



Multitec[®] BioControl



Multitec BioControl – Aufbau

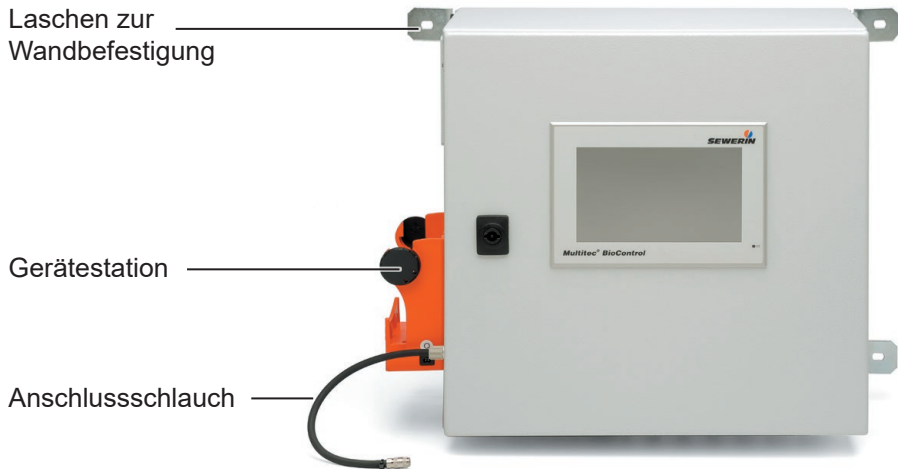


Abb. 1: **BioControl 4** (Ansicht von vorn)

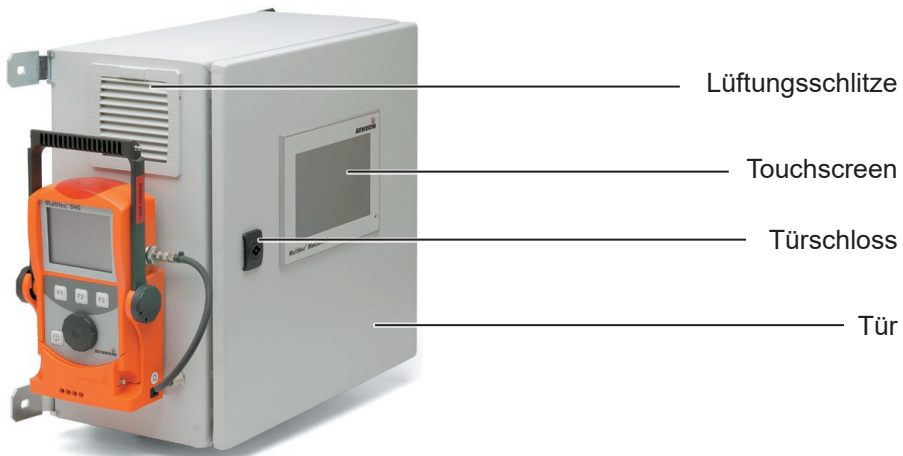


Abb. 2: **Multitec BioControl** mit **BioControl 4** und Gasmessgerät **Multitec 540**

Multitec BioControl – Aufbau

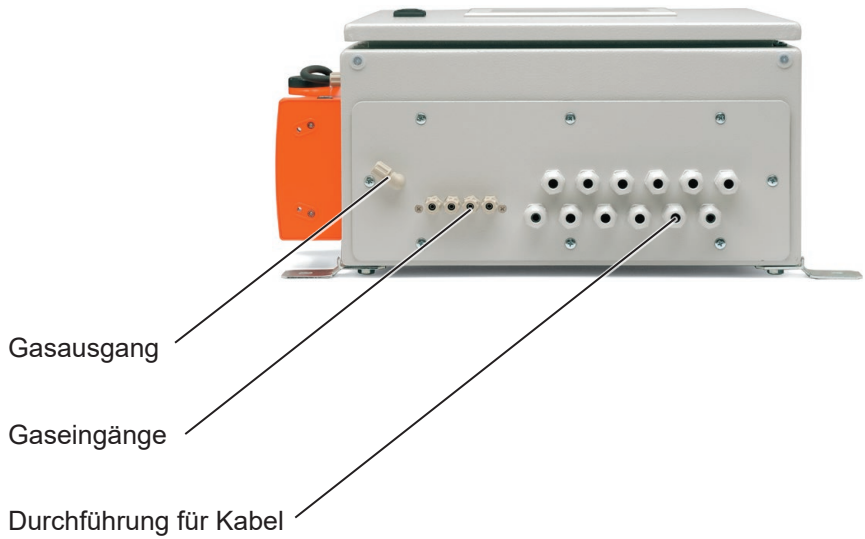


Abb. 3: **BioControl 4** – Produktvariante für maximal vier Messstellen
(Ansicht von unten)

