



Denox-MB

Kurzanleitung Sonden deutsch.....	2
Brief Instructions Probes english.....	8
Notice de montage Sondes français	13
Guía rápida Sondas español	19
快速使用指南 探头 chinese (simplified).....	25
Краткое руководство Зонды русский	29
Appendix	000

1 Einleitung

Diese Kurzanleitung unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme des Gerätes. Dabei handelt es sich um eine gekürzte Druckausgabe der vollständigen Betriebsanleitung. 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.



Wo finde ich die vollständige Betriebsanleitung?

Scannen Sie den QR-Code auf ihrem Gerät. Hier finden Sie alle relevanten und individuellen Informationen zu ihrem Produkt.

Alternativ gelangen Sie über den QR-Code auf der Abbildung (links) zur Produktgruppen Übersicht.

Bei Fragen wenden Sie sich an:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland
www.buehler-technologies.com

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

E-Mail: analyse@buehler-technologies.com

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

Die Gasentnahmesonde ist zum Einbau in Gasanalysesystemen für industrielle Anwendungen bestimmt. Gasentnahmesonden gehören zu den wichtigsten Bauteilen eines Gasaufbereitungssystems.

Das Einsatzgebiet der DeNOx-Sonden erstreckt sich insbesondere auf den Einbau in DeNOx-Anlagen. Die DeNOx-Sonde ermöglicht ein gezieltes Auswaschen von Ammoniak und deren Salzen und ermöglicht damit einen wartungsarmen Betrieb der nachgeschalteten Messgasaufbereitung. Ein anderes Einsatzgebiet liegt im Auswaschen von Aerosolen.

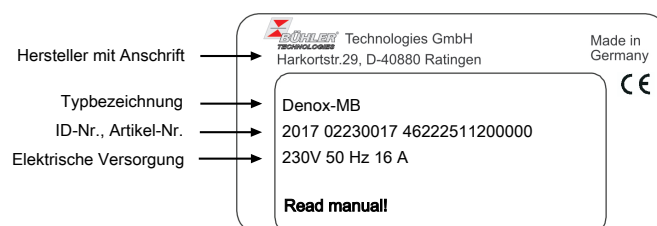
- Überprüfen Sie vor Einbau des Gerätes, ob die genannten technischen Daten den Anwendungsparametern entsprechen.
- Überprüfen Sie ebenfalls, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile vollständig vorhanden sind.

Welchen Typ Sie vor sich haben, erkennen Sie aus dem Typenschild. Auf diesem finden Sie neben der Auftragsnummer auch die Artikelnummer und Typbezeichnung.

Bitte beachten Sie beim Anschluss die Kennwerte des Gerätes und bei Ersatzteilbestellungen die richtigen Ausführungen.

1.2 Typenschild

Beispiel:



1.3 Lieferumfang

- 1 x Gasentnahmesonde
- 1 x Flanschdichtung und Muttern
- Produktdokumentation
- Anschluss- und Anbaubehör (nur optional)

2 Sicherheitshinweise

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

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

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

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



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**Giftige, ätzende Gase**

Das durch das Gerät geleitete Messgas kann beim Einatmen oder Berühren gesundheitsgefährdend sein.

- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts die Dichtigkeit ihres Messsystems.
- Sorgen Sie für eine sichere Ableitung von gesundheitsgefährdenden Gasen.
- Stellen Sie vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr ab und spülen Sie die Gaswege mit Inertgas oder Luft. Sichern Sie die Gaszufuhr gegen unbeabsichtigtes Aufdrehen.
- Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen / ätzenden Gasen. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

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.

VORSICHT**Transport**

Transportieren und tragen Sie das Produkt gesundheitsfreundlich. Benutzen Sie für den Transport und Montage ggf. Hilfsmittel.

Vermeiden Sie Schäden am Produkt. Behandeln Sie das Produkt mit Vorsicht.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt mit Wandhaltern die der DIN EN 61010-1 entsprechen befestigt wird.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei einer Temperatur von -20 °C bis 60 °C aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen**4.1 Anforderungen an den Aufstellort**

Die Gasentnahmesonden sind zur Flanschmontage vorgesehen. Das GFP-Schutzgehäuse sollte an den Befestigungslaschen abgefangen werden.

- Einbauort und Einbaulage werden aus anwendungsrelevanten Voraussetzungen bestimmt.
- Falls möglich, sollte der Einbaustutzen eine leichte Neigung zur Kanalmitte haben.
- Der Einbauort muss wettergeschützt sein und einen Schutz vor Regen und Sonne bieten.

- Ebenfalls muss auf ausreichenden und sicheren Zugang sowohl für die Installation als auch für spätere Wartungsarbeiten geachtet werden. Beachten Sie hier insbesondere die Ausbaulänge des Sondenrohrs!
- Der zulässige Bereich für die Umgebungstemperatur (T_{amb}) von -20 °C bis +50 °C darf nicht überschritten werden. Die obere Grenze der Umgebungstemperatur ist abhängig vom Eingangstaupunkt und der Gaszusammensetzung.
- Es ist vor Schlägen und Stößen zu schützen.

Soweit die Sonde in Einzelteilen zum Einbauort gebracht wird, muss sie zunächst zusammengebaut werden.

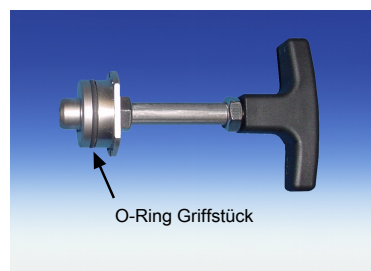
4.2 Montage des Entnahmerohres (optional)

Das Entnahmerohr, falls erforderlich mit der passenden Verlängerung, muss eingeschraubt werden. Danach wird die Sonde unter Verwendung der beigelegten Dichtung und Muttern am Gegenflansch befestigt.

4.3 Montage des Austrittsfilters**HINWEIS**

Der Austrittsfilter und der O-Ring für das Griffstück müssen vor Inbetriebnahme eingesetzt werden.

Betrieb ohne Austrittsfilter nicht zulässig!



Einen für die zu erwartende Umgebungstemperatur geeigneten O-Ring auf das Griffstück einsetzen.

Den Austrittsfilter auf das Griffstück aufstecken. Danach das Griffstück mit Filter vorsichtig in die Gasentnahmesonde einsetzen und durch eine 90°-Drehung sichern.

Prüfen Sie den richtigen Sitz des Handgriffes. Dieser ist bei richtigem Sitz mechanisch am Filtergehäuse arretiert.

4.4 Isolierung

Bei beheizten Sonden sind die blank liegenden Flanschteile und ggf. der Einbaustutzen nach der Montage vollständig zu isolieren, damit Kältebrücken unbedingt vermieden werden. Das Isoliermaterial muss den Anwendungsvoraussetzungen entsprechen und wetterfest sein.

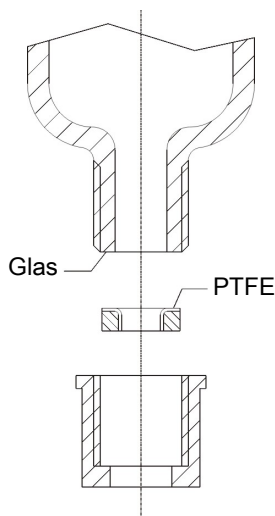
4.5 Anschluss der Gasleitung

Diese Tabelle gibt einen Überblick über die Anschlüsse der Messgassonden:

Anschlussflansch	DN65 PN6 oder ASME DN4"-150
Messgaseingang:	G3/4
Messgasausgang:	GL14 (6 mm) ¹⁾
Prüfgasanschluss	Rohr ø6 mm oder ø1/4"
Kondensatausgang:	DN4/6

¹⁾ Innendurchmesser Dichtring

Die Messgasleitung ist am Gasausgang des Glasperlgefäßes sorgfältig und fachgerecht anzuschließen. Der prinzipielle Aufbau des Gasanschlusses ist folgende Zeichnung zu entnehmen:



⚠ VORSICHT

Bruchgefahr

Das Glasperlgefäß kann zerbrechen. Vorsichtig behandeln, nicht fallen lassen.

Bei dem Anschluss der Gasleitungen ist auf die richtige Lage der Dichtung achten. Die Dichtung besteht aus einem Silikonring mit einer Stulpe aus PTFE. Die PTFE-Seite muss zum Glasgewinde zeigen.

Die Messgasleitung ist durch die Kabelverschraubung abzufangen und zu sichern.

Bei längeren Messgasleitungen sind unter Umständen weitere Sicherungsschellen auf dem Weg zum Analysensystem vorzusehen! Nach dem alle Leitungen angeschlossen und auf Dichtheit überprüft wurden, wird die Isolation wieder sorgfältig eingesetzt und gesichert.

⚠ WARNUNG

Gasaustritt

Messgas kann gesundheitsschädlich sein!

Prüfen Sie die Leitungen auf Dichtheit.

4.5.1 Anschluss der Kalibriergasanschlussleitung (optional)

Zum Anschluss der Kalibriergasleitung wird eine Rohrverschraubung $\varnothing 6$ mm oder $\varnothing 1/4"$ benötigt.

Ist der Kalibriergasanschluss mit einem Rückschlagventil bestellt worden, kann an dem Rückschlagventil direkt ein Rohr $\varnothing 6$ mm oder $\varnothing 1/4"$ angeschlossen werden.

4.5.2 Anschluss der Kondensatleitung

Die Kondensatleitung DN 4/6 ist an der Schlauchverschraubung am Boden anzuschließen.

4.6 Das Glasperlgefäß

Das Glasperlgefäß muss vor Inbetriebnahme mit den Glasperlen befüllt werden. Hierzu wie unter Austausch des Glasperlgefäßes beschrieben vorgehen.

An dem Glasperlgefäß befindet sich der Kondensatausgang an der unteren Position. Hieran ist werkseitig eine peristaltische Pumpe zur Kondensatabfuhr angeschlossen. Der obere GL-Anschluss ist für die Seele der beheizten Leitung.

Die Glasperlen können gereinigt und ggf. ausgetauscht werden.

4.7 Elektrische Anschlüsse

⚠ WARNUNG

Gefährliche Spannung

Der Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

⚠ VORSICHT

Falsche Netzspannung

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören.

Bei Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschild achten.

⚠ WARNUNG

Hohe Spannung

Beschädigung des Gerätes bei Durchführung der Isolationsprüfung

Führen Sie **keine Prüfung der Spannungsfestigkeit mit Hochspannung** am Gesamtgerät durch!

⚠ VORSICHT

Maximale Stromaufnahme

Die Netzanschlussleitung muss für die maximale Stromaufnahme des Gerätes ausgelegt sein. Sie muss aus hitzebeständigem Material sein und darf keinen Kontakt mit heißen Oberflächen haben. Die Netzanschlussleitung muss nach IEC60227 oder IEC60245 ausgelegt sein oder von einer anderen anerkannten Prüfstelle genehmigt sein.

Spannungsfestigkeitsprüfung

Das Gerät ist mit umfangreichen EMV-Schutzmaßnahmen ausgerüstet. Bei einer Prüfung der Spannungsfestigkeit werden elektronische Filterbauteile beschädigt. Die notwendigen Prüfungen wurden bei allen zu prüfenden Baugruppen werkseitig durchgeführt (Prüfspannung je nach Bauteil 1 kV bzw. 1,5 kV).

Wenn Sie die Spannungsfestigkeit selbst nochmals prüfen wollen, führen Sie diese nur an den entsprechenden Einzelkomponenten durch.

- Klemmen Sie die Einzelkomponenten ab (siehe Anschlussbelegung im Anhang).
- Führen Sie nun die Spannungsfestigkeitsprüfung gegen Erde durch.

Die Klimaanlage ist fest an der Sonde angeschlossen.

Diese Sonden haben eine regelbare, einstellbare Beheizung. Der Regler ist im Lieferumfang enthalten. Die Sonde ist mit dem Regler bereits verdrahtet.

Im Reglergehäuse befindet sich eine Klemmenleiste zum Anschluss des Alarmausgangs. Der Anschluss erfolgt gemäß Klemmenplan (siehe Anhang) mit den beigefügten Stecker-

leisten. Hierzu können die Stecker aus ihrer Fassung herausgenommen und nach Verdrahtung wieder eingesteckt werden. Die Anschlussbelegung ist auch auf der Platine aufgedruckt.

Im GFP-Gehäuse befindet sich eine Klemmleiste zum Anschluss der Netzversorgung sowie der Alarmausgänge der Klimaanlage.

Falls es applikationsbedingt zu sehr starker Wärmeabstrahlung im Bereich der Sonde kommt, ist bauseits eine entsprechende Abschirmung zum Schutz anzubringen.

Das Gerät muss in das Schutzleitersystem des Betreibers eingebunden werden.

