



## BCI 24-Dx

Kurzanleitung Verschmutzungsanzeiger deutsch.....	2
Brief Instructions Capacity Sensor english .....	5
Notice de montage Afficheur d'encrassement français .....	8
Guía rápida Indicador de suciedad español.....	11
快速使用指南 污染指示器 chinese (simplified).....	14
Краткое руководство Индикатор загрязнения 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 beigelegten CD und im Internet unter [www.buehler-technologies.com](http://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

Der Verschmutzungsanzeiger BCI 24 wird zur Überwachung der Filterkapazität in Ölkreisläufen eingesetzt. Dazu überwacht ein mikroprozessor-gesteuerter Druckaufnehmer den mit zunehmender Filterverschmutzung ansteigenden Differenzdruck über dem Filterelement.

#### 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

- Verschmutzungsanzeiger BCI 24
- Produktdokumentation

## 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.

### 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

##### Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

- Anlage spannungsfrei schalten.
- Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal installiert, gewartet und in Betrieb genommen werden.
- Die jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften des Einsatzortes sind einzuhalten.

#### GEFAHR

##### Giftige, ätzende Gase/Flüssigkeiten

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

### 4.1 Montage

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

#### GEFAHR

##### Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

Beim Anschluss der Geräte sind die maximal zulässigen Spannungen und Ströme (siehe technische Daten) zu beachten und die nötigen Leitungsquerschnitte und Leitungsschutzschalter darauf auszuliegen.

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

#### WARNUNG

##### Anlage steht unter Druck

Schalten Sie die Anlage vor der Montage drucklos.

Der Verschmutzungsanzeiger BCI 24 wird direkt am LeitungsfILTER eingeschraubt. Ziehen Sie den BCI 24 mit einem Drehmoment von ca. 25 Nm fest. Achten Sie darauf, dass der sich die Dichtung (je nach Ausführung Kupferring, O-Ring oder NBR Dichtring) in einwandfreiem Zustand befindet.

### ! HINWEIS

Ober- und Unterteil der BCI 24 sind aufeinander abgestimmt. Tauschen Sie deshalb das Oberteil nicht durch ein anderes aus. Ansonsten können Schäden an der Anlage entstehen.

Durch Lösen einer Arretierungsschraube lässt sich das Oberteil jedoch so verdrehen, dass der Kabelabgang des M12-Steckverbinders in die gewünschte Position ausgereicht werden kann. Danach die Schraube wieder handfest anziehen!

## 4.2 Elektrische Anschlüsse

Der Verschmutzungsanzeiger BCI wird mit +18-30 V Gleichspannung betrieben. Der Sensor wird mit einem Kabel mit handelsüblichen M12 Steckverbindern angeschlossen.

## 5 Betrieb und Bedienung

### ! HINWEIS

Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

### 5.1 Ausführung mit Analog- und Schaltausgängen (2S1A)

Bei dieser Ausführung sind die Schaltausgänge die primären Signale.

Damit die Schaltausgänge schalten, muss mindestens 4 Sekunden lang der entsprechende Schwellwert überschritten werden. Damit soll ein zu schnelles Ansprechen bei kurzfristigen Druckspitzen im System vermieden werden.

Schaltausgang 1 ist standardmäßig als Öffner (NC) bei steigendem Differenzdruck eingestellt. Dieser Schaltausgang öffnet bei 75 % des voreingestellten Differenzdruckmessbereichs.

Schaltausgang 2 ist standardmäßig als Öffner (NC) bei steigendem Differenzdruck eingestellt. Dieser öffnet bei 100 % des voreingestellten Differenzdruckmessbereichs.

Alle Schaltausgänge sind selbstrückstellend.

Der Analogausgang gibt ein 4-20 mA Stromsignal proportional zum voreingestellten Differenzdruckmessbereich aus.

**Achtung! Aus technisch/physikalischen Gründen werden die unteren 10 % des Messbereichs ausgeblendet. In diesem Bereich bleibt der Ausgangsstrom bis zum Erreichen der Freigabeschwelle bei 4 mA. Diese Ausführung besitzt eine Signalunterdrückung für Temperaturen < 30 °C! Ist die Gerätetemperatur < 30 °C verbleibt der Stromwert bei 4 mA und die Schaltausgänge verbleiben in Grundstellung.**

### 5.2 Ausführung mit IO-Link Schnittstelle (1D1S)

Dieses Gerät verfügt über eine IO-Link- Schnittstelle, die für die Benutzung einen IO-Link-Master voraussetzt.

Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, das Gerät im laufenden Betrieb einzustellen.

Die zur Konfiguration des Gerätes notwendigen IODDs finden Sie unter <https://ioddfinder.io-link.com>.

Wird die IO-Link Schnittstelle nicht benutzt (kein Master vorhanden oder nur verwendet zum Parametrieren), dann arbeitet der BCI 24 als normaler Differenzdruckschalter mit 2 Schaltausgängen.

Schaltausgang 1 ist standardmäßig als Öffner (NC) bei steigendem Differenzdruck eingestellt. Dieser Schaltausgang öffnet bei 75 % des voreingestellten Differenzdruckmessbereichs.

Schaltausgang 2 ist standardmäßig als Öffner (NC) bei steigendem Differenzdruck eingestellt. Dieser öffnet bei 100 % des voreingestellten Differenzdruckmessbereichs.

Sie können jedoch über einen IO-Link Master parametrieren werden.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.io-link.com](http://www.io-link.com)



## 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](http://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](http://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 Elektronikgeräte 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 Elektronikgerät 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 Elektronikgeräten 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 contamination indicator BCI 24 is used to monitor the filter capacity in oil circuits. A microprocessor-controlled pressure transmitter monitors the pressure drop above the filter element which increases as the filter contamination increases.

#### 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 Contents

- Contamination indicator BCI 24
- Product Documentation

## 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.

### 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

#### DANGER

##### Electric voltage

Risk of electric shock

- De-energise the system.
- The equipment may only be installed, maintained and put into operation by instructed, competent personnel.
- Always observe the applicable safety regulations for the operating site.

#### DANGER

##### Toxic, acidic gases/liquids

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

### 4.1 Installation

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

#### DANGER

##### Electric voltage

Risk of electric shock

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

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

#### WARNING

##### System pressurised

De-pressurize the system prior to assembly.

The contamination indicator BCI 24 screw directly into the line filter. Tighten the BCI 24 to a torque of approx. 25 Nm. Be sure the seal (copper ring, O-ring or NBR sealing ring, varies by version) is in perfect condition.



**! NOTICE**

The top and bottom of the BCI 24 match. Therefore do not use a different top. The system could otherwise be damaged.

However, loosening a locking screw allows turning the top so the cable outlet of the M12 plug connector can be repositioned as needed. Then secure the screw hand-tight!

**4.2 Electrical connections**

The BCI contamination indicator is powered with +18-30 V direct voltage. The sensor connects with a cable and standard M12 plug-in connectors.

**5 Operation and Control****! NOTICE**

The device must not be operated beyond its specifications.

**5.1 Version with analog and switching outputs (2S1A)**

With this version the switching outputs are the primary signals.

To ensure the switching outputs respond, the respective threshold must be overrun for at least 4 seconds. This will avoid the system responding too soon if the brief pressure peaks occur.

Switching output 1 is configured as NC contact with increasing pressure drop. This switching output opens at 75 % of the set pressure drop measuring range.

Switching output 2 is configured as NC contact with increasing pressure drop. It opens at 100 % of the set pressure drop measuring range.

All switching outputs are reset automatically.

The analog output supplies a 4-20 mA current signal proportional to the set pressure drop measuring range.

**Attention! For technical/physical reasons the lower 10 % of the measuring range are hidden. Within this range the output current remains at 4 mA until the release threshold is reached. This version has signal suppression for temperatures < 30 °C! If the device temperature is < 30 °C, the current remains at 4 mA and the switching outputs remain in the basic position.**

**5.2 Version with IO-Link interface (1D1S)**

This unit is equipped with an IO-Link interface, which requires an IO-Link master.

The IO-Link interface allows direct access to process and diagnostics data as well as configuration of the unit during operation.

The IODDs required to configure the unit are available at <https://ioddfinder.io-link.com>.

If the IO-Link interface is not being used (no master or only used to parameterise), the BCI 24 functions as a regular pressure drop switch with 2 switching outputs.

In the event of increasing pressure drop, switching output 1 is configured as an NC contact as standard. This switching output opens at 75% of the set pressure drop measuring range.

In the event of increasing pressure drop, switching output 2 is configured as an NC contact as standard. It opens at 100% of the set pressure drop measuring range.

However, they can be parameterised via IO-Link master.

