarse y el proceso de llenado se detiene.

Si el nivel continúa bajando debido a un defecto en el sistema de llenado automático, el interruptor de nivel reacciona con una alarma en un nivel mínimo. En este caso la instalación puede apagarse para evitar daños.

Puede encontrar más información sobre la válvula de control de asiento 2/2 en la documentación de la empresa Flutec.

5.5 Interruptor de nivel

Los siguientes interruptores de nivel están disponibles para el multiterminal:

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

Encontrará más información sobre el interruptor de nivel instalado en el manual de instrucciones e instalación adjunto relativo al interruptor de nivel.

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
WEEE
Harkortstr. 29
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

传真：+49 (0) 21 02 / 49 89-20

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

多功能终端具有用于个性化应用的连接选项，例如用于安装液位和温度监测的组件。新的多功能终端的结构设计允许非常灵活的加装选项，由此该设备可以轻松地适应个性化应用程序的要求。

1.2 供货范围

- 多功能终端
- 产品文档
- 连接或安装配件（可选）

2 安全提示

仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员安装该设备。

请务必遵守安装地相关的安全法规和普遍适用的技术规则。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，
- 弃置处理时，遵守法例条文，
- 遵守有效的国家安装规定。

⚠ 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。

⚡ 危险

电压

有触电的危险

- 在进行所有作业时，断开设备电源。
- 确保设备不会意外地再次开启。
- 仅能由训练有素的人员打开设备。
- 注意电源电压是否正确。

⚠ 危险

潜在爆炸性环境

应用于易爆区域中有爆炸危险

该设备不适用于易爆区域中。

禁止将可燃或爆炸性气体混合物输送通过设备。

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

4.1 安装尺寸

出厂时已完全组装好多功能终端。安装时只需如图在罐顶盖上切一个凹槽和安装孔（M6）即可。然后用软木密封垫将底板插入顶盖，并用6个M6x8螺钉固定。

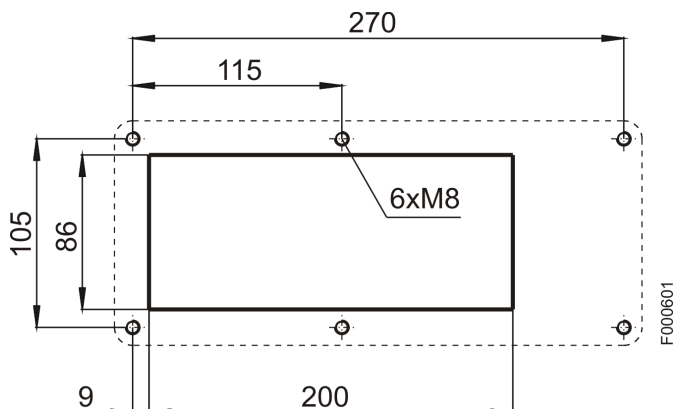


图1: 安装孔MT的孔图

4.2 液压连接

4.2.1 连接回流管线

通过G1“接口T1、T2或T3连接回流管线。出厂时，T1已连接准备就绪。

要使用其中一种替代连接，

- 从相应的孔上拧下堵头并以此密封连接T1。
- 确保旋入式接头的密封垫清洁。

! 提示

连接电缆危险的类型和来源

请在无电压状态下安装所有连接线！

4.2.2 采样连接（选件）的布置

带有Minimess螺纹连头的G1/8“采样接口用于从油罐中采集样品，出厂时已将其连接到接口X1。可以在图1中找到接口的位置。采样管的长度与集成的液位开关的长度相对应。

您可以在现场调整采样端口的位置和采样管的长度。选择采样连接，以便始终可以轻松触及它们。需要时，步骤如下：

- 从接口X1上拧下带有取样管的Minimess螺纹接头。
- 从X3接口上拧下堵头并以此密封连接X1。
- 将管道缩短到所需的长度。仔细清洁并去除毛刺。金属屑会损害液位开关的功能。
- 将采样管再次放回端口X3中。