Hinweise zu diesem Dokument

Warnhinweise und Hinweise haben folgende Bedeutung:



WARNUNG!

Gefahr für Personen. Folge können schwere Verletzung oder Tod sein.

Hinweis:

Tipps und wichtige Informationen.

Nummerierte Listen (Zahlen, Buchstaben) werden verwendet für:

- Handlungsanleitungen, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen

Listen mit Aufzählungszeichen (Punkt, Strich) werden verwendet für:

- Aufzählungen
- Handlungsanleitungen, die nur einen Handlungsschritt umfassen

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung..... | 1 |
| 2 | Hinweise zum Umgang mit dem Produkt..... | 2 |
| 2.1 | Gewährleistung | 2 |
| 2.2 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 2 |
| 2.3 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 3 |
| 3 | Produktbeschreibung | 4 |
| 3.1 | Produktvarianten BioControl | 4 |
| 3.2 | Aufbau | 4 |
| 3.3 | Gasfluss in der Messgerätekombination | 4 |
| 4 | Montage und Installation | 5 |
| 4.1 | Montage des BioControl an der Wand | 5 |
| 4.1.1 | Voraussetzungen | 5 |
| 4.1.2 | Montage | 5 |
| 4.2 | Montage der Gasschläuche | 6 |
| 4.2.1 | Voraussetzungen | 7 |
| 4.2.2 | Montage | 9 |
| 4.3 | Elektrische Installation | 9 |
| 5 | Anhang..... | 11 |
| 5.1 | Technische Daten..... | 11 |
| 5.1.1 | BioControl 4, BioControl 8..... | 11 |
| 5.1.2 | BioControl 2 | 12 |
| 5.2 | Bohrmaße für Wandmontage | 14 |
| 5.2.1 | BioControl 4, BioControl 8..... | 14 |
| 5.2.2 | BioControl 2 | 15 |
| 5.3 | Verdrahtungspläne | 16 |
| 5.3.1 | BioControl 4, BioControl 8..... | 16 |
| 5.3.2 | BioControl 2 | 17 |
| 5.4 | Zubehör und Verschleißteile | 18 |
| 5.5 | Hinweise zur Entsorgung | 19 |

1 Einleitung

Das **Multitec BioControl** ist eine Messgerätekombination. Diese besteht aus einem fest zu installierenden **BioControl** (z. B. **BioControl 4**) und einem mobilen Gasmessgerät (z. B. **Multitec 540**).

Mit dem **Multitec BioControl** können in Biogas- und Kläranlagen sowie auf Deponien die Gaszusammensetzung und Gasmenge* der entstandenen Gase automatisch gemessen und überwacht werden. Die maximale Anzahl der Messstellen hängt von der Produktvariante ab.

Das Gasmessgerät ermittelt an den einzelnen Messstellen sequenziell die Gaszusammensetzungen. Welche Gasbestandteile gemessen werden können, hängt von den technischen Möglichkeiten des mobilen Gasmessgeräts ab. Die Werte werden über eine Schnittstelle an das **BioControl** übertragen.

In der Regel ist das mobile Gasmessgerät über die Gerätestation an das **BioControl** angedockt (stationäre Messungen).

Wahlweise kann an ausgewählten Messstellen auch mobil gemessen werden. Dazu wird das Gasmessgerät aus der Gerätestation des **BioControl** genommen. Beim Wiedereinsetzen in die Gerätestation werden die ermittelten Messwerte an das **BioControl** übertragen und angezeigt.

Das **Multitec BioControl** ermöglicht auch die Mengenerfassung von Roh-Biogas.

Hinweis:

In dieser Anleitung wird nur die Montage und Installation des fest zu installierenden **BioControl** beschrieben.