For more information please visit: [www.io-link.com](http://www.io-link.com)

**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](http://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](http://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

L'afficheur d'encrassement BCI 24 sert à la surveillance de la capacité filtrante dans des circuits d'huile. Pour ceci, un capteur de pression contrôlé par microprocesseur surveille la pression différentielle augmentant en fonction de l'encrassement de filtre au dessus de l'élément filtrant.

#### 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

- Afficheur d'encrassement BCI 24
- Documentation de produit

## 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.

### 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

#### DANGER

##### Tension électrique

Danger d'électrocution

- Mettre l'installation hors tension.
- L'appareil doit exclusivement être installé, réparé et mis en service par du personnel formé et compétent.
- Les prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être 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.

### 4.1 Montage

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

#### DANGER

##### Tension électrique

Danger d'électrocution

Lors du branchement des appareils, les tensions et courants maximaux autorisés (voir caractéristiques techniques) doivent être respectés et les sections et disjoncteurs de ligne doivent être posés en conséquence.

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

#### AVERTISSEMENT

##### L'installation est sous pression

Mettez l'installation hors pression avant le montage.



L'afficheur d'encrassement BCI 24 est vissé directement sur le filtre en ligne. Vissez le BCI 24 en respectant un couple d'env. 25 Nm. Veillez à ce que le joint (selon version bague en cuivre, joint torique ou bague d'étanchéité NBR) soit dans un état impeccable.

### ! INDICATION

Les parties supérieure et inférieure des BCI 24 sont harmonisées entre elles. Pour cette raison, ne remplacez pas la partie supérieure par une autre. Vous risqueriez sinon de provoquer des dommages sur l'installation.

En desserrant une vis de blocage, la partie supérieure peut cependant être tournée de manière à ce que la sortie de câble du connecteur enfichable M12 puisse être alignée dans la position souhaitée. Resserrer ensuite manuellement la vis !

## 4.2 Raccordements électriques

L'afficheur d'encrassement BCI fonctionne sous une tension continue de +18-30 V. Le capteur est raccordé au moyen d'un câble à l'aide de connecteurs enfichables M12 courants.

## 5 Fonctionnement et maniment

### ! INDICATION

L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

### 5.1 Version avec sorties analogiques et de commutation (2S1A)

Concernant cette version, les sorties de commutation constituent les signaux primaires.

Afin que les sorties de commutation puissent commuter, la valeur seuil correspondante doit être dépassée pendant au moins 4 secondes. Ceci permet d'éviter un déclenchement trop rapide en cas de pointes de pression soudaines dans le système.

La sortie de commutation 1 est réglée de manière standard comme contact à ouverture (NC) en cas de pression différentielle croissante. Cette sortie de commutation ouvre à 75 % de la plage de mesure de pression différentielle pré-réglée.

La sortie de commutation 2 est réglée de manière standard comme contact à ouverture (NC) en cas de pression différentielle croissante. Elle ouvre à 100 % de la plage de mesure de pression différentielle pré-réglée.

Toutes les sorties de commutation sont à réinitialisation automatique.

La sortie analogique livre un signal de courant de 4-20 mA proportionnel à la plage de mesure de pression différentielle pré-réglée.

**Attention ! Pour des raisons technico-physiques, les 10 % inférieurs de la plage de mesure sont masqués. Dans cette plage, le courant de sortie reste à 4 mA jusqu'à ce que le seuil de validation soit atteint. Cette version propose un verrouillage de signal pour températures < 30 °C ! Si la température d'appareil est < 30 °C, la valeur de courant reste à 4 mA et les sorties de commutation restent en position de base.**

### 5.2 Version avec interface IO-Link (1D1S)

Cet appareil dispose d'une interface IO-Link nécessitant un maître IO-Link pour son utilisation.

L'interface IO-Link permet d'accéder directement aux données de processus et de diagnostic et offre la possibilité de régler l'appareil pendant qu'il fonctionne.

Vous trouverez les IODD nécessaires à la configuration de l'appareil sur <https://ioddfinder.io-link.com>.

Si l'interface IO-Link n'est pas utilisée (aucun maître présent ou bien uniquement utilisée pour le paramétrage), le BCI 24 fonctionne alors comme commutateur normal de pression différentielle avec 2 sorties de commutation.

La sortie de commutation 1 est réglée de manière standard comme contact à ouverture (NC) en cas de pression différentielle croissante. Cette sortie de commutation ouvre à 75 % de la plage de mesure de pression différentielle pré-réglée.

La sortie de commutation 2 est réglée de manière standard comme contact à ouverture (NC) en cas de pression différentielle croissante. Elle ouvre à 100 % de la plage de mesure de pression différentielle pré-réglée.