4.2.3 电气连接

仅能由熟悉安全要求和风险的经授权的专业人员安装该设备。请务必遵守安装地相关的安全法规和普遍适用的技术规则。

确保遵守数据页、操作说明和铭牌中指定的数据。

! 注意

错误电压危险

错误的电压会毁坏设备。

正确的电压可以从铭牌上看到。

在多功能终端上，需要对液位和温度开关以及污染指示器进行电气调试。液位和温度开关所需的数据可以在相关的（单独的）操作说明书中找到！

4.2.3.1 带有污染指示器的版本

⚠ 危险

电压

有触电的危险

- 在进行所有作业时，断开设备电源。
- 确保设备不会意外地再次开启。
- 仅能由训练有素的人员打开设备。
- 注意电源电压是否正确。

传感器以M3连接器与一电缆连接。从图3中可以看出引脚分配。最高连接电压为250 V AC或200 V DC。

通过将电气顶部垂直旋转180°，可以将电信号的开关功能从“常开”更改为“常闭”。

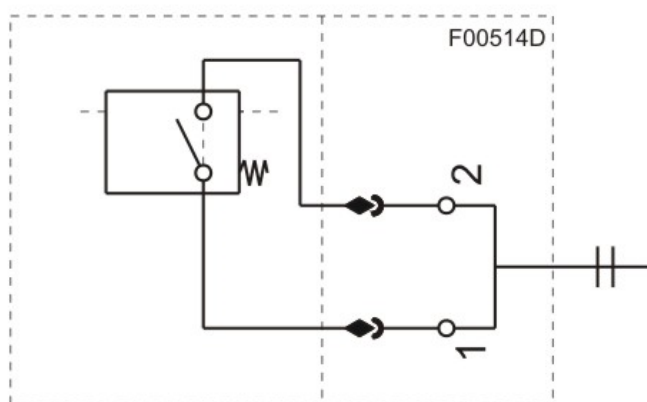


图2: 针对Mahle PIS3085/2, 2的引脚分配

污染指示器的技术数据可在附录中或在单独的操作说明书中找到！

4.2.3.2 带注入控制的版本（选件）

对于阀门的控制，请参考随附的Flutec公司的文档。在带有比勒注入控制装置的变体中，2/2路座阀已完全连接到控制的液位开关上。在此情况下，不再需要进行电气连接。

4.2.3.3 带液位/温度开关的版本

就连接液位开关的信息请参考另附的适于液位/温度开关的《操作和安装说明》。

5 操作和控制

5.1 调试

调试前请检查，

- 所有连接均通过电气和液压方式牢固地固定在多功能终端上，并且未显露损坏。
- 回流过滤器中有一个滤芯（标准版的多功能终端不带滤芯）。

5.2 采样

为了确保流体仍然具有其原始的使用特性，并且可以继续承受所有工作负荷，建议定期进行液体采样以进行分析。在回流中的采样位置会影响流体的成分。因此，多功能终端提供两个采样点：除了从容器中取样外，还可以从回流中取样。

为两个采样点至少提供有两个连接孔。选择采样连接，以便始终可以轻松触及它们。有关采样接口的位置，请参考“产品说明”一章中的图纸。

5.2.1 从油罐中采样

经验表明，从油容器中取出样品时，可以假定样品描述了油质的代表性平均值。

根据配置，采样点配有快速耦合或Minimess耦合。需要带有相应耦合件的手动泵进行采样。

如果使用Minimess耦合，我们建议使用十字槽修改泵耦合件。该措施扩大了进气口的横截面，使抽油变得相当容易。

采样点由终端的浸没深度确定，排除了与深度相关的测量误差。注意清洁的器械和清洁过的样品瓶，以确保可靠地采样。

5.2.2 回流过滤器上游的采样

为了获得有关油状态的其他信息，从回流中检查未混合的油也可能有用。为此，在回流过滤器壳体的两个点上有孔，可以将Minimess耦合拧入其中一个中。

由于回流管线已部分加压，因此不需要使用手动泵采样。在此，可以通过Minimess管直接汲取入样品瓶。

5.3 回流过滤器

在液压设备中，过滤器的任务是将颗粒对流体的污染降低到所需水平，并在运行期间长时间保持低水平。过滤器系统将油清洁到一定程度的纯度，以便重复使用油。污染指示器用于监控油路中的过滤器容量。