- Die Bedienung des fest zu installierenden **BioControl** wird in der „Betriebsanleitung **Multitec BioControl**“ beschrieben.
- Die Beschreibung der mobilen Gasmessgeräte finden Sie in den zugehörigen Betriebsanleitungen.

Die Anleitung richtet sich an Personen, die das **Multitec BioControl** montieren und installieren. Die elektrische Installation darf nur von autorisierten Fachkräften vorgenommen werden.

*nur **BioControl 4** und **BioControl 8**

2 Hinweise zum Umgang mit dem Produkt

2.1 Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die nachstehenden Hinweise beachtet werden.

- Das Produkt muss durch eine autorisierte Fachkraft in Betrieb genommen werden. Erst danach darf es vom Anwender erstmals bedient werden.
- Verwenden Sie das Produkt nur bestimmungsgemäß.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Bei Reparaturen dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die von der Hermann Sewerin GmbH zugelassen wurden.
- Umbauten und Veränderungen des Produkts dürfen nur mit Genehmigung der Hermann Sewerin GmbH durchgeführt werden.
- Verwenden Sie für das Produkt nur Zubehör der Hermann Sewerin GmbH.

Die Hermann Sewerin GmbH haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise eintreten. Die Gewährleistungsbedingungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Hermann Sewerin GmbH werden durch die Hinweise nicht erweitert.

Beachten Sie neben allen Warn- und sonstigen Hinweisen in dieser Betriebsanleitung auch stets die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften.

Technische Änderungen des Produkts bleiben vorbehalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der Messgerätekombination **Multitec BioControl** können die Qualität und die Menge* von Biogas, Klärgas und Deponiegas bestimmt werden.

Das **Multitec BioControl** muss vor erstmaligem Gebrauch montiert, installiert und durch eine autorisierte Fachkraft in Betrieb genommen werden. Die Messungen mit dem mobilen Gasmessgerät können sowohl stationär als auch mobil erfolgen.

*nur BioControl 4 und BioControl 8

Das **Multitec BioControl** ist für Klein- und Gewerbebetriebe sowie für die industrielle Anwendung vorgesehen.

Das Produkt hat keine eichamtliche Zulassung und kann damit nicht zur Verrechnung gegenüber Endverbrauchern verwendet werden.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde unter Einhaltung aller verbindlichen Rechtsvorschriften und sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Es entspricht dem Stand der Technik und erfüllt die Konformitätsanforderungen. Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher.

Wenn Sie unsachgemäß mit dem Produkt umgehen oder es nicht bestimmungsgemäß verwenden, können jedoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

- Rauchen und offene Flammen im Aufstellungsraum sind verboten.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Änderungen an der Installation vor. Das **Multitec BioControl** darf nur so verwendet werden, wie bei der Inbetriebnahme freigegeben. Nachträgliche Änderungen an der Installation und Konfiguration müssen stets von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- In den Gasschläuchen muss das Gas jederzeit ungehindert strömen können. Gasschläuche dürfen nicht geknickt, versehentlich abgeklemmt oder anderweitig mechanisch beansprucht werden.
- Vermeiden Sie den direkten Kontakt des Touchscreens mit aggressiven Stoffen (z. B. Säuren). Schützen Sie den Touchscreen vor mechanischen Beschädigungen.
- Achten Sie auf Einhaltung der zulässigen Betriebstemperaturen. Andernfalls besteht Gefahr, dass sich die berührungsempfindliche Folie des Touchscreens verzieht und infolgedessen nicht mehr die volle Funktionsfähigkeit des Touchscreens gegeben ist.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze an beiden Seiten des Gehäuses stets frei zugänglich sind. Verdecken Sie die Lüftungsschlitze nicht mit Kleidungsstücken o. ä.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktvarianten BioControl

Das **BioControl** gibt es in folgenden Produktvarianten:

- **BioControl 2**
- **BioControl 4**
- **BioControl 8**

Die Ziffer am Ende der Bezeichnung gibt die maximale Anzahl der Messstellen an, die im Rahmen der Installation an das **BioControl** angeschlossen werden können.

Die Produktvarianten unterscheiden sich nicht in der Bedienung.