Elles peuvent cependant être paramétrées via un maître IO-Link.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur : [www.io-link.com](http://www.io-link.com)



## 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](http://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](http://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

Tel.: +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

El indicador de suciedad BCI 24 se utiliza para supervisar la capacidad de filtrado en circuitos de aceite. Para ello, un transductor de presión controlador por microprocesador supervisa el aumento de la presión diferencial sobre el elemento del filtro al aumentar la suciedad del filtro.

#### 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

- Indicador de suciedad BCI 24
- Documentación del producto

## 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.

### 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

#### PELIGRO

##### Corriente eléctrica

Peligro de descarga eléctrica

- Desconectar el equipo de la red.
- El dispositivo solamente puede ser instalado, revisado o puesto en funcionamiento por especialistas formados.
- Deben respetarse las normativas de seguridad vigentes en el lugar de aplicación.

#### 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.

### 4.1 Montaje

El aparato solo puede ser instalado por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.

#### PELIGRO

##### Corriente eléctrica

###### Peligro de descarga eléctrica

Al conectar los dispositivos deben tenerse en cuenta los voltajes y corrientes máximos admitidos (véanse los datos técnicos) 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.

#### ADVERTENCIA

##### El dispositivo se encuentra bajo presión

Conecte el dispositivo sin tensión antes del montaje.

El indicador de suciedad BCI 24 se enrosca directamente en el filtro de conducto. Fije el BCI 24 con un par de apriete de aprox. 25 Nm. Asegúrese de que la junta (anillo de cobre, junta tórica o junta de NBR, según modelo) se encuentra en perfecto estado.

### ! INDICACIÓN

Las partes superior e inferior del BCI 24 están coordinadas entre sí. Por tanto, no debe cambiar la parte superior por otra. Esto podría provocar daños en el dispositivo.

Sin embargo, al aflojar un tornillo de bloqueo es posible doblar la parte superior para que la salida del cable del conector M12 pueda alcanzar la posición deseada. ¡Después apretar manualmente el tornillo de nuevo!

## 4.2 Conexiones eléctricas

El indicador de suciedad BCI opera con +18-30 V de corriente continua. El sensor está conectado mediante un cable con conectores enchufables M12 corrientes.

## 5 Uso y funcionamiento

### ! INDICACIÓN

¡No se puede utilizar el dispositivo fuera de sus especificaciones!

### 5.1 Modelo con salidas analógicas y de conmutación (2S1A)

En este modelo las salidas de conmutación son las señales primarias.

Para que las salidas de conmutación cambien, el valor de umbral correspondiente debe superarse durante al menos 4 segundos. De esta forma pretende evitarse una respuesta demasiado rápida en los picos de presión a corto plazo en el sistema.

La salida de conmutación 1 viene ajustada de fábrica como contacto de reposo (NC) al aumentar la presión diferencial. Esta salida de conmutación se abre con el 75% del rango de presión diferencial previamente establecido.

La salida de conmutación 2 viene ajustada de fábrica como contacto de reposo (NC) al aumentar la presión diferencial. Esta se abre con el 100% del rango de presión diferencial previamente establecido.

Todas las salidas de conmutación se restablecen automáticamente.

La salida analógica emite una señal de corriente 4-20 mA proporcional al rango de medición presión diferencial previamente establecido.

**¡Atención! Por razones técnicas/físicas se ocultan las inferiores al 10 % del rango de medición. En este rango la corriente de salida se mantiene en 4 mA hasta alcanzar el umbral de aprobación. ¡Este modelo cuenta con una supresión de señal para temperaturas <30 °C! Si la temperatura del dispositivo es <30 °C el valor de corriente se mantiene en 4 mA y las salidas de conmutación permanecen en la posición inicial.**

### 5.2 Modelo con interfaz IO-Link (1D1S)

Este dispositivo cuenta con una interfaz IO-Link, imprescindible para el uso de un maestro IO-Link.

La interfaz IO-Link permite el acceso directo a datos de proceso y de diagnóstico y ofrece la posibilidad de ajustar el dispositivo mientras está en marcha.

Puede encontrar los IODD necesarios para la configuración del dispositivo en <https://ioddfinder.io-link.com>.

Si no se utiliza la interfaz IO-Link (no se dispone de maestro o solo se emplea para ajuste de parámetros), el BCI 24 actuará como interruptor de presión diferencial normal con 2 salidas de conmutación.