Für die Strom- und Spannungsversorgung der Bauteile sind folgende Trenneinrichtungen vorzusehen:

RCD, Hauptschalter und Leitungsschutzschalter oder Sicherungen

Folgende Bedingungen müssen für den Einsatz erfüllt werden:

- Die automatische Trenneinrichtung muss die Last innerhalb der vorgeschriebenen Zeit abschalten.
- Sie ist für die höchste Arbeitsspannung und –falls anwendbar für den höchsten Betriebsstrom bemessen. Luft- und Kriechstrecken zwischen den Anschlüssen der strom- oder spannungsbegrenzenden Einrichtung erfüllen die Anforderungen für verstärkte Isolierung.
- Der Geräteschalter oder Leistungsschalter, der als Trenneinrichtung verwendet wird, muss die zutreffenden Anforderungen von IEC60947-1 und IEC60947-3 erfüllen und für die Anwendung geeignet sein. Dieser darf nicht in die Netzanschlussleitung eingebaut werden oder den Schutzleiter unterbrechen und trennt alle stromführenden Leiter. Er ist in der Nähe des Systems zu installieren, muss leicht erreichbar sein und ist als Trennvorrichtung gekennzeichnet.
- Eine Überstromschutzeinrichtung ist als Trenneinrichtung in alle Versorgungsleitungen eingebaut, unterbricht aber nicht den Schutzleiter. Beim Einsatz von Sicherungen müssen alle den gleichen Bemessungswert und die gleiche Auslösecharakteristik haben, sie sind nebeneinander eingebaut. Sie sind vorzugsweise vor dem Netzschalter eingebaut, Entstörmittel zwischen Netzeingang und Überstromschutzeinrichtung sind erlaubt. Sicherungen und einpolige Leistungsschalter sind nicht in den Neutralleiter von Mehrphasengeräten eingebaut.

Falls im System bereits oben genannte Trenneinrichtungen vorhanden sind, müssen diese vom Betreiber für das System nicht mehr vorgesehen werden.

Bitte beachten Sie das Kapitel Technische Daten für die für Sie geltenden Werte der Trenneinrichtungen.

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS

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

5.1 Grundfunktion der Sondensteuerung

5.1.1 Funktion des Reglers

Nach Einschalten der Kombination wird die Sonde aufgeheizt. Am Regler leuchtet die Anzeige mit der aktuellen Temperatur auf. Solange der eingestellte Arbeitsbereich noch nicht erreicht ist, blinkt die Anzeige und der Statuskontakt ist in der Stellung Alarm. Wenn der Arbeitsbereich erreicht wird, schaltet der Statuskontakt um und die Anzeige ist dauerhaft.

Die Solltemperatur, der Arbeitsbereich der Sonde und die Temperatureinheit (°C/°F) werden mittels der drei Bedientasten der Steuerung eingestellt. Dies ist im Kapitel „Betrieb und Bedienung“ beschrieben.

Die Werkseinstellungen sind: Einheit: °C; Solltemperatur: 280 °C; Arbeitsbereich: ±10 °C

5.2 Bedienung der Menüfunktionen

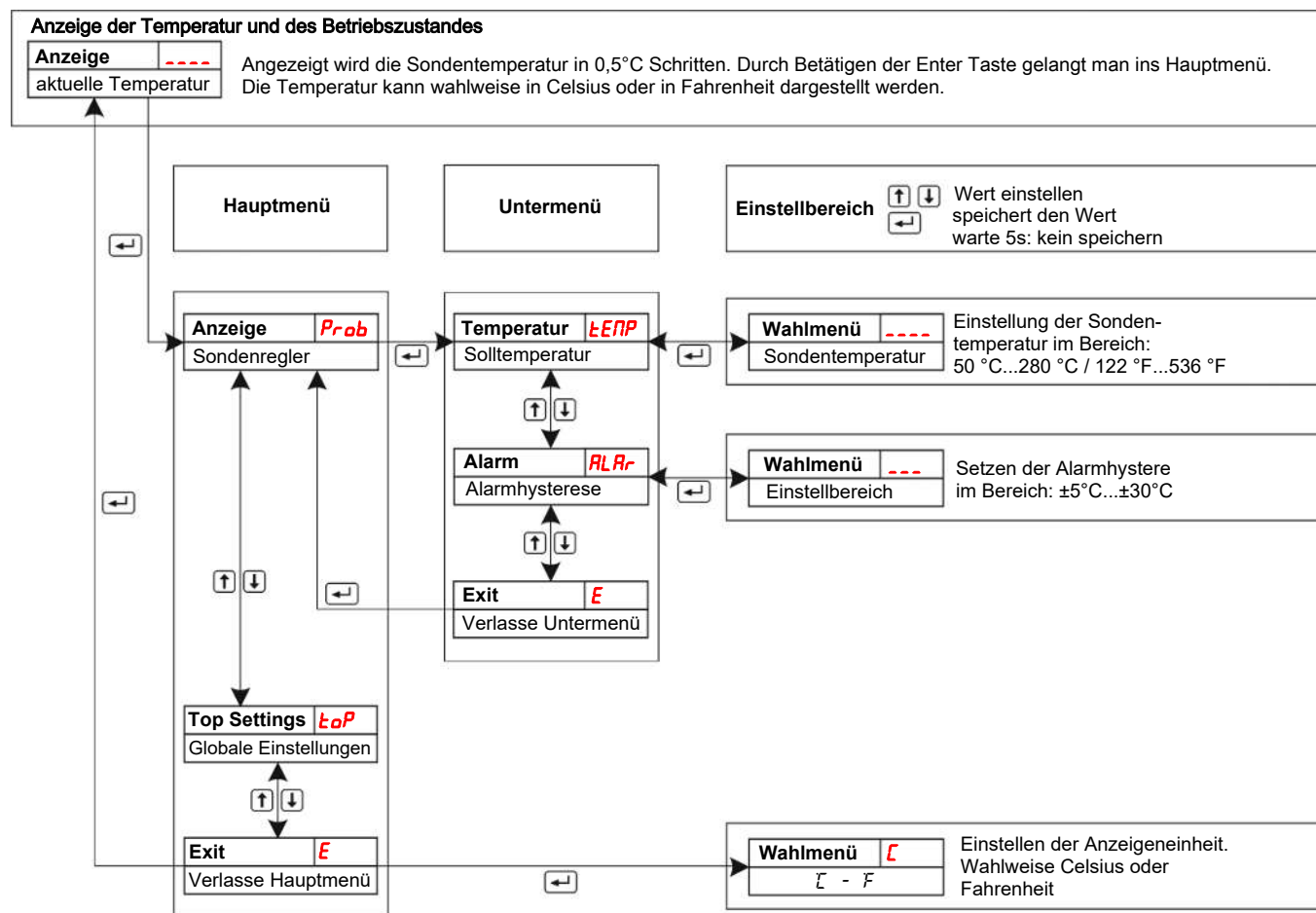
Kurzerklärung des Bedienungsprinzips:

Benutzen Sie diese Kurzerklärung nur, wenn Sie bereits Erfahrung im Bedienen des Gerätes besitzen.

Die Bedienung erfolgt mit nur 3 Tasten. Sie haben folgende Funktionen:

Taste	Funktionen
	• Wechsel von der Messwertanzeige ins Hauptmenü • Auswahl des angezeigten Menüpunktes • Annahme eines editierten Wertes oder einer Auswahl
	• Wechsel zum oberen Menüpunkt • Erhöhen der Zahl beim Ändern eines Wertes oder Wechseln der Auswahl • temporärer Wechsel zur alternativen Messwertanzeige (wenn Option vorhanden)
	• Wechsel zum unteren Menüpunkt • Erniedrigen der Zahl beim Ändern eines Wertes oder Wechseln der Auswahl • temporärer Wechsel zur alternativen Messwertanzeige (wenn Option vorhanden)

5.2.1 Übersicht Menüführung



6 Wartung

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen beachtet werden. Hinweise zur Wartung finden Sie in der Originalbetriebsanleitung. Scannen Sie den QR-Code auf ihrem Gerät. Hier finden Sie alle relevanten und individuellen Informationen zu ihrem Produkt.

7 Service und Reparatur

Eine ausführliche Beschreibung des Gerätes mit Hinweisen zur Fehlersuche und Reparatur finden Sie in der Originalbetriebsanleitung. Scannen Sie den QR-Code auf ihrem Gerät. Hier finden Sie alle relevanten und individuellen Informationen zu ihrem Produkt.

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 per-
sonenbezogenen Daten auf den von Ihnen zurückgegebenen
Altgeräten befinden. Stellen Sie bitte deshalb sicher, dass Sie
Ihre personenbezogenen Daten vor Rückgabe von Ihrem Alt-
gerät löschen.

1 Introduction

These quick guide will help you set up the device. This is an abridged print version of the complete operating instructions. Please note the safety instructions to avoid damage to health and property.

Please carefully read the original operating instructions, including the maintenance and troubleshooting instructions.



Where can I find the complete operating instructions?

Scan the QR code on your device. Here you will find all relevant and specific information about your product.

Alternatively, you can use the QR code on the image (left) to access the product group overview.

If you have any questions, please contact:

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
D-40880 Ratingen
Germany

www.buehler-technologies.com

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

Email: analyse@buehler-technologies.com

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 sample gas probe is intended for installation into gas analysis systems in commercial applications. Sample gas probes are among the main components in a gas conditioning system.

The area of application for DeNOx probes particularly spans installation into DeNOx systems. The DeNOx probe allows for targeted washing out of ammonia and its salts and, thus allowing for low maintenance operation of downstream sample gas conditioning. Another area of application is washing out aerosols.

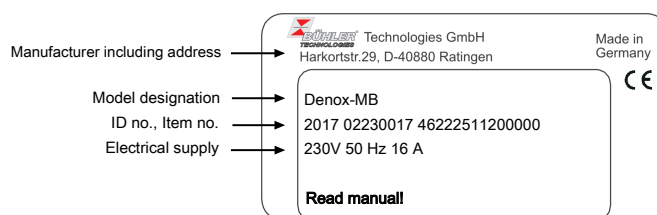
- Before installing the device, verify the listed technical data meet the application parameters.
- Further check if all contents are complete.

Please refer to the nameplate to identify your model. In addition to the job number it also contains the item number and model designation.

When connecting, please note the specific values of the device, and the correct version when ordering spare parts.

1.2 Type plate

Example:



1.3 Contents

- 1 x Sample gas probe
- 1 x Flange gasket and nuts
- Product documentation
- Connection- and mounting accessories (only optional)

2 Safety instructions

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

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

The operator of the system must ensure that:

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

DANGER

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**Toxic, corrosive gases**

The measuring gas led through the equipment can be hazardous when breathing or touching it.

- a) Check tightness of the measuring system before putting it into operation.
- b) Take care that harmful gases are exhausted to a safe place.
- c) Before maintenance turn off the gas supply and make sure that it cannot be turned on unintentionally.
- d) Protect yourself during maintenance against toxic / corrosive gases. Use suitable protective equipment.

EX 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

The device should be only transported in the original case or in appropriate packing.

CAUTION**Transport**

Transport the product in a way which is not damaging to health. Where necessary, use auxiliary means for transport and assembly.

Avoid damage to the product. Treat the product with caution.

Ensure that the product is fastened with wall brackets which comply with DIN EN 61010-1.

If the device is not used for some time, protect it against heat and humidity. Store the device in a roofed, dry, and dust free room. Temperature should be between -20 °C and 60 °C (-4 °F and 140 °F).

4 Installation and connection**4.1 Installation site requirements**

Sample gas probes are intended for flange mounting. The GFP protective housing should be secured by the fastening clips.

- Installation site and installation position are determined based on requirements specific to the application.
- If necessary, the connection piece should be slightly tilted toward the centre of the channel.
- Installation site must be protected from the elements and should provide protection against sun and rain.
- In addition, adequate and safe access for installation and future maintenance work should be provided. Particularly follow the uninstalled size of the probe tube!

- Never over- or underrun the approved ambient temperature range (T_{amb}) of -20 °C to +50°C. The ambient temperature upper limit varies by inlet dew point and gas composition.
- Protect from shock and impact.

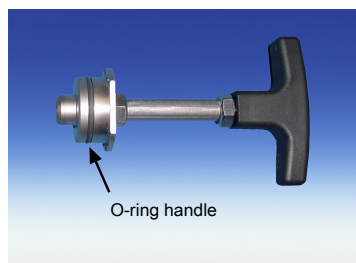
If the probe is transported to the installation site in pieces, it will first need to be assembled.

4.2 Installing the sampling tube (optional)

The sampling tube, if necessary with the fitting extension, must be screwed in. The probe is then attached to the mating flange using the included seal and nuts.

4.3 Installing the downstream filter**! NOTICE**

The downstream filter and the O-ring for the handle must be inserted prior to first startup.

Operating without downstream filter prohibited!

Attach an O-ring suitable for the expected ambient temperature to the handle.

Attach the downstream filter to the handle. Then carefully insert the handle with filter in the gas probe and turn 90° to secure.

Verify the handle is seated correctly. When seated correctly it locks onto the filter housing.

4.4 Insulation

On heated probes completely insulate any exposed flange areas and, if applicable, the connection piece to absolutely prevent thermal bridges. The insulating material must meet the application requirements and be weatherproof.

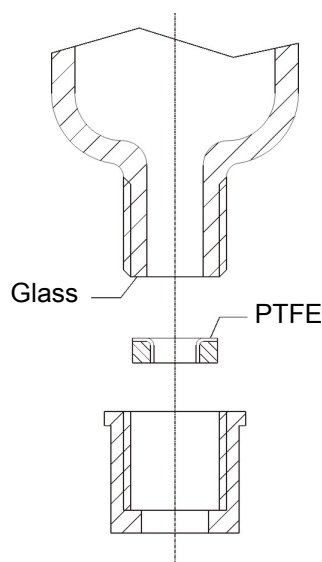
4.5 Connecting the gas line

This table provides an overview of the sample gas probe connections:

Connecting flange:	DN65 PN6 oder ASME DN4"-150
Sample gas input:	G3/4
Sample gas outlet:	GL14 (6 mm) ¹⁾
Test gas connection:	Tube ø6 mm or ø1/4"
Condensate outlet:	DN4/6

¹⁾ Gasket inside diameter

Carefully and properly connect the sample gas line to the gas outlet of the Glass pearl receptacle. Please see the drawing below for the fundamental layout of the gas connection:



⚠ CAUTION

Fragile

The glass pearl receptacle can break. Handle with care, do not drop.