建议将一从动轮连接到空的过滤器外壳上。用户可以清楚看到“未安装任何滤芯”提示。无需过滤器即可避免设备错误运行。

5.3.1 污染指示器VSA 24

一台由微处理器控制的压力传感器监测滤芯前的随过滤器污染增加的滞止压力或滤芯上方的压差。当只有约25%的过滤能力可用时，污染指示器会发出预警。如果过滤器已完全耗尽，则设备会发出另一个警报，该警报可用于关闭设备。

有关VSA 24污染指示器功能的更多信息，请参阅单独随附的《安装及使用说明书》。

5.3.2 污染指示器PIS 3085

该指示器对滤芯上游的滞止压力作出反应。由于机油粘度高（冷启动）或滤芯脏污，滞止压力可能会升高，并且只有在油流回油箱时才能测量滞止压力。如果超过某个压力，则会弹出一个红色按钮，并激活电气开关信号。如果在油流动时该信号再次下降，并且可以压入红色按钮，则表明该消息的原因是油过冷或体积过大。如果切换信号仍然存在，并且在按下红色按钮后立即再次弹出，则必须在切换结束时更换滤芯。

5.3.3 无污染指示器

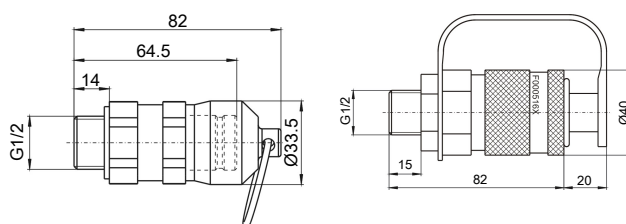
正常使用时，通过“已安装滤芯，于...”这一说明日期的提示指示符合规章制度的情况。以此可避免在未耗尽内置滤芯之前过早更换滤芯。

5.4 注入

5.4.1 手动注入

可以使用两种接口类型进行注入：

史陶比尔公司的注油嘴和瓦尔特公司的注油接头。可以通过这些注入口手动加油。



史陶比尔SBA 11/CN（注油嘴）

瓦尔特MD-012（注油接头）

5.4.2 借助2/2路座阀进行注入控制

注入控制用于自动调节油罐式容器的注入过程。

如果液位开关报告液位低，则阀被打开，油流入。如果液位开关发出工作液位信号，则阀再次关闭，注入过程停止。

如果由于自动注入设备中的故障而导致液位继续下降，则在最小液位时，液位开关发出警报。然后可以关闭设备以避免损坏。

有关2/2路座阀的更多信息，请参见Flutec公司的文档。

5.5 液位开关

以下液位开关可用于多功能终端：

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

就集成的液位开关的进一步的信息请参考随附的适于液位开关的《操作和安装说明》。

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
WEEE
Harkortstr. 29
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

Факс +49 (0) 21 02 / 49 89-20

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

Мультитерминал имеет опции подключения для индивидуального применения, например, компоненты для установки контроля уровня и температуры. Конструкция нового мультитерминала предусматривает очень гибкие возможности оснащения, что позволяет легко адаптировать устройство к требованиям индивидуального применения.

1.2 Объем поставки

- Мультитерминал
- Документация
- Комплектующие для подключения и монтажа (по заказу)

2 Указания по безопасности

Прибор может устанавливаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками.

Обязательно соблюдайте соответствующие местные предписания техники безопасности и общие технические правила. Предотвращайте помехи - 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 нормативные предписания,
- соблюдение действующих национальных предписаний по установке оборудования.



ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы/жидкости

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



ОПАСНОСТЬ

Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

- При проведении любых работ прибор должен быть отключен от сети.
- Необходимо предотвратить случайное включение прибора.
- Прибор может открываться только обученными специалистами.
- Соблюдайте правильное напряжение сети.



ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная атмосфера

Опасность взрыва при эксплуатации во взрывоопасных зонах

Прибор **не допущен** к использованию во взрывоопасных зонах.

Через прибор **не должны проводиться** никакие горючие или взрывоопасные газовые смеси.

3 Транспортировка и хранение

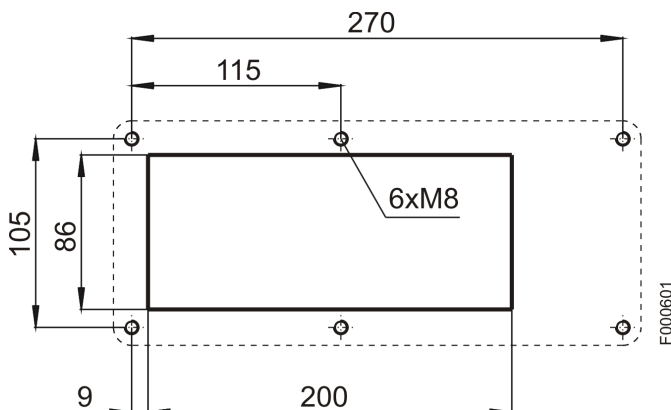
Оборудование может транспортироваться только в оригинальной упаковке или ее подходящей замене.

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

4.1 Монтажный размер

Мультитерминал поставляется в полностью собранном виде. Для установки необходимо вырезать только углубление и монтажные отверстия (М6) в крышке резервуара, как показано на рисунке. Затем опорная плита вставляется в крышку с помощью пробкового уплотнения и крепится 6 винтами М6х8.



Изображение 1: Схема для монтажного отверстия МТ

4.2 Гидравлическое подключение

4.2.1 Подключение обратной линии

Подключение обратной линии осуществляется через G1"-подключения T1, T2 или T3. Подключение T1 подготовлено для подключения на заводе.

Для использования альтернативных подключений,

- выкрутите пробку из соответствующего отверстия и закройте ей подключение T1.
- Проследите, чтобы уплотнение резьбового штуцерного соединения было чистым.

! УКАЗАНИЕ

Тип и источник опасности соединительных линий

Устанавливайте все соединительные линии без натяжения!

4.2.2 Установка подключения для отбора проб (опция)

Подключение для отбора проб G1/8 "с резьбовым соединением Minimesse для отбора проб из резервуара на заводе установлено на подключении X1. Расположение соединений указано на рис. 1. Длина пробоотборной трубки соответствует длине встроенного реле уровня.

Вы можете на месте отрегулировать как положение подключения отбора проб, так и длину пробоотборной трубки. Выбирайте подключения для забора проб таким образом, чтобы они всегда были легко доступны. При необходимости действуйте следующим образом:

- Отвинтите резьбовое соединение Minimesse с пробоотборной трубкой от подключения X1.
- Выкрутите пробку из подключения X3 и закройте ей подключение X1.

- Укоротите трубу до нужной длины. Тщательно очистите трубу и удалите заусенцы. Металлическая стружка может ухудшить работу реле уровня.
- Снова установить пробоотбор в подключение X3.

4.2.3 Электрические подключения

Прибор может устанавливаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками. Обязательно соблюдайте соответствующие местные предписания техники безопасности и общие технические правила.

Соблюдайте данные, указанные в техническом паспорте, руководстве по эксплуатации и на типовой табличке.

! ОСТОРОЖНО

Неправильное напряжение сети

Неправильное напряжение сети может разрушить прибор.

При подключении следите за правильным напряжением сети в соотв. с типовой табличкой.

Реле уровня и температуры, а также индикатор загрязнения мультитерминала требуют электрического ввода в эксплуатацию. Данные, необходимые для реле уровня и температуры, можно найти в соответствующей (отдельной) инструкции по эксплуатации!