3.2 Aufbau

Übersichten mit der Benennung aller Teile des **BioControl** finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 1 bis Abb. 3).

3.3 Gasfluss in der Messgerätekombination

Durch das **Multitec BioControl** strömt nicht die gesamte Gasmenge der Anlage, sondern nur die Menge, die für die Messungen gebraucht wird.

Im **BioControl** wird der Zufluss des Gases durch Magnetventile gesteuert.

Zur Messung wird das Gas vom mobilen Gasmessgerät über den Anschluss Schlauch angesaugt. Nach der Messung wird das Gas über eine Pumpe mit höherer Leistung wieder abgesaugt (Überstromprinzip) und mit Luft verdünnt.

Das **Multitec BioControl** ist dauerhaft technisch dicht.

4 Montage und Installation

4.1 Montage des BioControl an der Wand

Das **BioControl** muss an einer Wand befestigt werden.

Hinweis:

SEWERIN empfiehlt, das **BioControl** in Augenhöhe zu montieren, um das Gerät gut bedienen zu können.

4.1.1 Voraussetzungen

- Der Raum, in dem das Gerät montiert werden soll, muss frostfrei sowie gut belüftet sein und sich außerhalb festgelegter Explosionszonen befinden.
- Das Gerät wird waagrecht an einer Wand befestigt. Zur Befestigung dienen vier Laschen.
- Das Gerät benötigt nach allen Seiten Platz, um einen Wärmestau zu verhindern bzw. die Kabel und Gasschläuche unbedrängt wegführen zu können. Folgende Abstände müssen eingehalten werden:

| | | | |
|---------|-------|--------|-------|
| links: | 15 cm | oben: | 50 cm |
| rechts: | 15 cm | unten: | 50 cm |

4.1.2 Montage

1. Legen Sie die gewünschte Montageposition fest.
2. Markieren Sie die Befestigungslöcher. Entnehmen Sie die Maße den Abbildungen in Kap. 5.2.
3. Bohren Sie die benötigten vier Löcher.
4. Schrauben Sie das **BioControl** an die Wand.

Wählen Sie das benötigte Befestigungsmaterial entsprechend dem vorhandenen Untergrund. Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

4.2 Montage der Gasschläuche

Für jede geplante Messstelle muss ein Messgasschlauch angeschlossen werden. Für alle Messstellen zusammen muss ein Abgasschlauch angeschlossen werden.

Abb. 3 im vorderen Umschlag zeigt die Gaseingänge und den Gasausgang am Beispiel des **BioControl 4**.



Abb. 4: Beispiel einer Installation – **BioControl 4** mit einer angeschlossenen Messstelle

Der von links oben kommende Messgasschlauch ist mit einer Detonationsrohrsicherung, einem Wasserabscheider und einem hydrophoben Filter versehen (von links). Der transparente Abgasschlauch wird hinter dem Gerät nach oben geführt (auf dem Foto nicht zu erkennen).

4.2.1 Voraussetzungen

Messgasschläuche

- Die Anzahl der anzuschließenden Messgasschläuche hängt ab von:
 - Produktvariante
 - Anzahl der geplanten Messstellen
- Alle Messgasschläuche müssen mit einem durchgehenden Gefälle von mindestens 1–3 % verlegt werden. Sie dürfen nicht durchhängen.

Ist keine durchgehende Verlegung mit Gefälle zwischen Messstelle und Gerät möglich, muss am tiefsten Punkt ein Wasserabscheider (Zubehör) eingebaut werden.
- Je Messgasschlauch muss nahe dem Gaseingang ein Wasserabscheider eingebaut werden.
- Je Messgasschlauch muss zwischen Wasserabscheider und Gaseingang ein hydrophobes Filter eingebaut werden.
- SEWERIN empfiehlt, je Messgasschlauch eine Detonationsrohrsicherung einzubauen.
- Messgasschläuche müssen durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen durch äußere Einflüsse geschützt werden. Dazu gehören beispielsweise der Schutz vor Frost und vor Nagetieren.

Abgasschlauch

- Der Abgasschlauch muss nicht mit Gefälle verlegt werden.
- Der Abgasschlauch muss ins Freie geführt werden.
 - Im Austrittsbereich des Gases darf sich keine Zündquelle befinden.
 - Wird der Abgasschlauch durch eine Außenmauer ins Freie geführt, muss dieser im Bereich der Mauer einen höheren Durchmesser aufweisen und mit Gefälle durch die Mauer geführt werden (Abb. 5).