Please note the correct position of the seal when connecting the gas lines. The seal consists of a silicone ring with a PTFE sleeve. The PTFE side must face the glass thread.

The sample gas hoses must be supported and secured by the cable gland.

Long sample gas lines may require additional support clamps along the way to the analysis system! Once all lines have been connected and checked for leaks, carefully reinstall and secure the insulation.

⚠ WARNING

Gas emanation

Sample gas can be harmful to the health!

Check the lines for leaks.

4.5.1 Connecting the calibrating gas line (optional)

Connecting the calibrating gas line requires a $\varnothing 6$ mm or $\varnothing 1/4$ " pipe fitting.

If the calibrating gas connection was ordered with check valve, a $\varnothing 6$ mm or $\varnothing 1/4$ " pipe can be connected directly to the check valve.

4.5.2 Connecting the condensate line

Connect the DN 4/6 condensate line to the hose connection in the bottom.

4.6 The glass pearl receptacle

The glass pearl receptacle must be filled with glass pearls before use. Follow the steps under Replacing the glass pearl receptacle.

The condensate output is located at the lower position of the glass pearl receptacle. It features a factory installed peristaltic pump for removing condensate. The upper GL connection is for the core of the heated line.

The glass pearls can be cleaned and replaced if necessary.

4.7 Electrical connections

⚠ WARNING

Hazardous electrical voltage

The device must be installed by trained staff only.

⚠ CAUTION

Wrong mains voltage

Wrong mains voltage may damage the device.

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

⚠ WARNING

High voltage

Damage to the device in case of insulation testing

Do not proceed insulation tests with high voltage to the device as a whole!

⚠ CAUTION

Maximum power input

The power adapter must be suitable for the maximum power input of the device. It must be made of heat-resistant material and may not come into contact with hot surfaces. The power adapter must comply with IEC60227 or IEC60245 or be approved by another recognised testing body.

Electric strength test

This unit is equipped with extensive EMC protection. Testing the electric strength will damage electronic filter components. The necessary tests of all assemblies required to be tested were carried out at the factory (test voltage 1 kV or 1.5 kV depending on component).

To check the electric strength again yourself, only do so on the respective individual components.

- Disconnect / unplug all components (see pin assignment in the appendix).
- Now perform the electric strength test against earth.

The air conditioning is permanently connected to the probe.

These probes have controllable, adjustable heating. The controller is included. The probe is already wired to the controller.

Inside the controller housing is a terminal block for connecting the alarm output. It is connected according to the terminal diagram (see attached) with the included plug connectors. For this purpose the plugs can be removed from their sockets and reinserted once wired. The pin assignment is also printed onto the board.

The GFP-housing provides a terminal block for connecting the mains supply and the alarm outputs of the air conditioning unit.

If the heat dissipation is very high near the probe due to the application, install an appropriate shield provided by the customer for protection.

The device must be incorporated into the protective conductor system of the operator.

The following separation facilities are to be provided for the current and voltage supply of the components:

RCD, main switch and circuit breaker or fuses

The following conditions must be met for use:

- The automatic disconnecting device must switch off the load within the prescribed time.
- It must be designed for the highest working voltage and, if applicable, for the highest operating current. Air and creepage distances between the terminals of the power or voltage-limiting device must meet the requirements for reinforced insulation.
- The device switches or circuit breakers used as a disconnecting device must comply with the applicable requirements of IEC60947-1 and IEC60947-3 and be suitable for the application. These may not be installed in the mains connection cable or interrupt the protective conductor and must disconnect all current-carrying conductors. It must be installed in the vicinity of the system, be easily accessible, and be marked as the disconnecting device.
- An overcurrent protection device must be fitted as a disconnecting device in all supply lines but must not interrupt the protective conductor. If fuses are used, all must have the same rated value and the same tripping characteristics and must be installed side by side. They are preferably to be placed before the power switch. Radio interference control equipment between the AC input and overcurrent protection device is allowed. Fuses and single-pole circuit breakers are not built into the neutral conductor of multi-phase devices.

If the above-cited isolating devices are already in the system, these no longer need to be provided by the operator for the system.

Please see the chapter 'Technical Data' for the applicable values of the isolating devices.

5 Operation and controls

! NOTICE

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

5.1 Basic function of the probe controller

5.1.1 Controller function

After switching on the combination the probe is heated up. The display with the current temperature will light up on the regulator. As long as the set operating range is has not yet been reached, the display will flash and the status contact is in Alarm position. Once the working range has been reached, the status contact switches and the display is steady.

The target temperature, the working range of the probe and the temperature unit (°C/°F) are set using the three control buttons on the controller. This is described in chapter "Operation and use".

The factory settings are: Unit: °C; target temperature: 280 °C; working range: ±10 °C

5.2 Use of menu functions

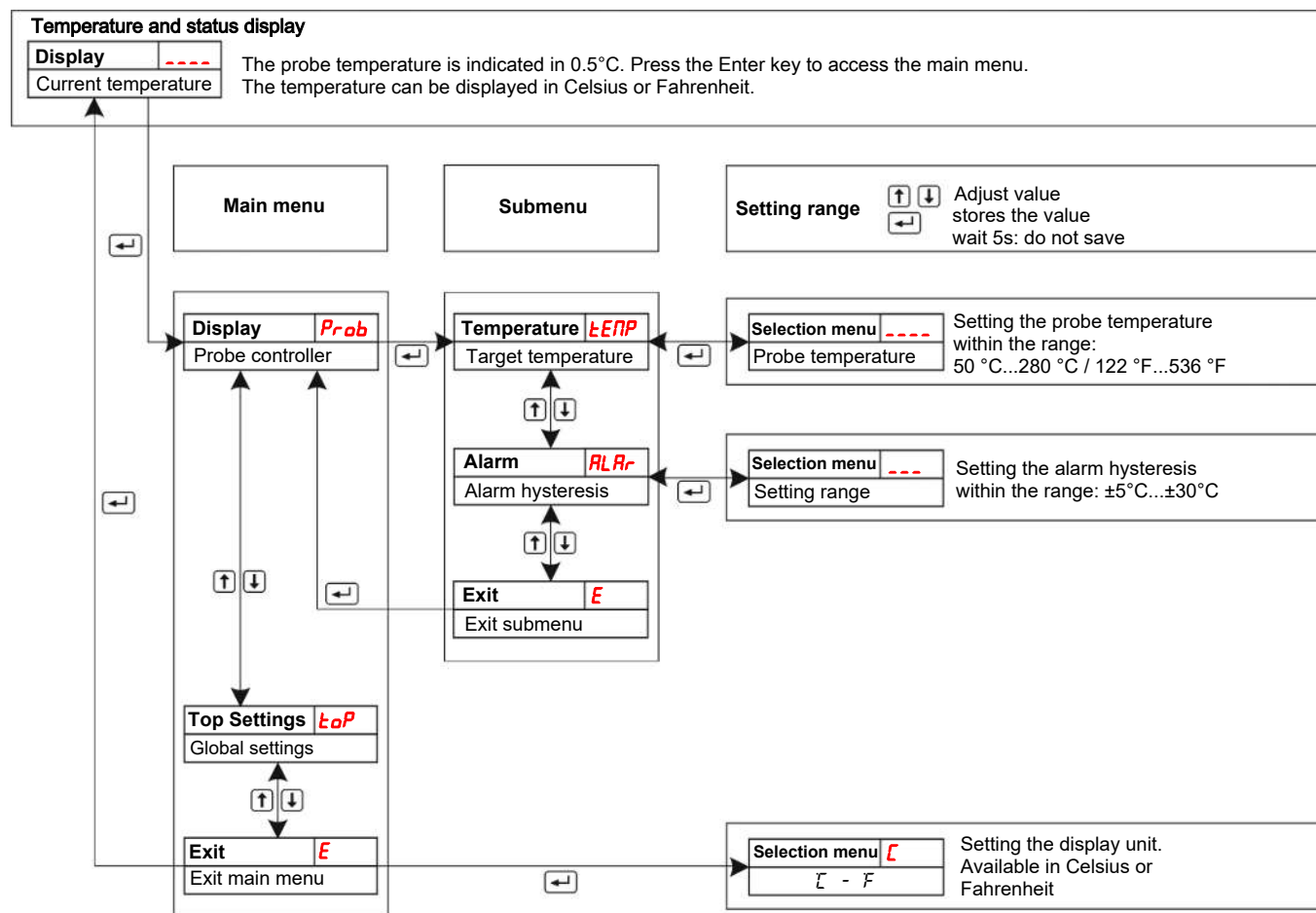
Overview of the operational principal:

Use this short description if you have experience with the device.

Operation is carried out by only the keys with the following functions:

Key	Function
	• Switch from measurement display to main menu • Selection of the display menu item • Accepting the changed value or selection
	• Switch to the upper menu item • Increase of the value of switching the selection • Temporary display of the alternative measurement display (if option is installed)
	• Switch to lower menu item • Decrease of the value of switching the selection • Temporary display of the alternative measurement display (if option is installed)

5.2.1 Menu navigation overview



6 Maintenance

Always observe the applicable safety and operating regulations when performing any type of maintenance. For information about maintenance, please refer to the original operating instructions. Scan the QR code on your device. Here you will find all relevant and specific information about your product.

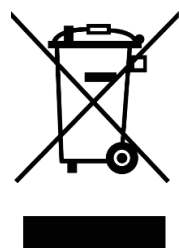
7 Service and Repair

For a detailed description of the device and information about troubleshooting and repair, please refer to the full operating instructions. Scan the QR code on your device. Here you will find all relevant and specific information about your product.

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. Il s'agit d'une version imprimée abrégée du manuel d'utilisation complet. 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.



Où puis-je trouver le mode d'emploi complet ?

Flashez le QR code sur votre appareil. Vous trouverez ici toutes les informations pertinentes et spécifiques à votre produit.

Alternativement, vous pouvez accéder à la vue d'ensemble des groupes de produits en flashant le QR code sur la figure (à gauche).

Pour toute demande, veuillez contacter :

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Allemagne
www.buehler-technologies.com

Tél. : +49 (0) 21 02 / 49 89-0

Email : analyse@buehler-technologies.com

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

La sonde de prélèvement est conçue pour fonctionner dans des systèmes d'analyse de gaz pour applications industrielles. Les sondes de prélèvement de gaz font partie des pièces les plus importantes d'un système de conditionnement de gaz.

La domaine d'utilisation des sondes DeNOx s'étendent en particulier à l'intégration dans des installations DeNOx. La sonde DeNOx permet un lavage ciblé de l'ammoniac et de ses sels et offre la possibilité d'un fonctionnement avec peu d'entretien du dispositif de conditionnement du gaz de mesure placé en aval. Un autre domaine d'utilisation est constitué par le lavage des aérosols.

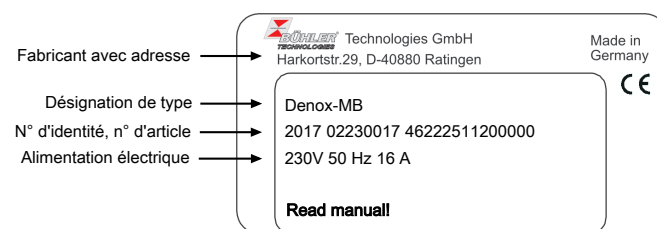
- Avant d'installer l'appareil, veuillez vérifier si les données techniques mentionnées correspondent aux paramètres d'utilisation.
- Vérifiez également que toutes les pièces faisant partie du contenu de la livraison sont présentes.

La plaque signalétique vous indique le type dont vous disposez actuellement. En plus du numéro de commande, vous trouverez sur celle-ci le numéro d'article et la désignation de type.

Veuillez respecter les valeurs caractéristiques de l'appareil lors du branchement et veillez à commander les bonnes pièces de rechange.

1.2 Plaque signalétique

Exemple :



1.3 Contenu de la livraison

- 1 sonde de prélèvement de gaz
- 1 joint de bride et écrous
- Documentation de produit
- Accessoires de raccordement et de montage (en option seulement)

2 Indications de sécurité

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

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

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

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



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**Gaz toxiques ou irritants**

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s'il entre en contact avec la peau.

- Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
- Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
- Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

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 ne doivent être transportés que dans leur emballage d'origine ou dans une alternative appropriée.

ATTENTION**Transport**

Transportez et portez le produit dans le respect des règles sanitaires. Pour le transport et le montage, servez-vous le cas échéant de dispositifs d'assistance.

Évitez les détériorations sur le produit. Maniez le produit avec précaution.

Assurez-vous que le produit est fixé avec des supports muraux satisfaisant à la norme DIN EN 61010-1.

En cas de non-utilisation, le matériel doit être protégé de l'humidité et de la chaleur. Il doit être conservé dans une pièce couverte, sèche et sans poussière à une température se situant entre -20 °C et 60 °C.

4 Assemblage et raccordement**4.1 Exigences concernant le lieu d'installation**

Les sondes de prélèvement de gaz sont conçues pour un montage sur bride. Le boîtier de protection GFP doit être maintenu au niveau des languettes de fixation.

- Le lieu et la position de montage sont déterminés en fonction des conditions d'application pertinentes.
- Le support de montage doit avoir si possible une légère inclinaison vers le milieu du conduit.