4.2.3.1 Модели с индикатором загрязнения

! ОПАСНОСТЬ

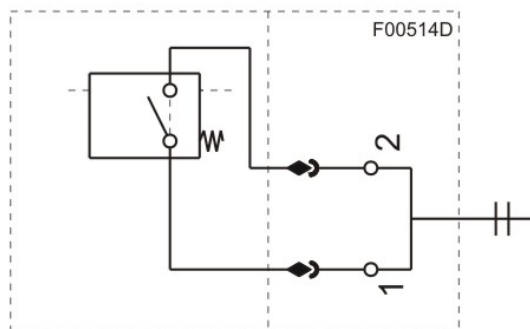
Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

- При проведении любых работ прибор должен быть отключен от сети.
- Необходимо предотвратить случайное включение прибора.
- Прибор может открываться только обученными специалистами.
- Соблюдайте правильное напряжение сети.

Датчик подключается при помощи кабеля через стандартное штекерное соединение M3. Подключения осуществляются согласно схеме на рис. 3. Максимальное напряжение подключения составляет 250В AC или 200 В DC.

Функцию переключения электрического сигнала можно изменить с «замыкающей» на «размыкающую», вертикально повернув верхнюю электрическую часть на 180 °.



Изображение 2: Схема подключений для типа Mahle PIS 3085/2,2

Технические данные индикатора загрязнения можно найти в приложении или в отдельной инструкции по эксплуатации!

4.2.3.2 Модели с управлением наполнения (по заказу)

Управление клапаном описано в прилагаемой документации компании Flutec. Для варианта с регулятором наполнения Bühler 2/2-ходовой седельный клапан с контрольным датчиком уровня поставляется полностью подключенным. В этом случае электрическое соединение больше не требуется.

4.2.3.3 Модели с реле уровня/температуры

Подробная информация по подключению реле уровня приводится в прилагаемом Руководстве по эксплуатации и установке реле уровня/температуры.

5 Эксплуатация и обслуживание

5.1 Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в следующем:

- все электрические и гидравлические соединения надежно прикручены к мультитерминалу и не имеют повреждений.
- в обратном фильтре установлен фильтрующий элемент (мультитерминал в стандартных версиях поставляется без фильтрующего элемента).

5.2 Забор проб

Чтобы гарантировать сохранение первоначальных эксплуатационных свойств жидкости и ее устойчивости ко всем рабочим нагрузкам, рекомендуется регулярно брать пробу жидкости для анализа. Место забора проб в контуре влияет на состав жидкости. Поэтому мультитерминал предлагает две точки забора: Помимо забора проб из контейнера, пробу также возможно забирать из обратного потока.

Для обеих точек забора предлагается как минимум по два соединительных отверстия. Выбирайте подключения для забора проб таким образом, чтобы они всегда были легко доступны. Расположение соединений для забора проб указано в схеме в главе «Описание продукта».

5.2.1 Забор проб из резервуара

Опыт показал, что при заборе проб из контейнера для масла, можно исходить из того, что проба представляет собой среднее значение качества масла.

В зависимости от конфигурации, точка забора оснащается быстроразъемными соединениями или муфтами Minimesse. Для отбора проб требуется ручной насос с соответствующей контр-муфтой.

При использовании муфты Minimesse мы рекомендуем модифицировать муфту насоса крестообразным пазом. Эта мера позволяет расширять сечение впускного отверстия и значительно облегчает выкачивание.

Точка забора фиксируется глубиной погружения терминала, поэтому ошибки измерения, связанные с глубиной, исключаются. Для надежного забора проб следите за чистотой инструментов и сосудов для проб.

5.2.2 Забор проб перед обратным фильтром

Для получения дополнительной информации о состоянии масла, может быть полезно также проверить несмешанное масло из обратного потока. Для этого в двух местах корпуса обратного фильтра имеются специальные отверстия, в которые можно вкрутить муфту Minimesse.

Поскольку обратная линия частично находится под давлением, ручной насос для отбора проб не требуется. Здесь через шланг Minimesse можно напрямую осуществлять забор проб в пробоотборный сосуд.