La salida de conmutación 1 viene ajustada de fábrica como contacto de reposo (NC) al aumentar la presión diferencial. Esta salida de conmutación se abre con el 75% del rango de presión diferencial previamente establecido.

La salida de conmutación 2 viene ajustada de fábrica como contacto de reposo (NC) al aumentar la presión diferencial. Esta se abre con el 100% del rango de presión diferencial previamente establecido.

No obstante, es posible ajustar los parámetros a través de un maestro IO-Link.

Encontrará más información en: [www.io-link.com](http://www.io-link.com)



## 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](http://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](http://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 导言

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

污染指示器BCI 24用于监控油路中的过滤器容量。为此，一台由微处理器控制的压力传感器监测滤芯上方的随过滤器污染增加的压差。

#### 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

- 污染指示器BCI24
- 产品文档

## 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。

### 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

##### 电压

触电危险

- 切断设备电源。
- 仅能由训练有素的人员安装、维护和启动设备。
- 必须遵守安装地点适用的安全规定。

#### 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。

### 4.1 安装

仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员安装该设备。

#### 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（见规格）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。

#### 警告

##### 设备承压

在安装设备前，请保证设备无电压。

污染指示器BCI 24被直接拧到管路过滤器上。以一约25 Nm的扭矩拧紧BCI 24。确保密封件（取决于设计，有铜环、O型环或NBR密封环之分）处于完好状态。

#### 提示

BCI 24的上部和下部相互匹配。因此，请勿用第三方件更换上部。否则，可能会损坏设备。

通过松开锁紧螺钉，可以扭转上部，使得M12连接器的电缆出口可以延伸到期望的位置。此后再次拧紧螺钉。

### 4.2 电气连接

污染指示器BCI以+18-30 V DC运行。传感器以标准的M12连接器与一电缆连接。

## 5 运行和操作

#### 提示

禁止不合规操作设备！

### 5.1 带模拟和开关量输出的式样 (2S1A)

在此式样中，开关量输出是主要信号。

为了切换开关量输出，必须超过相应的阈值至少4秒。这是为了避免系统中短期压力峰值的响应过快。

随着压差的增加，开关量输出1被设定为常闭（NC）。该开关量输出在预设差压范围的75%时打开。

随着压差的增加，开关量输出2被设定为常闭（NC）。这将在预设差压范围的100%时断开。

所有开关量输出均为自复位。

模拟输出输出一与预设差压范围成比例的4-20 mA电流信号。

**注意！**出于技术/物理原因，量程的较低的10%是隐藏的。在此范围内，输出电流保持在4 mA，直到达到使能阈值。当温度<30 °C时，此式样具有信号抑制功能！如果设备温度<30 °C，则电流值保持在4 mA，开关量输出保持在基本位置。



## 5.2 带IO-Link接口的式样 (1D1S)

本设备配备一IO-Link接口，以便使用IO-Link主站。

IO-Link接口可以直接访问过程和诊断数据，以便在运行期间设置设备。

您可以在 <https://ioddfinder.io-link.com/>找到配置设备所需的IODD。

如果未使用IO-Link接口（无主站可用或仅用于参数化），则BCI 24可作为具有2个开关输出的正常的差压传感器工作。

随着压差的增加，开关量输出1被设定为常闭（NC）。该开关量输出在预设差压范围的75%时打开。

随着压差的增加，开关量输出2被设定为常闭（NC）。这将在预设差压范围的100%时断开。

但是，可以通过一IO-Link主站将其参数化。

欲了解更多信息，请参见：[www.io-link.com](http://www.io-link.com)



## 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](http://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](http://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](http://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

Индикатор загрязнения BCI 24 используется для контроля емкости фильтра в масляных контурах. Для этого управляемый микропроцессором датчик давления контролирует растущие по мере загрязнения фильтра перепады давления выше фильтрующего элемента.

#### 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

- Индикатор загрязнения BCI 24
- Документация

## 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.

### 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

##### Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

- Отключить установку от напряжения.
- Прибор может устанавливаться, обслуживаться и вводиться в эксплуатацию только обученными специалистами.
- Необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности на месте применения.

#### ОПАСНОСТЬ

##### Ядовитые, едкие газы/жидкости

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

### 4.1 Монтаж

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

#### ОПАСНОСТЬ

##### Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

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

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Установка находится под давлением**

Перед монтажом установку необходимо отключить от подачи давления.