- Le lieu de montage doit être protégé des intempéries ainsi que du soleil et de la pluie.
- Un accès suffisant et sûr doit aussi être garanti, aussi bien pour l'installation que pour des travaux de maintenance ultérieurs. Faites à ce sujet tout particulièrement attention à la longueur du tube de sonde démonté !
- La température ambiante ne doit pas être supérieure ou inférieure à la plage de température autorisée (T_{amb}) de -20 °C à +50 °C. La limite supérieure de température ambiante dépend du point de rosée d'entrée et de la composition du gaz.
- Il doit être protégé des chocs et des coups.

Si la sonde est amenée sur le lieu de montage en pièces détachées, elle doit tout d'abord être assemblée.

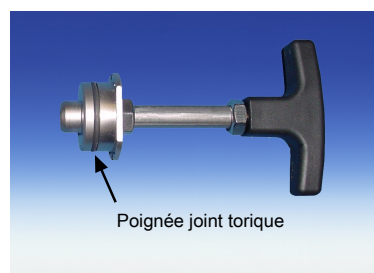
4.2 Montage du tube de prélèvement (optionnel)

Le tube de prélèvement (si nécessaire avec la rallonge adaptée) doit être vissé. La sonde est ensuite attachée à la contrebride à l'aide des joints et vis joints.

4.3 Montage du filtre de sortie**! INDICATION**

Le filtre de sortie et le joint torique pour la poignée doivent être mis en place avant la mise en service.

Fonctionnement sans filtre de sortie non autorisé !



Poignée joint torique

Placer sur la poignée un joint torique approprié pour la température ambiante attendue.

Insérer le filtre de sortie sur la poignée. La poignée peut ensuite être insérée prudemment dans la sonde de gaz de mesure et sécurisée par une rotation de 90°.

Vérifiez la bonne assise de la poignée. Si l'assise est correcte, elle est bloquée mécaniquement sur le boîtier du filtre.

4.4 Isolation

Pour les sondes chauffées, les parties de la bride à nu et, le cas échéant, les supports de montage doivent être entièrement isolés après le montage, la formation de ponts thermiques devant être impérativement évitée. Le matériel isolant doit correspondre aux prérequis d'utilisation et résister aux intempéries.

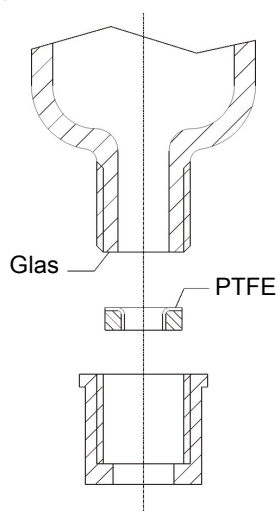
4.5 Raccordement de la conduite de gaz

Ce tableau donne une vue d'ensemble des raccordements des sondes de gaz de mesure :

Bride de raccordement	DN65 PN6 ou ASME DN4"-150
Entrée de gaz de mesure :	G3/4
Sortie de gaz de mesure :	GL14 (6 mm) ¹⁾
Raccordement de gaz d'analyse	Tube ø6 mm ou ø1/4"
Sortie de condensat :	DN4/6

¹⁾ Diamètre interne de la bague d'étanchéité

La conduite de gaz de mesure doit être raccordée avec précautions et de manière appropriée à la sortie de gaz du récipient à perles de verre. Le principe de construction du raccordement de gaz est détaillé sur le schéma suivant :



⚠ ATTENTION

Risque de rupture

Le récipient à perles de verre peut se briser. À manipuler avec précautions, ne pas le laisser tomber.

Lors du raccordement des conduites de gaz, il est nécessaire de veiller au bon positionnement du joint d'étanchéité. Le joint se compose d'un anneau en silicone avec un revers en PTFE. Le côté en PTFE doit être orienté vers le filetage en verre.

La conduite de gaz de mesure doit être bloquée et fixée avec le vissage de câble.

Dans le cas de conduites de gaz plus longues, il est nécessaire, dans certaines circonstances, de prévoir d'autres colliers de fixation sur la voie vers le système d'analyse ! Après avoir branché toutes les conduites et contrôlé l'étanchéité, l'isolation doit être remise en place et fixée avec précaution.

⚠ AVERTISSEMENT

Fuite de gaz

Le gaz de mesure peut être dangereux pour la santé !

Vérifier l'étanchéité des conduites.

4.5.1 Connexion du câble de raccordement de gaz de calibration (en option)

Pour brancher la conduite de gaz de calibration, un raccord vissé de tube ø 6 mm ou ø1/4" est nécessaire.

Si le raccordement de gaz de calibration a été commandé avec un clapet anti-retour, un tube ø6 mm ou ø1/4" peut être branché directement sur le clapet anti-retour.

4.5.2 Branchement de la conduite de condensat

La conduite de condensat DN 4/6 doit être raccordée au raccord à vis pour tuyau au sol.

4.6 Le récipient à perles de verre

Le bocal de perles de verre doit être rempli avant mise en service. À cet effet, procéder comme décrit dans .

La sortie de condensat sur le récipient à perles de verre est en position basse. Une pompe péristaltique est ici raccordée en usine pour l'évacuation de condensat. Le raccord GL supérieur est destiné à l'âme de ligne chauffée.

Les perles de verre peuvent être nettoyées et remplacées le cas échéant.

4.7 Raccordements électriques

⚡ AVERTISSEMENT

Tension dangereuse

Le raccordement ne peut être entrepris que par des personnels formés et qualifiés.

⚠ 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.

⚡ AVERTISSEMENT

Haute tension

Endommagement de l'appareil lors du contrôle de l'isolation

N'effectuez **pas de contrôle de rigidité diélectrique avec une haute tension** sur l'ensemble de l'appareil !

⚡ ATTENTION

Consommation de courant maximale

La ligne de raccordement secteur doit être conçue pour la consommation maximale de courant de l'appareil. Elle doit être fabriquée dans un matériau résistant à la chaleur et ne doit pas entrer en contact avec des surfaces brûlantes. La ligne de raccordement secteur doit être conçue selon IEC60227 ou IEC60245 ou être homologuée par un autre organisme de contrôle agréé.

Essai de résistance diélectrique

Cet appareil est équipé de protections CEM importantes. Un contrôle de la rigidité diélectrique peut endommager les composants électroniques des filtres. Les contrôles nécessaires ont été effectués à l'usine sur tous les éléments de montage à tester (tension de test selon l'élément 1 kV ou 1,5 kV).

Si vous voulez vérifier la résistance diélectrique par vous-même, ne le faites que sur les composants individuels appropriés.

- Débranchez les composants individuels (voir affectation des contacts en annexe).
- Vous pouvez maintenant effectuer le test de rigidité diélectrique à la terre.

La climatisation est raccordée de manière fixe à la sonde.

Ces sondes possèdent un chauffage réglable et ajustable. Le régulateur est contenu dans la livraison. La sonde est déjà câblée au régulateur.

Une barrette à borne pour raccorder la sortie d'alarme se trouve dans le boîtier du régulateur. Le branchement se fait avec les réglettes de raccordement jointes en respect du diagramme de branchement (voir annexe). Pour ce faire, les fiches peuvent être sorties de leur douille et réinsérées après câblage. L'affectation des broches est également imprimée sur la platine.

Une barrette à borne pour raccorder l'alimentation électrique ainsi que les sorties d'alarme se trouvent dans le boîtier GFP.

Si l'application entraîne des rayonnements de chaleur très forts dans la zone de la sonde, une protection correspondante doit être mise en place par le client dans un but de protection.

L'appareil doit être intégré au système de conducteur de protection de l'exploitant.

Les dispositifs de séparation suivants doivent être prévus pour l'alimentation en courant et en tension des composants : disjoncteur différentiel, interrupteur principal et disjoncteur de ligne ou fusibles.

Concernant l'utilisation, les conditions suivantes doivent être satisfaites :

- Le dispositif de séparation automatique doit déconnecter la charge dans le temps prescrit.
- Il est calculé pour la tension de travail la plus élevée et - si applicable - pour le courant de service maximal. Les lignes de dégagement et de fuite entre les raccordements du dispositif de limite de courant et de tension satisfont aux exigences d'une isolation renforcée.
- Le commutateur d'appareil ou de puissance, utilisé comme dispositif de séparation, doit satisfaire aux exigences en vigueur de IEC60947-1 et IEC60947-3 et être approprié à l'utilisation. Celui-ci ne doit pas être monté dans le raccordement secteur ou interrompre le conducteur de protection. Il sépare tous les conducteurs de courant. Il doit être installé à proximité du système, être facilement accessible et caractérisé comme dispositif de séparation.
- Un dispositif de protection de sur-courant est intégré dans toutes les lignes d'alimentation comme dispositif de séparation, sans cependant interrompre le conducteur de protection. Lors de l'utilisation de fusibles, ils doivent avoir tous la même valeur de mesure et la même caractéristique de déclenchement. Ils sont montés l'un à côté de l'autre. Ils sont de préférence installés avant le commutateur d'alimentation, des moyens de déparasitage entre l'entrée réseau et le dispositif de protection de sur-courant sont autorisés. Des fusibles ainsi que des commutateurs de puissance unipolaires ne sont pas être intégrés dans les conducteurs neutres d'appareils multiphasés.

Si des dispositifs de séparation mentionnés ci-dessus sont déjà présents dans le système, ils ne doivent plus être prévus par l'exploitant pour le système.

Veuillez respecter les valeurs en vigueur des dispositifs de séparation valables dans votre cas et indiquées dans le chapitre Données techniques.

5 Fonctionnement et utilisation

! INDICATION

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

5.1 Fonction de base de commande de la sonde

5.1.1 Fonctions du régulateur

Après mise en marche de la combinaison, la sonde est chauffée. L'affichage indiquant la température actuelle clignote sur le régulateur. L'affichage clignote et le contact d'état est en position d'alarme tant que la plage de travail réglée n'est pas encore atteinte. Dès que la plage de travail est atteinte, le contact d'état commute et l'affichage est permanent.

La température de consigne, la plage de travail de la sonde et l'unité de température (°C/°F) sont réglées au moyen de trois touches de maniement de la commande. Ceci est décrit au chapitre « Fonctionnement et maniement ».

Les réglages d'usine sont : Unité : °C ; température de consigne : 280 °C ; plage de travail : ±10 °C

5.2 Maniement de la fonction de menu

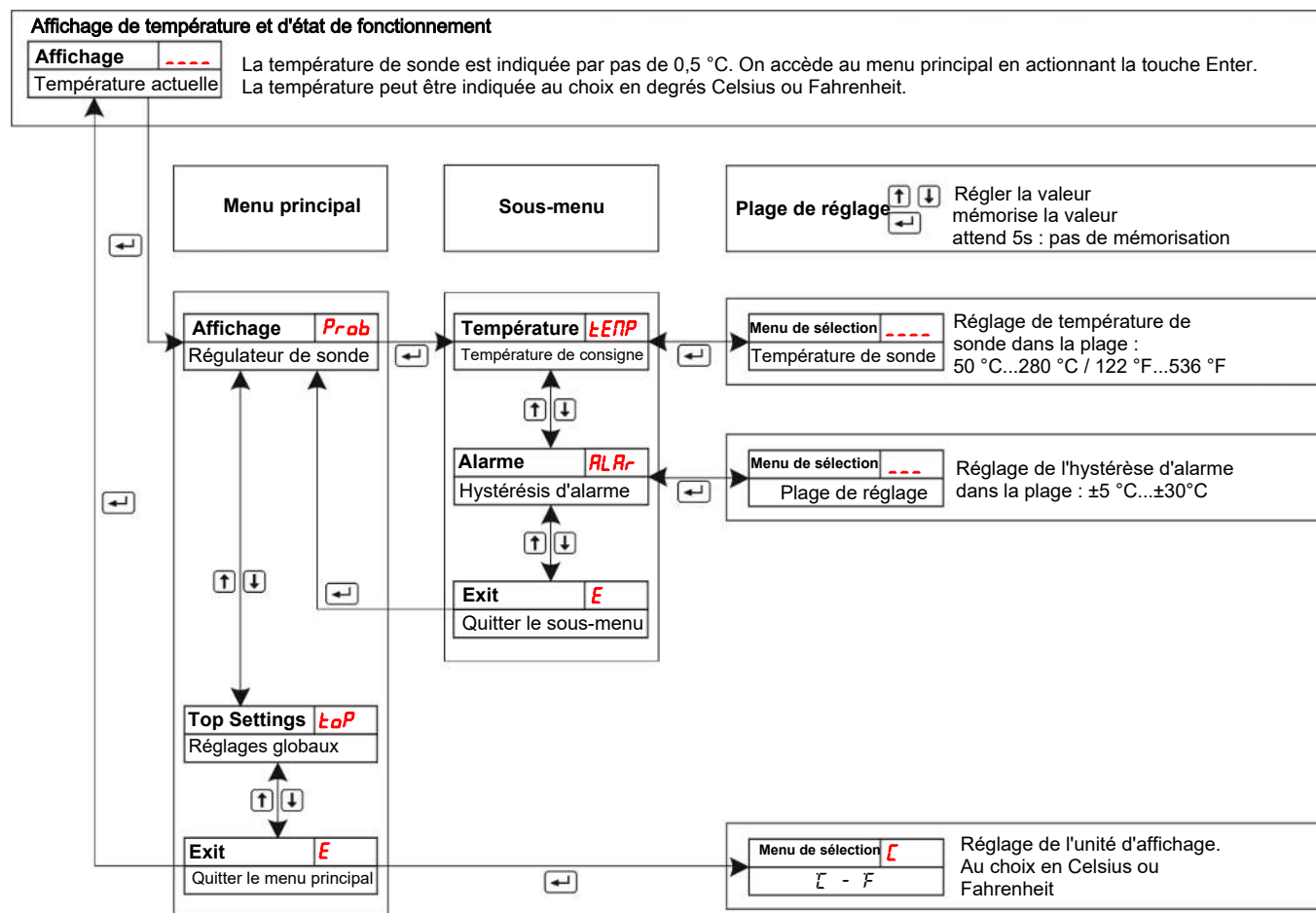
Explication courte du principe de commande:

Utilisez cette explication courte si vous avez déjà de l'expérience dans le maniement de cet appareil.