SEWERIN bietet eine geeignete Wanddurchführung als Zubehör an.

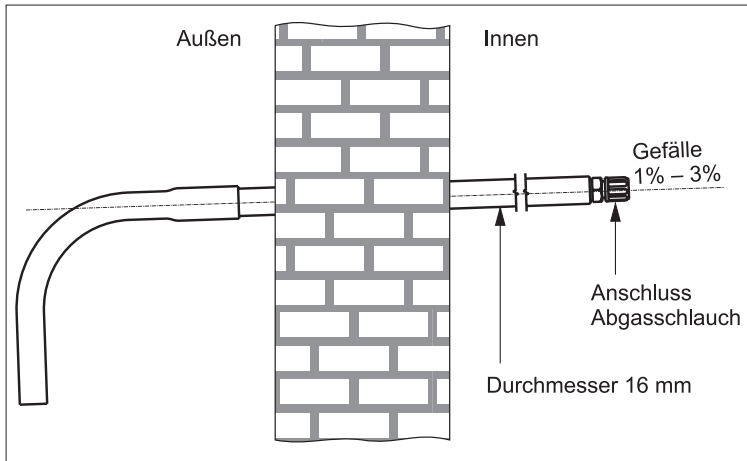


Abb. 5: Wanddurchführung – Einbau in eine Außenmauer
(schematische Darstellung)

Messstelle für Prüfgasmessungen

- Für Prüfgasmessungen ist eine separate Messstelle erforderlich. Diese steht damit nicht für normale Messungen zur Verfügung. Detaillierte Informationen zu Messstellen für Prüfgasmessungen finden Sie in der Betriebsanleitung des **Multitec BioControl**.

Zusätzlicher Schutz vor eindringender Feuchtigkeit

- SEWERIN empfiehlt, bei sehr feuchtem Biogas zusätzlich einen Messgaskühler in der Nähe der Messstelle einzubauen.

4.2.2 Montage

1. Schließen Sie einen Messgasschlauch an einer vorgesehenen Messstelle an.
2. Verlegen Sie den Messgasschlauch von der Messstelle zum **BioControl**. Befestigen Sie den Messgasschlauch sicher, sodass er im Betrieb nicht verrutschen kann.
Beachten Sie die Hinweise zur Verlegung in Kap. 4.2.1.
3. Versehen Sie den Messgasschlauch nahe dem Gaseingang mit einem Wasserabscheider, einem hydrophoben Filter und gegebenenfalls einer Detonationsrohrsicherung.
4. Montieren Sie die Teile in der Reihenfolge, wie Abb. 4 zeigt.
5. Dichten Sie die Verschraubungen am Wasserabscheider und an der Detonationsrohrsicherung mit Teflonband ab.
6. Stecken Sie das freie Ende des Messgasschlauches in einen Gaseingang des **BioControl**.
7. Sichern Sie den Messgasschlauch am Gaseingang mit dem Überwurf der PG-Verschraubung.
8. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 1 bis 5 für alle vorgesehenen Messstellen.
9. Stecken Sie ein Ende des Abgasschlauchs in den Gasausgang des **BioControl**.
10. Sichern Sie den Abgasschlauch am Gasausgang mit dem Überwurf der PG-Verschraubung.
11. Führen Sie das freie Ende des Abgasschlauchs ins Freie.
12. Beachten Sie die Vorgaben in Kap. 4.1.2, insbesondere Abb. 5, wenn der Abgasschlauch durch eine Außenmauer ins Freie geführt wird.

4.3 Elektrische Installation



WARNUNG!

Die elektrische Installation darf nur von autorisierten Fachkräften vorgenommen werden.

Abb. 3 im vorderen Umschlag zeigt die Durchführung für die Kabel am Beispiel des **BioControl 4**.

BioControl 4/8

Das Gerät arbeitet mit Kleinspannung (24 V). Die Stromversorgung erfolgt über ein Netzteil auf der Hutschiene.