Индикатор загрязнения BCI 24 прикручивается непосредственно к проходному фильтру. Затяните BCI 24 с моментом затяжки прибл. 25 Нм. Следите за тем, чтобы уплотнение (в зависимости от модели медное кольцо, уплотнительное кольцо или уплотнение NBR) находилось в исправном состоянии.

**! УКАЗАНИЕ**

Верхняя и нижняя часть BCI 24 специально подогнаны друг с другом. Поэтому не заменяйте верхнюю часть другой моделью. Это может привести к тяжелым травмам и повреждениям установки.

Путем откручивания стопорного винта верхнюю часть можно повернуть таким образом, что выход кабеля штекерного соединения M12 может быть направлен в нужное положение. Затем необходимо снова плотно вручную затянуть винт!

**4.2 Электрические подключения**

Индикатор загрязнения BCI работает от постоянного напряжения +18-30 В. Датчик подключается при помощи кабеля со стандартными штекерными соединениями M12.

**5 Эксплуатация и обслуживание****! УКАЗАНИЕ**

Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

**5.1 Модель с аналоговыми и переключающими выходами (2S1A)**

В этой модели переключающие выходы являются первичными сигналами.

Для переключения переключающего выхода соответствующее пороговое значение должно превышаться в течение не менее 4 секунд. Таким образом можно предотвратить слишком быструю реакцию при коротких пиках давления в системе.

Переключающий выход 1 стандартно настроен в качестве размыкающего контакта (NC) при повышении перепадов давления. Данный переключающий выход размыкается при 75% предустановленного диапазона измерений перепадов давления.

Переключающий выход 2 стандартно настроен в качестве размыкающего контакта (NC) при повышении перепадов давления. Он размыкает при 100% предустановленного диапазона измерений перепадов давления.

Все переключающие выходы оснащены функцией самовозврата в исходное положение.

Аналоговый выход подает сигнал тока 4-20 мА пропорционально предустановленному диапазону измерений перепадов давления.

**Внимание!** По техническим/физическим причинам нижние 10% диапазона измерения не отображаются. В этом диапазоне выходной ток остается до достижения порога разблокировки на уровне 4 мА. Данная модель имеет подавление сигнала при температуре < 30 °C! Если температура устройства < 30 °C, значение тока остается равным 4 мА, а переключающие выходы остаются в исходном положении.

**5.2 Модель с интерфейсом IO-Link (1D1S)**

Данный прибор оснащен интерфейсом IO-Link, предназначенным для главного узла IO-Link.

Интерфейс IO-Link позволяет осуществлять прямой доступ к данным процесса и диагностики и предлагает возможность настраивать прибор в ходе эксплуатации.

Необходимые для конфигурации прибора IODD доступны по адресу <https://ioddfinder.io-link.com>.

Если интерфейс IO-Link не будет использоваться (отсутствии главного узла или использование только для параметрирования), то BCI 24 будет работать в качестве нормального реле перепадов давления с 2 переключающими выходами.

Переключающий выход 1 стандартно настроен в качестве размыкающего контакта (NC) при повышении перепадов давления. Данный переключающий выход размыкается при 75% предустановленного диапазона измерений перепадов давления.

Переключающий выход 2 стандартно настроен в качестве размыкающего контакта (NC) при повышении перепадов давления. Он размыкает при 100% предустановленного диапазона измерений перепадов давления.

Они также могут быть параметрированы через главный узел IO-Link.

Подробная информация приведена на сайте: [www.io-link.com](http://www.io-link.com)

**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](http://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](http://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.**

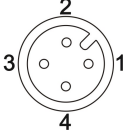
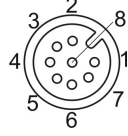
Возврат старого электрического и электронного оборудования просим осуществлять по адресу:

Bühler Technologies GmbH  
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.

## 1 Appendix

## 1.1 Pin assignment

Version	1D1S	2S1A
<b>Plug</b>	<b>M12 4-pin</b>	<b>M12 8-pin</b>
Connection schematic		
<b>Pin</b>		
1	+24 V DC	+24 V DC
2	S2 (PNP), max. 200 mA	GND
3	GND	PNP OUT1, max. 200 mA
4	C/Q (IO-Link)/S1	NC
5		Analog OUT4 - 20 mA
6		PNP OUT2, max. 200 mA
7		NC
8		NC
	S1 = HnC 75 % S2 = HnC 100 % adjustable via IO-Link	OUT1 = HnC 75 % OUT2 = HnC 100 % not adjustable