La commande se fait avec seulement 3 boutons. Vous avez les fonctions suivantes :

Bouton	Fonctions
	• Passage de l'affichage de valeur de mesure au menu principal • Sélection du point de menu affiché • Acceptation d'une valeur éditée ou d'une sélection
	• Passage au point de menu du dessus • Augmentation du nombre lors de la modification d'une valeur ou du changement de la sélection • passage temporaire à l'affichage de valeur de mesure alternative (si cette option est disponible)
	• Passage au point de menu du dessous • Baisse du nombre lors de la modification d'une valeur ou du changement de la sélection • passage temporaire à l'affichage de valeur de mesure alternative (si cette option est disponible)

5.2.1 Vue d'ensemble de guidage de menu



6 Entretien

Lors des travaux de maintenance de tout type, les dispositions de sécurité et de fonctionnement pertinentes doivent être respectées. Vous trouverez des indications concernant l'entretien dans le mode d'emploi original. Flashez le QR code sur votre appareil. Vous trouverez ici toutes les informations pertinentes et spécifiques à votre produit.

7 Service et réparation

Vous trouverez dans le mode d'emploi original une description détaillée de l'appareil ainsi que des indications concernant le dépiage des pannes et les réparations. Flashez le QR code sur votre appareil. Vous trouverez ici toutes les informations pertinentes et spécifiques à votre produit.

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. Se trata de una versión impresa abreviada del manual de instrucciones de completo. 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 el manual de instrucciones original para conocer las recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas.



¿Dónde puedo encontrar el manual de instrucciones completo?

Escanee el código QR del dispositivo. Ahí encontrará toda la información relevante e individualizada sobre el producto.

Alternativamente, puede acceder a la descripción general del grupo de productos utilizando el código QR de la imagen (izquierda).

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

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Alemania
www.buehler-technologies.com

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

Correo electrónico: analyse@buehler-technologies.com

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

La sonda de muestreo de gas se utiliza en sistemas de análisis de gases de aplicación industrial. Las sondas de muestreo de gas son unas de las piezas más importantes de un sistema de tratamiento de gases.

La zona de aplicación de las sondas DeNOx se limita especialmente a la instalación de dispositivos DeNOx. La sonda DeNOx permite un lavado específico de amoníaco y sus sales, y permite una zona libre de mantenimiento del tratamiento del gas de medición posterior. Otra zona de aplicación está en el lavado de aerosoles.

- Antes de instalar el aparato, compruebe si las características técnicas descritas cumplen los parámetros de utilización.
- Compruebe también si todos los elementos del volumen de suministro son correctos.

Puede comprobar de qué tipo dispone consultando la placa indicadora. En esta encontrará el número de artículo junto al número de pedido y la designación del tipo.

Tenga en cuenta los valores característicos del aparato para la conexión y los modelos correctos para encargar repuestos.

1.2 Placa de características

Ejemplo:

Fabricante y dirección	BÜHLER Technologies GmbH Harkortstr.29, D-40880 Ratingen	Made in Germany
Denominación de modelo	Denox-MB	CE
N.º de identificación, n.º de artículo	2017 02230017 46222511200000	
Suministro eléctrico	230V 50 Hz 16 A	
	Read manual	

1.3 Volumen de suministro

- 1 x sonda de muestreo
- 1 x junta de brida y tuercas
- Documentación del producto
- Accesorios de conexión y de ampliación (solo opcional)

2 Avisos de seguridad

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

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

El usuario de la instalación debe asegurar que:

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

PELIGRO

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**Gases tóxicos y corrosivos**

El gas de medición conducido por el aparato puede resultar perjudicial para la salud al inhalarlo o al entrar en contacto con la piel.

- a) Antes de la puesta en funcionamiento del aparato compruebe la estanqueidad de su sistema de medición.
- b) Asegúrese de que los gases nocivos se eliminan de forma segura.
- c) Antes de comenzar las tareas de mantenimiento y reparación desconecte el suministro de gas y limpie los conductos de gas con aire o gas inerte. Asegure los conductos de gas contra una abertura inesperada.
- d) Utilice medios de protección contra gases tóxicos o corrosivos durante el mantenimiento. Utilice el equipo de protección correspondiente

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.

! CUIDADO**Transporte**

Transporte y lleve el producto de forma respetuosa con el medioambiente. Utilice medios de ayuda para el transporte y el montaje, si fuera necesario.

Evite dañar el producto. Maneje el producto con cuidado.

Asegúrese de que el producto está bien sujeto con soporte de pared conforme a la norma DIN EN 61010-1.

Si no se utiliza, se habrá de proteger el equipo contra humedad o calor. Se ha de conservar en un espacio atechado, seco y libre de polvo con una temperatura de entre -20 °C a 60 °C.

4 Construcción y conexión**4.1 Requisitos del lugar de instalación**

Las sondas de muestreo están diseñadas para su montaje con bridas. La carcasa protectora GFP debe quedar sujeta por las correas de sujeción.

- El lugar y la posición de montaje se determinarán como requisitos relevantes de aplicación.
- Si es posible, el tubo de montaje debe presentar una ligera inclinación hacia la mitad del conducto.
- El lugar de montaje no debe quedar a la intemperie y debe ofrecer protección frente a la lluvia y el sol.

- Además, debe asegurarse de que el acceso al lugar sea fácil y seguro, tanto para la instalación como para las posteriores tareas de mantenimiento. ¡Debe prestarse especial atención a la longitud de ampliación del conducto de la sonda!
- El intervalo permitido para la temperatura ambiente (T_{amb}) de entre -20°C y +50°C no debe sobrepasarse. El límite superior de la temperatura ambiente depende del punto de condensación de entrada y de la composición del gas.
- Debe protegerse de golpes y sacudidas.

En caso de que la sonda se lleve al lugar de montaje por piezas, deberá volver a montarse en primer lugar.

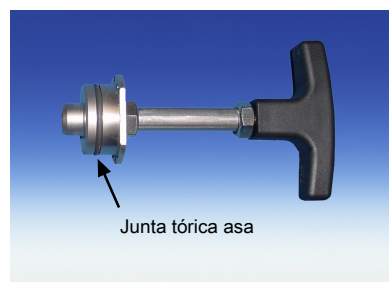
4.2 Montaje del conducto de muestreo (opcional)

En caso de que la prolongación correspondiente lo requiera, el conducto de muestreo debe quedar enroscado. A continuación, se fijará la sonda a la contrabrida utilizando la junta y la tuerca suministradas.

4.3 Montaje del filtro de salida**! INDICACIÓN**

El filtro de salida y la junta tórica para el mango deben instalarse antes de la puesta en funcionamiento.

¡Funcionamiento sin filtro de salida no permitido!



Colocar una junta tórica apta para la temperatura ambiental estimada en el mango.

Introducir un filtro de salida en el mango. A continuación, colocar con cuidado el mango con filtro en la sonda de gas de muestreo y asegurar con un giro de 90°.

Compruebe que el asa queda bien colocada. Si es así, quedará bloqueada mecánicamente en la carcasa de filtro.

4.4 Aislamiento

Con las sondas calentadas, tras el montaje deben aislarse completamente las partes vacías de las bridas y, en caso dado, también los cuellos de conexión, de esta forma es posible evitar los puentes térmicos. El material aislante debe respetar los requisitos de aplicación y ser resistente a la intemperie.

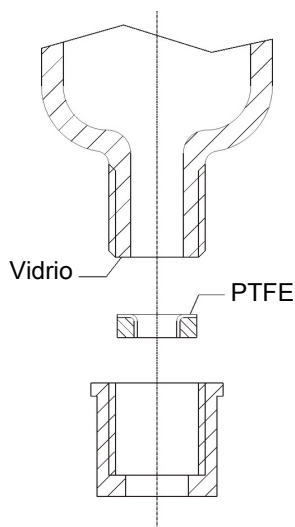
4.5 Conexión de la tubería de gas

La siguiente tabla muestra un resumen de las conexiones de sondas de gases de muestreo:

Brida de conexión	DN65 PN6 o ASME DN4"-150
Entrada de gas de muestreo:	G3/4
Salida de gas de muestreo:	GL14 (6 mm) ¹⁾
Conexión de gas de prueba	Tubo Ø6 mm o Ø1/4"
Salida de condensados:	DN4/6

¹⁾ Diámetro interno del anillo de retención

El conducto de gases de muestreo debe conectarse profesionalmente y con sumo cuidado mediante la unión roscada adecuada. El principal montaje de la conexión de gas puede consultarse en la siguiente imagen:



⚠ CUIDADO

Peligro de rotura

El recipiente de perlas de vidrio puede romperse. Trátelo con cuidado, no lo deje caer.

Al acoplar las tuberías de gas es necesario asegurarse de que la junta está en el lugar adecuado. La junta está formada por un anillo de silicona con un ribete de PTFE. La parte de PTFE debe mirar hacia la rosca de cristal.

El conducto del gas de medición deberá quedar sujeto y bien seguro con la unión roscada de cable.

¡Si los conductos de gases de muestreo son muy largos, en ciertos casos deberán colocarse más abrazaderas de seguridad en el trayecto hasta el sistema de análisis! Una vez que todos los conductos estén conectados y se hayan comprobado a prueba de fugas, se vuelve a colocar y a fijar el aislante con gran cuidado.

⚠ ADVERTENCIA

Salida de gas

¡El gas de medición puede resultar nocivo para la salud!

Compruebe que los conductos no presenten fugas.

4.5.1 Conexión del conducto de calibrado de gas (opcional)

Para conectar el conducto de calibrado se necesita una unión roscada de Ø6 mm o Ø1/4".

Si se encarga la conexión de calibrado de gas con una válvula antirretorno, es posible conectar directamente a esta última un tubo de Ø6 mm o Ø1/4".

4.5.2 Conexión del purgador de condensados

El conducto de condensado DN 4/6 debe conectarse a la conexión roscada de la manguera en el suelo.

4.6 El recipiente de perlas de vidrio

El recipiente de perlas de vidrio debe rellenarse con perlas de vidrio antes de la puesta en funcionamiento. Para ello, proceda tal y como se describe en el apartado Cambio del recipiente de perlas de vidrio.

En el recipiente de perlas de vidrios se encuentra la salida del condensado en su posición más baja. Aquí va conectada de fábrica una bomba peristáltica a la evacuación de condensado. La conexión GL superior es para el núcleo del conducto calentado.

Las perlas de vidrio pueden limpiarse y reemplazarse si es necesario.

4.7 Conexiones eléctricas

⚡ ADVERTENCIA

Voltaje eléctrico peligroso

La conexión solamente se puede llevar a cabo por especialistas formados.

⚠ CUIDADO

Tensión de red incorrecta

Una tensión de red incorrecta puede destrozar el dispositivo. Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

⚡ ADVERTENCIA

Alta tensión

Daño del aparato al llevar a cabo la revisión de aislamiento

¡No realice revisiones de la rigidez dieléctrica con alta tensión en el conjunto del aparato!

⚡ CUIDADO

Consumo de corriente máximo

El cable de red debe estar diseñado para el consumo de corriente máximo del aparato. Debe estar compuesto de material resistente al calor y no puede entrar en contacto con superficies calientes. El cable de red debe estar diseñado conforme a IEC60227 o IEC60245, o autorizado por otra autoridad de inspección reconocida.

Revisión de la rigidez dieléctrica

El aparato dispone de numerosas medidas de seguridad CEM. Al revisar la rigidez dieléctrica se dañan los componentes de filtro electrónicos. Las revisiones necesarias se han realizado de fábrica a todos los módulos a revisar (tensión de ensayo según elemento 1 kV o 1,5 kV).

Si desea volver a revisar la rigidez dieléctrica usted mismo, réalcelo únicamente en los componentes necesarios.

- Desconecte los componentes individuales (ver disposición de conexiones adjunta).
- Realice el examen de la rigidez dieléctrica relativa a masa.

El aire acondicionado está conectado permanentemente a la sonda.

Estas sondas disponen de una calefacción regulable y ajustable. El regulador está incluido en el volumen de suministro. La sonda ya está conectada con el regulador.

En la carcasa del regulador se encuentra un bloque de terminales para conectar la salida de alarma. La conexión se realiza de acuerdo con el diagrama de conexiones adjunto con la regleta de enchufes incluida. Para ello es posible sacar los enchufes de sus soportes y volver a colocarlos tras realizar el cableado. La disposición de conexiones aparece marcada en la placa de circuitos.

En la carcasa GFP se encuentra un bloque de terminales para conectar el suministro eléctrico y las salidas de alarma de los aires acondicionados.

En caso de que, debido a las necesidades de aplicación, la sonda reciba una radicación térmica demasiado elevada, deberá incorporarse la correspondiente protección para protegerla.

El dispositivo debe estar integrado en el sistema conductor de protección del operador.