5.3 Обратный фильтр

Фильтры в гидравлической установке служат для уменьшения загрязнения жидкости частицами до необходимого уровня и поддержания его на низком уровне в течение длительного периода времени во время эксплуатации. Система фильтров очищает масло до такой степени чистоты, которая позволяет использовать его повторно. Индикаторы загрязнения используются для контроля емкости фильтра в масляных контурах.

К пустому корпусу фильтра рекомендуется прикрепить ярлык. Таким образом указание «элемент не установлен» будет четко виден пользователю. Исключите ошибочную работу системы без фильтра.

5.3.1 Индикатор загрязнения VSA 24

Управляемый микропроцессором датчик давления контролирует растущее по мере загрязнения фильтра встречное давление перед фильтрующим элементом или перепад давления выше фильтрующего элемента. Индикатор загрязнения подает предупреждающий сигнал, когда емкость фильтра снизится до прибл. 25%. Если фильтр полностью израсходован, устройство подает еще один предупреждающий сигнал, который можно использовать для отключения системы.

Дополнительная информация о функциях индикатора загрязнения VSA 24 приводится в отдельно прилагаемых инструкциях по эксплуатации и установке.

5.3.2 Индикатор загрязнения PIS 3085

Данный индикатор реагирует на противодействие перед фильтрующим элементом. Противодействие может возрасти вследствие высокой вязкости масла (холодный запуск) или грязного фильтрующего элемента и может быть измерено только тогда, когда масло поступает обратно в бак. При превышении определенного значения давления выскакивает красная кнопка, и активируется электрический сигнал переключения. Если сигнал снова падает при протоке масла, а красную кнопку можно снова нажать, причиной предупреждения было холодное масло или слишком большой объем. Если сигнал переключения сохраняется, а красная кнопка снова выскакивает сразу после нажатия, фильтрующий элемент необходимо заменить в конце смены.

5.3.3 Без индикатора загрязнения

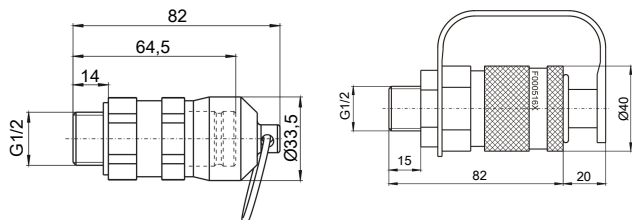
При нормальном использовании исправное состояние может быть обозначено указанием «Фильтрующий элемент установлен, дата...». Таким образом, можно избежать преждевременной замены элемента до того, как встроенный фильтрующий будет израсходован.

5.4 Наполнение

5.4.1 Ручное наполнение

Для наполнения доступны два типа подключения:

Заправочный ниппель от компании Stäubli и заправочная муфта от компании Walther. Через эти заправочные соединения масло можно доливать вручную.



Stäubli SBA 11/CN (заправочный ниппель)

Walther MD-012 (заправочная муфта)

5.4.2 Управление наполнением с помощью 2/2-ходового клапана

Контроль наполнения используется для автоматического регулирования процесса наполнения бака.

Если реле уровня сообщает о низком уровне наполнения, клапан открывается и масло поступает внутрь. Если датчик уровня показывает рабочий уровень, клапан снова закрывается и процесс наполнения останавливается.

Если уровень продолжает падать из-за неисправности в системе автоматического наполнения, реле уровня реагирует сигналом минимального уровня. Затем систему можно отключить, чтобы предотвратить ее повреждение.

Дополнительную информацию о 2/2-ходовых седельных клапанах можно найти в документации компании Flutec.

5.5 Реле уровня

Для мультитерминала предлагаются следующие реле уровня:

- NV 77 / NV 77D
- NV 74 / NV 74D
- NV 73
- NV 71

Подробная информация по встроенному реле уровня приводится в прилагаемом руководстве по эксплуатации и установке реле уровня.

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 обезвреживании», 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
WEEE
Harkortstr. 29
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.