Para el suministro de alimentación y corriente de las piezas se prevén los siguientes dispositivos separadores:

RCD, interruptor principal y disyuntor o fusibles

Deben cumplirse las siguientes condiciones para su uso:

- El dispositivo de separación automático debe desconectar la carga en el tiempo establecido.
- Es aplicable al voltaje máximo de funcionamiento para medir la máxima corriente de funcionamiento. Las distancias de aire y de fuga entre las conexiones de la instalación limitada por la corriente y el voltaje cumplen los requisitos de aislamiento reforzado.
- El interruptor de dispositivo o interruptor de potencia, que se usa como dispositivo de separación, debe cumplir los requisitos oportunos de IEC60947-1 e IEC60947-3, y ser apto para la aplicación correspondiente. Este no puede instalarse en el cable de red ni interrumpir el conductor de protección, así como separar todos los conductores de corriente. Está instalado junto al sistema, debe ser fácilmente accesible y se caracteriza como dispositivo de separación.
- Un dispositivo de protección está instalado como dispositivo de separación en todos los cables de alimentación, pero no interrumpe el conductor de protección. Al emplear fusibles tienen que tener todos el mismo valor de medición y la misma característica de disparo, y están instalados juntos. Preferiblemente se instalarán antes del interruptor de red, dispositivo de supresión de interferencias entre la entrada de red y el dispositivo de protección. Los fusibles e interruptores de potencia unipolar no están instalados en el conductor neutro de dispositivos de varias fases.

En caso de que en el sistema ya existan los dispositivos de separación mencionados, ya no será necesario que el operador los prevea para el sistema.

Por favor, tenga en cuenta el capítulo de características técnicas para los valores aplicables a los dispositivos separadores.

5 Uso y funcionamiento

! INDICACIÓN

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

5.1 Funcionamiento básico y control de la sonda

5.1.1 Función del regulador

Al conectar la combinación, la sonda se calentará. En el regulador aparecerá mediante un parpadeo la temperatura actualizada. Siempre y cuando no se haya alcanzado aún el rango de trabajo establecido, la indicación parpadeará y el contacto de estado se encontrará en la posición de alarma. Al alcanzar el rango de trabajo, el contacto de estado cambiará y la indicación aparecerá permanente.

La temperatura de ajuste, el rango de trabajo de la sonda y la unidad de temperatura (°C/°F) se establecen mediante los tres botones del sistema de control. Esto aparece detallado en el capítulo «Uso y funcionamiento».

Los ajustes predeterminados son: Unidad: °C; Temperatura de ajuste: 280 °C; Rango de temperatura: ±10 °C

5.2 Funcionamiento de opciones del menú

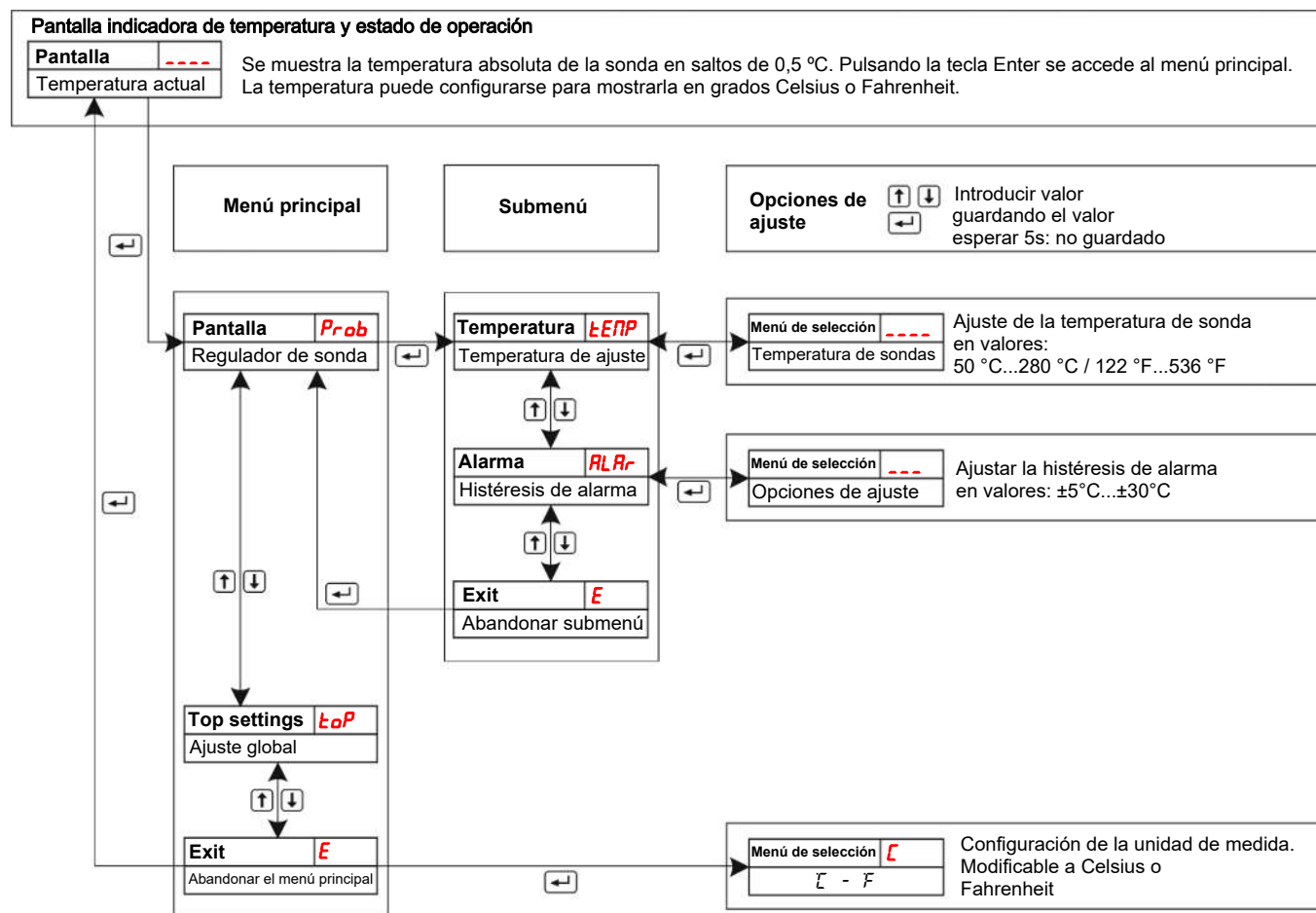
Explicación breve sobre el principio de manejo:

Utilice esta explicación breve únicamente si ya tiene experiencia con el aparato.

El aparato se maneja con solo 3 botones. Sus funciones son las siguientes:

Botón	Funciones
	• Cambiar el indicador del valor de medida en el menú principal • Selección del punto de menú mostrado • Aceptación de un valor editado o de una selección
	• Cambiar al primer punto de menú • Aumentar la cifra al modificar un valor o cambiar la selección • cambio temporal a un indicador de valor de medida alternativo (si la opción está disponible)
	• Cambiar al último punto de menú • Reducir la cifra al modificar un valor o cambiar la selección • cambio temporal a un indicador de valor de medida alternativo (si la opción está disponible)

5.2.1 Resumen de la guía del menú



6 Mantenimiento

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo. Podrá consultar recomendaciones acerca del mantenimiento en el manual de instrucciones original. Escanee el código QR del dispositivo. Ahí encontrará toda la información relevante e individualizada sobre el producto.

7 Servicio y reparación

Para obtener una descripción más detallada del dispositivo y recomendaciones en cuanto a la solución de problemas y reparaciones consulte el manual de instrucciones original. Escanee el código QR del dispositivo. Ahí encontrará toda la información relevante e individualizada sobre el producto.

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。这是完整的操作说明书的删节印刷版。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，请仔细阅读本原始操作说明书及其就维护和故障排除的提示。



我在哪里可以找到完整的操作说明书？

请扫描设备上的二维码。在此，您可以找到与您的产品相关的所有重要和特定信息。

或者，您可以使用图像（左侧）上的二维码访问产品系列概览。

如有问题，请联系：

Bühler Technologies GmbH
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland
www.buehler-technologies.com

电话：+49 (0) 21 02/49 89-0

电邮：analyse@buehler-technologies.com

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

采样探头是为安装于工业化气体分析系统中而设计的。气体采样探头是气体预处理系统中最重要的部件之一。

DeNOx探头的应用领域扩展到尤其是安装于脱硝系统中。DeNOx探针可以有针对性地洗出氨及其盐类，因此可以实现下游样气预处理的免维护运行。另一个应用领域是洗出气溶胶。

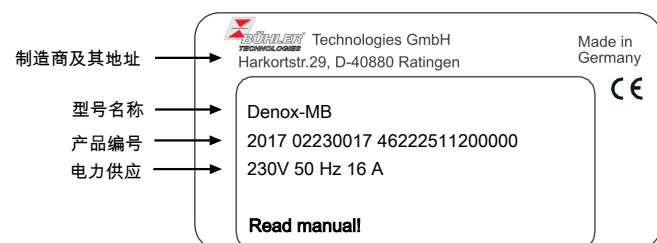
- 在安装本装置之前，请检查给出的技术数据与应用程序参数是否相符。
- 您也应检查供货范围内的所有部件是否完备。

您可从铭牌上辨识其规格。在铭牌上，除了订单号，您还可找到产品编号和型号名称。

请在连接时留意过滤器的参数，在订购备件时留意正确的版本。

1.2 铭牌

例如：



1.3 供货范围

- 1个气体取样探头
- 1 x 法兰垫圈和螺母
- 产品文档
- 连接与安装附件（仅作为选件）

2 安全提示

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

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

设备操作员必须确保：

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

⚠ 危险

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

有毒和腐蚀性气体

样气有可能是有害的

- 请在排放样气时选择不会对人身健康带来危害的区域。
- 维护设备前，请关闭气路连接并保证不会无意间被重新开启。
- 在维护设备时注意自我保护，防止有毒、有腐蚀性气体对自身造成伤害。必要时，使用手套，防毒面具和防护面罩。

⚠ 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。

⚠ 注意

运输

以健康的方式运输和携带产品。如有必要，请使用辅助工具进行运输和组装。

避免损坏产品。小心处理产品。

确保使用符合DIN EN 61010-1的壁挂支架固定产品。

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-20°C至60°C下的封顶的、干燥且无尘的室内。

4 安装和连接

4.1 安装地点要求

气体取样探头被设计用于法兰安装。应在固定夹圈处托住GFP保护外壳。

- 安装的地点和位置由应用程序的相关条件确定。
- 如果可能的话，安装支架应向管道中心轻微倾斜。

- 必须保护安装地点不受天气影响，并防止雨淋和日晒。
- 请为安装以及后续的维护工作，确保空间足够且安全地能接触到。请尤其注意探管的设计长度！
- 不得超过环境温度 (T_{amb}) 的允许范围 -20°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ 。环境温度的上限取决于入口露点和气体成分。
- 必须保护它免受撞击和颠簸。

如果探头以零件的形式送达安装现场，则必须首先对它进行组装。

4.2 采样管（可选）的组装

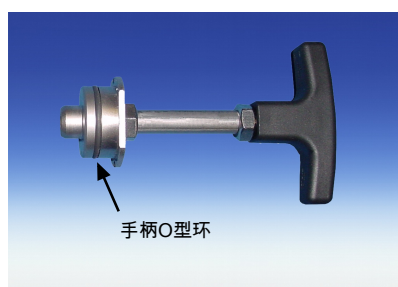
必须拧入必要时带有合适的延长部分的采样管。之后，使用附带的垫圈和螺母将探头固定至对接法兰盘上。

4.3 安装排气过滤器

提示

调试前必须使用排气过滤器和手柄用的O型环。

禁止在不装排气过滤器的情况下运行！



在手柄上放置一个适合预期环境温度的O型环。将排气过滤器连接到手柄上。然后小心地将带过滤器的手柄插入气体采样探头，并旋转 90° 将其固定。

检查是否正确地安装手柄。正确地安装时，手柄被机械锁定在滤壳上。

4.4 绝缘层

对于经加热的探头，安装后必须将暴露的法兰部件以及必要时的安装接管完全绝缘，以避免冷桥。绝缘材料必须符合应用要求并且不受气候影响。

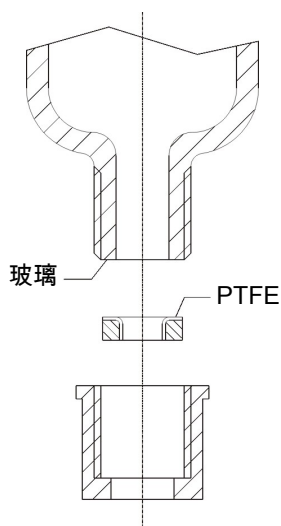
4.5 连接气体管线

此表格给出了就样气探头连接的概述：

连接法兰	DN65 PN6或ASME DN4"-150
样气入口：	G3/4
样气出口：	GL14 (6 mm) ¹⁾
测试气体接口	管 $\varnothing 6\text{ mm}$ 或 $\varnothing 1/4\text{ "}$
冷凝出口：	DN4/6

¹⁾ 内径密封环

须仔细且专业地将这些样气管线连接至玻璃珠容器的气体出口。下图显示了气体连接的基本结构：



注意

破碎危险

玻璃珠容器可能破裂。小心处理，请勿跌摔。

在连接气体管线时，请确保密封件位置正确。密封件由一个带 PTFE 垫片的硅环构成。PTFE 一面须朝向玻璃螺纹。

须通过电缆接头托住样气管线并加固。

样气管线较长时，须在至分析系统的路上配备额外的加固卡箍！连接所有的管线并对其进行了泄漏检查后，小心地插入并确保隔离。

警告

气体泄漏

样气可能对人体有害！

检查管道是否泄漏。

4.5.1 校准气体接头（可选）

需要一个 $\varnothing 6\text{ mm}$ 或 $\varnothing 1/4\text{ "}$ 的螺纹管接头用于连接校准气体管线。

若与止回阀一起订购校准气体接头，可将一个 $\varnothing 6\text{ mm}$ 或 $\varnothing 1/4\text{ "}$ 的管直接连接到止回阀上。

4.5.2 连接冷凝管线

必须将冷凝管线 DN 4/6 连接到地板上的软管螺纹连接处。

4.6 玻璃珠容器

须在调试前以玻璃珠填充玻璃珠容器。为此，按照 中所述进行操作。

冷凝出口位于玻璃珠容器的下部。在此，出厂时已连接有一用于冷凝物排放的蠕动泵。上方的 GL 连接用于经加热的管线的芯线。

可以清洗玻璃珠，必要时可更换。

4.7 电气连接

警告

危险的电压

仅能由训练有素的专业人员执行线路连接。

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。

警告

高电压

进行绝缘测试时将损坏设备

请勿在 **整个设备上以高压进行抗电强度试验！**

注意

最大电流消耗

须将电源连接电缆设计为适用于最大电流消耗。它必须由耐热材料制成且不得与热表面接触。连接线须依据 IEC60227 或 IEC60245 标准设计或者获得一其他的经认可的测试中心的批准。

抗电强度试验

本设备配备了大量的 EMC 防护措施。进行抗电强度试验时，电子过滤器元件将受损。出厂时，已对所有模块进行了必要的测试（取决于元件，测试电压为 1 kV 和 1.5 kV ）。

若您欲亲自再次检查耐压强度，请仅在相应的单个组件上执行。

- 断开单个组件的连接（请参阅附录中的引脚分配）。
- 现在，请进行对地耐压测试。

应牢固地将空调连接至探头。

本探头有一个可控、可调节的加热装置。控制器包括在供货范围内。探头已连接到控制器。

在控制器外壳中有一个端子排，用于连接报警输出。根据端子图（见附录）连接至随附的插座板。在此，可从插座上取下插头并在接线后重新连接。端子分配也被印于电路板上。

在GFP外壳中有一个端子排，用于连接空调的电源及报警输出。

如果由于应用原因，在探头区域内有很强热辐射，则必须在现场安装适当的屏蔽以进行保护。

必须将该设备集成在操作员的接地系统中。

必须为组件的电源和电压提供以下分离器：

剩余电流保护器、主开关和断路器或保险丝

使用时必须满足下列条件：

- 自动断开装置必须在规定时间内关闭负载。
- 它为最高工作电压，如果适用，则为最高工作电流安排。电流或电压限制装置的端子之间的空气隙和爬电距离满足加强绝缘的要求。
- 用作断开装置的设备开关或断路器必须符合IEC60947-1和IEC60947-3的适用要求，并且适合于该应用。不得将其安装在电源线中或不得隔断地线并断开所有带电导线。必须将其安装在靠近系统的位置，必须易于访问并标记为断开装置。
- 须在所有电源线中安装过电流保护装置作为断开装置，但不得隔断地线。使用保险丝时，所有保险丝必须具有相同的额定值和相同的跳闸特性，且须并排安装。最好将其安装在电源开关的前面，允许电源输入和过电流保护装置之间的干扰抑制。保险丝和单极断路器不得被装入多相装置的零线中。

如果上述断开装置已经存在于系统中，则系统的操作员不再需要安装它们。

有关适用于您的分离器值，请参阅技术数据一章。

5 运行和操作

！ 提示

禁止不合规操作或运行设备！

5.1 探头控制的基本功能

5.1.1 控制器的功能

打开组合后，探头会被加热。控制器上，带当前温度的显示屏点亮。只要尚未达到工作区，在报警位置的显示屏和状态触头闪烁。当达到工作区时，状态触头切换且显示屏长亮。

目标温度、探头的工作区和温度单位（°C/°F）都借助控制的三个按钮设置。在“运行和操作”章节中对此进行了描述。

出厂设置为：单位：°C；目标温度：280 °C；工作范围：±10 °C

5.2 菜单功能操作

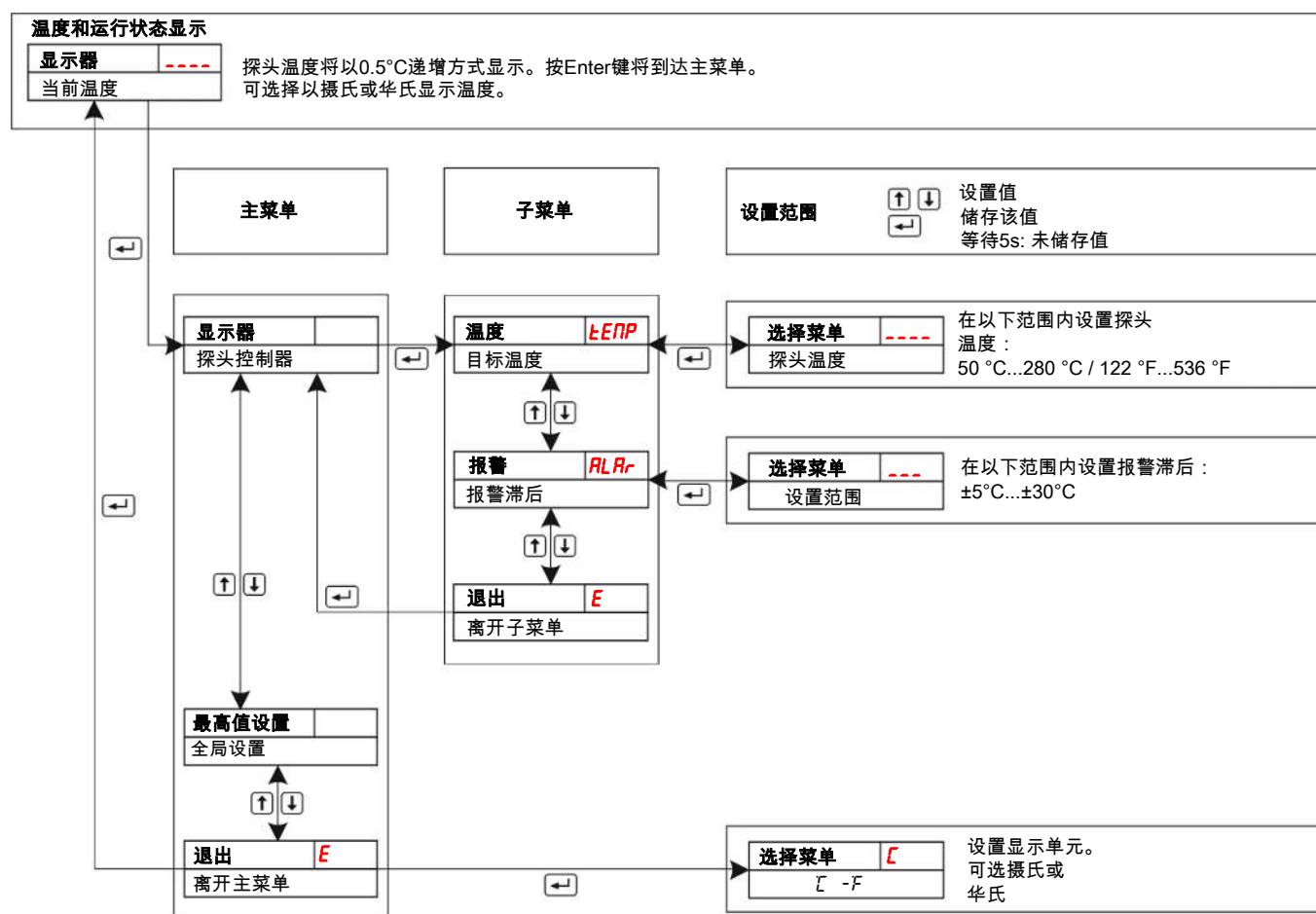
就操作原理的简要阐释：

请您在具备对本设备的操作经验的前提下，使用本简要阐释。

仅需通过3个按键操作。它们有以下功能：

按键	功能
	• 从测量值显示切换至主菜单 • 选择已显示的菜单项 • 采用或选择一个编辑过的值
	• 切换到上一级菜单 • 通过更改一个值来增加数目或切换选择 • 临时切换至另一种测量值显示（若选项可用）
	• 切换到下一级菜单 • 通过更改一个值减小数目或切换选择 • 临时切换至另一种测量值显示（若选项可用）

5.2.1 菜单导航概述



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。您在原始操作说明书上可找到维护提示。请扫描设备上的二维码。在此，您可以找到与您的产品相关的所有重要和特定信息。

7 服务和维修

您在原始操作说明书上可找到对仪器的详细说明及故障诊断和维修注意事项。请扫描设备上的二维码。在此，您可以找到与您的产品相关的所有重要和特定信息。

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
WEEK
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. В данном случае речь идет о сокращенном печатном варианте полного руководства по эксплуатации. 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.



Где найти полное руководство по эксплуатации?

Сканируйте QR-код на вашем приборе. Здесь приведена вся необходимая и индивидуальная информация о вашем изделии.

Также вы можете при помощи QR-кода на изображении (слева) перейти к обзору групп изделий.

За дополнительной информацией обращайтесь:

Бюлер Текнолоджиз ГМБХ
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Deutschland
www.buehler-technologies.com

Тел.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0

Эл. почта: analyse@buehler-technologies.com

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

Зонд для отбора газа предназначен для монтажа в системы анализа газа для промышленного применения. Зонды для отбора газа принадлежат к наиважнейшим элементам системы очистки газа.

Область применения зондов DeNOx в особой мере распространяется на установку в системах DeNOx. Зонд DeNOx позволяет целенаправленно вымывать аммиак и его соли и, таким образом, обеспечивает низкую потребность в техническом обслуживании расположенной ниже по потоку системы обработки анализируемого газа. Зонд также применяется для вымывания аэрозолей.

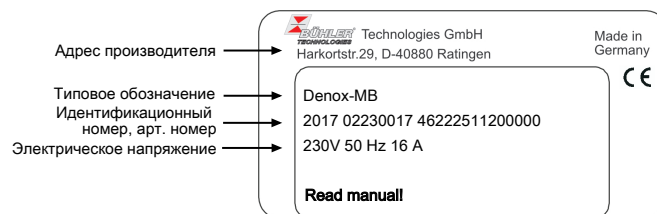
- Перед монтажом оборудования проверьте соответствие технических спецификаций параметрам использования.
- Проверьте также наличие всех прилагающихся частей в поставке.

Тип оборудования Вы найдете на типовой табличке. На ней указаны номер заказа и артикульный номер, а также типовое обозначение.

При подключении и заказе запасных частей учитывайте характеристики прибора и соответствующую модель.

1.2 Типовая табличка

Пример:



1.3 Объем поставки

- 1 x зонд для отбора газа
- 1x фланцевое уплотнение и гайки
- Документация
- Комплектующие для подключения и монтажа (по заказу)

2 Указания по безопасности

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

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

Эксплуатирующая фирма должна обеспечить следующее:

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



ОПАСНОСТЬ

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

Ядовитые, едкие газы

Проводимый через прибор анализируемый газ при вдыхании или контакте может представлять опасность для здоровья.

- Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить герметичность измерительной системы.
- Обеспечьте при необходимости надежный отвод опасного для здоровья газа.
- Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту отключите подачу газа и при необходимости прочистите газопровод инертным газом или воздухом. Предохраните подачу газа от случайного включения.
- Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов. Используйте соответствующие средства защиты.

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.

ОСТОРОЖНО

Транспортировка

Транспортируйте и переносите оборудование с учетом охраны здоровья. При транспортировке и монтаже используйте необходимые вспомогательные средства.

Избегайте повреждений оборудования. Оборудование требует осторожного обращения.

Убедитесь в том, что оборудование крепится с помощью настенных кронштейнов, соответствующих DIN EN 61010-1.

При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при температуре от -20°C до +60°C.

4 Монтаж и подключение

4.1 Требования к месту установки

Зонды для отбора газа предназначены для фланцевого монтажа. Защитный корпус GFP должен захватываться крепежными ремнями.

- Место и положение сборки определяются условиями эксплуатации.
- По возможности монтажные опоры должны иметь легкий наклон к середине канала.

- Место установки должно быть защищено от воздействия дождя и солнца.
- Также необходимо обеспечить свободный и безопасный доступ как для установки оборудования, так и для его последующего технического обслуживания. Здесь необходимо учитывать выступающую длину трубы зонда!
- Не превышать допустимый диапазон температуры окружающей среды (T_{amb}) от -20 °C до +50 °C. Верхний предел температуры окружающей среды зависит от точки росы на входе и состава газа.
- Защищайте оборудование от ударов и столкновений.

После доставки отдельных деталей к месту установки, зонд необходимо сначала собрать.

4.2 Монтаж заборной трубы (опционально)

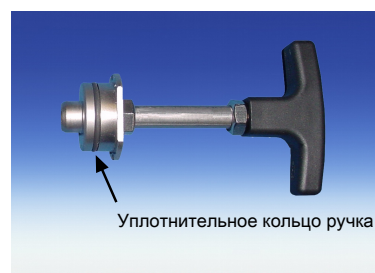
Заборная труба должна быть прикручена, при необходимости можно использовать подходящее удлинение. После чего зонд посредством прилагающихся уплотнений и гаек прикручивается к контрфланцу.

4.3 Монтаж выходного фильтра

УКАЗАНИЕ

Выходной фильтр и уплотнительное кольцо для рукоятки необходимо установить до ввода в эксплуатацию.

Не допускается использование прибора без выходного фильтра!



Установить подходящее для ожидаемой температуры окружающей среды уплотнительное кольцо на ручке.

Вставить на ручку выходной фильтр. После чего осторожно установить ручку с фильтром в зонд для отбора газа и зафиксировать поворотом на 90°.

Проверить правильное положение ручки. При правильной посадке ручка автоматически закреплается на корпусе фильтра.

4.4 Изоляция

У обогреваемых зондов во избежание мостиков холода необходимо полностью изолировать неизолированные детали фланца и при необходимости монтажные опоры. Изоляционный материал должен соответствовать условиям эксплуатации и быть устойчивым к атмосферным воздействиям.

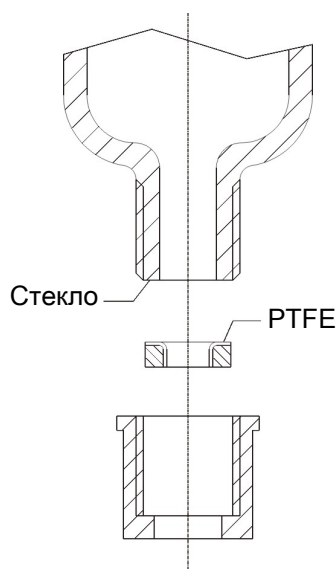
4.5 Подключение газопроводов

Следующая таблица дает представление о подключениях зондов для отбора газа:

Соединительный фланец	DN65 PN6 или ASME DN4"-150
Вход анализируемого газа:	G3/4
Выход анализируемого газа:	GL14 (6 мм) ¹⁾
Подключение проверочного газа	Труба $\varnothing 6$ мм или $\varnothing 1/4$ "
Выход конденсата:	DN4/6

¹⁾ Внутренний диаметр уплотнительного кольца

Линию анализируемого газа необходимо профессионально и аккуратно подключить на выходе газа бисерного сосуда. Базовая конструкция газового соединения указана на следующем чертеже:



⚠ ОСТОРОЖНО

Хрупкий материал

Бисерный сосуд может разбиться. Обращаться осторожно, не ронять.

При подключении газовых линий необходимо следить за правильным положением уплотнений. Уплотнение состоит из силиконового кольца и манжеты из PTFE. Сторона ПТФЭ должна указывать в направлении резьбы стекла.

Линию анализируемого газа необходимо поддержать и закрепить резьбовым кабельным соединением.

Для длинных линий анализируемого газа при необходимости необходимо установить дополнительные крепежные зажимы на пути к системе анализа газа! После подключения всех линий и проверки плотности нужно аккуратно установить и зафиксировать изоляцию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка газа

Анализируемый газ может быть опасен для здоровья!

Проверьте линии на герметичность.

4.5.1 Опциональное подключение калибровочного газа

Для подключения линии калибровочного газа необходимо трубное резьбовое соединение $\varnothing 6$ мм или $\varnothing 1/4$ ".

При заказе подключения калибровочного газа с возвратным клапаном труба $\varnothing 6$ мм или $\varnothing 1/4$ " может подключаться непосредственно к возвратному клапану.

4.5.2 Подключение линии конденсата

Линия конденсата DN 4/6 подключается к шланговому резьбовому соединению на полу.

4.6 Бисерный сосуд

Бисерный сосуд перед вводом в эксплуатацию должен быть заполнен стеклянным бисером. Следуйте при этом указаниям в разделе .

На бисерном сосудае находится выход конденсата в нижнем положении. Здесь на заводе подключен перистальтический насос для слива конденсата. Верхнее подключение GL предназначено для жилы обогреваемой линии.

Стеклянный бисер можно промыть и при необходимости заменить.

4.7 Электрические подключения

⚡ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасное напряжение

Электрическое подключение разрешается проводить только обученным специалистам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное напряжение сети

Неправильное напряжение сети может разрушить прибор.

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

⚡ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокое напряжение

Повреждение оборудования при проверке изоляции

Не проводить контроль электрической прочности с высоким напряжением на всем приборе!

⚡ ОСТОРОЖНО

Максимальный потребляемый ток

Линия сетевого подключения должна соответствовать максимальному потребляемому току прибора. Она должна быть изготовлена из жаропрочного материала и не иметь контакта с горячими поверхностями. Линия сетевого подключения должна соответствовать IEC60227 или IEC60245. Альтернативно возможна сертификация другого контролирующего органа.

Проверка электрической прочности

Прибор оснащен защитными устройствами электромагнитной совместимости. При контроле электрической прочности повреждаются электронные части фильтра. Необходимый контроль всех проверяемых моделей проводится на заводе (контрольное напряжение в зависимости от детали 1 кВ или 1,5 кВ).

Если Вы хотите сами проверить электрическую прочность, проводите отдельный контроль только на соответствующих деталях.

- Отсоедините отдельные компоненты (см. Схема подключений в Приложении).
- Проведите проверку высокого напряжения против земли.

Система кондиционирования стационарно подключена к зонду.

Данные зонды оснащены функцией обогрева, который подлежит регулированию и настройке. Регулятор в объем поставки не входит. Зонд уже соединен с регулятором.

В корпусе регулятора находится клеммная панель для подключения сигнального выхода. Подключение необходимо проводить согласно прилагающейся схеме подключения (см. Приложение) с прилагаемыми штекерными панелями. Для этого штекеры можно вынуть из цоколя и снова вставить после подключения. Схема подключений также напечатана на плате.

В корпусе GFP находится клеммная панель для подключения сетевого питания и сигнальных выходов системы кондиционирования.

Если в зависимости от эксплуатации возникает сильное выделение тепла в зоне зонда, силами заказчика необходимо установить соответствующее экранирование.

Прибор должен быть подключен к системе защитного заземления эксплуатирующего предприятия.

При необходимости для подачи питания и напряжения компонентов следует предусмотреть следующие устройства защитного отключения:

УДТ, основной выключатель и линейный защитный автомат или предохранители.

При эксплуатации необходимо выполнять следующие требования:

- Автоматическое устройство защитного отключения должно отключать нагрузку в течение предписанного времени.
- Оно рассчитано для макс. рабочего напряжения и при необходимости на макс. рабочий ток. Пути воздуха и утечки между подключениями устройства, ограничивающего ток или напряжение отвечают требованиям для усиленной изоляции.
- Аппаратный выключатель или силовой выключатель, служащий в качестве устройства защитного отключения должен соответствовать требованиям IEC60947-1 и IEC60947-3 и быть пригодным для данного применения. Он не должен быть встроен в сетевую линию подключения или разъединять заземляющий провод и разделяет все проводящие ток линии. Его необходимо уста-

навливать вблизи системы, обеспечив простой доступ и соответствующее обозначение в качестве устройства защитного отключения.

- Устройство защиты от сверхтока в качестве устройства защитного отключения встроено во все линии подачи, однако не прерывает заземляющий провод. При использовании предохранителей они все должны иметь одинаковое измеряемое значение и одинаковые параметры срабатывания и быть установлены рядом друг с другом. Они встраиваются в оптимальном варианте перед сетевым выключателем; разрешается использование средств подавления помех между сетевым входом и устройством защиты от сверх тока. Предохранители и однополюсные силовые выключатели не должны быть встроенными в нейтральный провод многофазных приборов.

Если в системе уже имеются вышеуказанные разъединительные устройства, то эксплуатирующей компании больше не нужно оснащать систему подобными устройствами.

Действительные значения разделительных устройств приводятся в разделе «Технические данные».

5 Эксплуатация и обслуживание

! УКАЗАНИЕ

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

5.1 Основная функция управления зонда

5.1.1 Работа регулятора

После включения комбинации зонд нагревается. Дисплей регулятора показывает текущую температуру. Пока не будет достигнут настроенный рабочий диапазон, показание мигает, а контакт статуса находится в положении аварийного сигнала. По достижении рабочего диапазона, контакт состояния переключается, а показание горит постоянно.

Заданная температура, рабочий диапазон зонда и единица измерения температуры (°C / °F) устанавливаются с помощью трех кнопок управления. Это описано в разделе «Эксплуатация и обслуживание».

Заводские настройки: Единица: °C; заданная температура 280 °C; рабочий диапазон: ±10 °C

5.2 Обслуживание функций меню

Краткое пояснение принципа пользования:

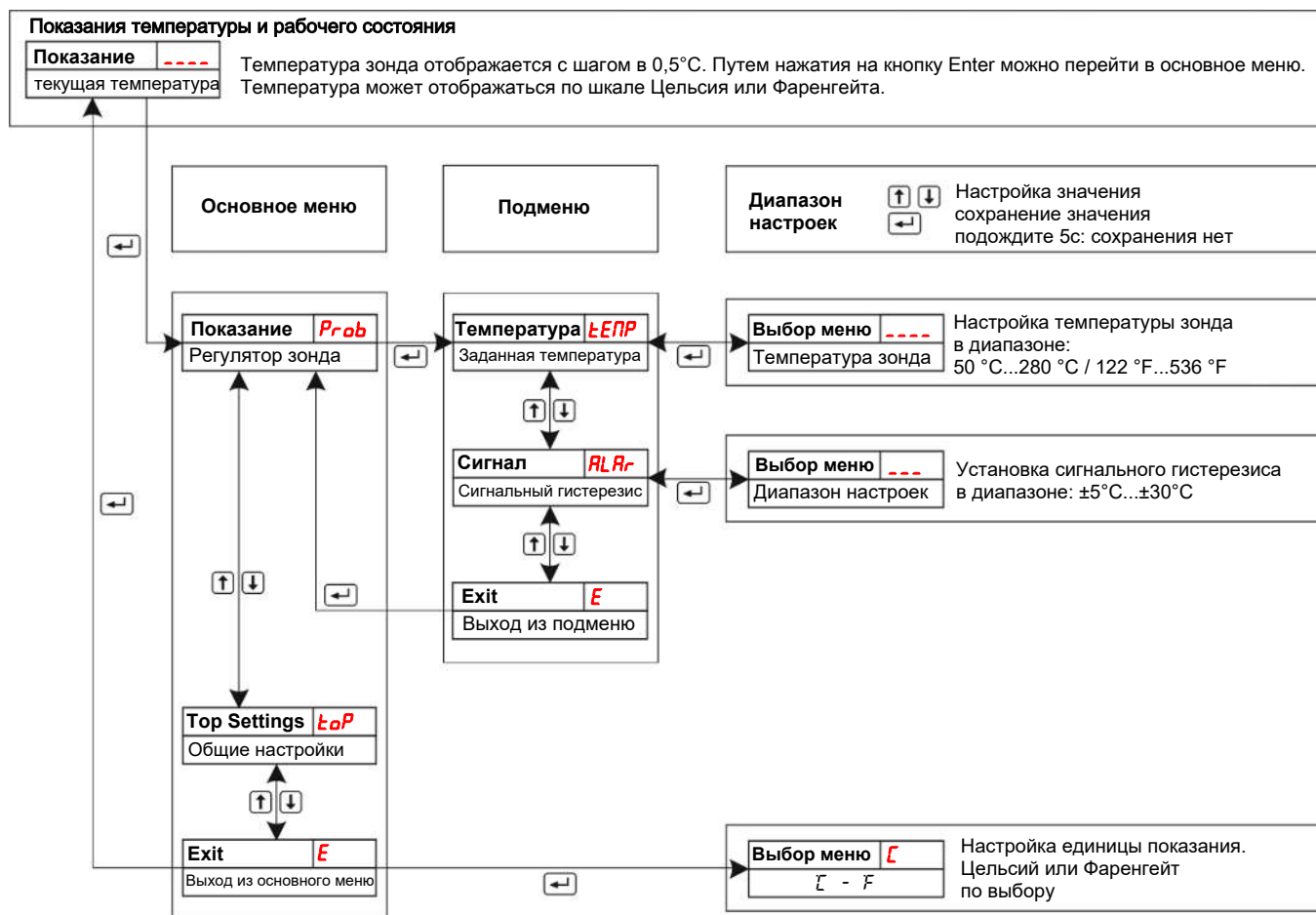
Используйте настоящее краткое пояснение, если у Вас уже имеется опыт работы с прибором.

Управление осуществляется посредством 3 кнопок. Они имеют следующие функции:

Кнопка	Функции
	- Переход от показаний измеряемых значений в основное меню - Выбор показываемого пункта меню - Сохранение исправленного значения или выбора

Кнопка	Функции
	- Переход к верхнему пункту меню - Увеличение числа при изменении значения или смена выбора - временный переход к альтернативному показанию измеряемого значения (при наличии подобной опции)
	- Переход к нижнему пункту меню - Уменьшение числа при изменении значения или смена выбора - временный переход к альтернативному показанию измеряемого значения (при наличии подобной опции)

5.2.1 Обзор управления с помощью меню



6 Техническое обслуживание

При проведении любых работ по техобслуживанию необходимо соблюдать соответствующие производственные правила техники безопасности. Указания по техническому обслуживанию приведены в оригинальном руководстве по эксплуатации. Сканируйте QR-код на вашем приборе. Здесь приведена вся необходимая и индивидуальная информация о вашем изделии.

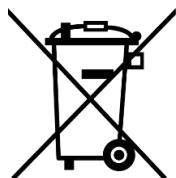
7 Сервис и ремонт

Подробное описание прибора и указания по поиску неисправностей и ремонту приведены в оригинальном руководстве по эксплуатации. Сканируйте QR-код на вашем приборе. Здесь приведена вся необходимая и индивидуальная информация о вашем изделии.

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.