Für eine korrekte Funktion reicht eine anliegende Kleinspannung von 18 – 30 V aus. Eine stabilisierte Spannung ist nicht erforderlich, da die Spannung im Gerät durch einen vorgeschalteten DC/DC-Wandler stabilisiert wird.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung vor Beginn der Verkabelungsarbeiten.
 - Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung während der Dauer der Verkabelungsarbeiten unterbrochen bleibt.
-
- Schließen Sie die Anlage an die Stromversorgung gemäß den Verdrahtungsplänen (Kap. 5.3) an.

BioControl 2

Das **BioControl 2** wird mit dem zugehörigen Netzteil an die Stromversorgung angeschlossen.

Alle Produktvarianten

- Erden Sie das Gehäuse des **BioControl**.
Beim **BioControl 2** ist ein Erdungskabel im Lieferumfang enthalten.
- Erden Sie auch folgende Verbindungskabel, sofern vorhanden:
 - zum Durchflussmesser
 - zur Kommunikationsschnittstelle

5 Anhang

5.1 Technische Daten

5.1.1 BioControl 4, BioControl 8

Gerätedaten

| | |
|-------------------|--|
| Maße (B × T × H): | 520 × 205 × 425 mm |
| Gewicht: | 15 kg |
| Varianten | BioControl 4 (4 Gasanschlüsse) BioControl 8 (8 Gasanschlüsse) |

Ausstattung

| | |
|----------------|--|
| Gasanschlüsse | 4 oder 8 je Gasanschluss: – 1 Eingang für Durchfluss (4 – 20 mA) – 1 Eingang für Temperatur (4 – 20 mA) |
| Display | Touchscreen 7 Zoll, 256 Farben, 800 × 480 Pixel |
| Schnittstellen | – 1 × Ethernet (Modbus TCP) – 2 × RS-485 (Modbus RTU) – 2 × RS-232 – 1 × USB, erweiterbar – bei BioControl 4 und BioControl 8: 4 × Analog (0/4 – 20 mA) – optional: PROFIBUS |
| Datenspeicher | USB-Stick: 32 GB |

Zulässige Einsatzbedingungen

| | |
|--------------------------|--|
| Betriebstemperatur | +5 – +40 °C |
| Lagertemperatur | -10 – +50 °C |
| Luftfeuchte | Umgebung: < 85 % rF, nicht kondensierend Gas: siehe Datenblatt des mobilen Gasmessgerätes |
| Druck am Gaseingang | ±100 mbar relativ (abhängig vom mobilen Gasmessgerät) |
| Zulässiger Betrieb | in frostfreiem, ausreichend belüftetem Raum |
| Nicht zulässiger Betrieb | in EX-Zonen |
| Gebrauchslage | Wandmontage (hängend) |

Stromversorgung

| | |
|------------------|--------------|
| Betriebsspannung | 24 V DC, 2 A |
|------------------|--------------|

Datenübertragung

| | |
|---------------|--|
| Kommunikation | CAN-Bus zwischen mobilem Gasmessgerät und BioControl |
|---------------|--|

Gasarten

| | |
|----------|-----------------------------------|
| Standard | abhängig vom mobilen Gasmessgerät |
|----------|-----------------------------------|

Auflösung der Gase in der Messgerätekombination

| | |
|------------------|------------|
| CH ₄ | 0,1 Vol.-% |
| CO ₂ | 0,1 Vol.-% |
| O ₂ | 0,1 Vol.-% |
| H ₂ S | 2 ppm |

Weitere Daten

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Befestigungsmöglichkeit | Laschen zur Wandbefestigung |
|-------------------------|-----------------------------|

5.1.2 BioControl 2

Gerätedaten

| | |
|------------------|--------------------|
| Maße (B × T × H) | 270 × 160 x 300 mm |
| Gewicht | 6,5 kg |

Ausstattung

| | |
|----------------|--|
| Gasanschlüsse | 2 |
| Display | Touchscreen 4,3 Zoll, 256 Farben |
| Schnittstellen | – 1 × Ethernet (Modbus TCP) – 1 × USB – optional: PROFIBUS |
| Datenspeicher | USB-Stick: 32 GB |

Einsatzbedingungen

| | |
|--------------------------|--|
| Betriebstemperatur | +5 °C – +40 °C |
| Lagertemperatur | -10 °C – +50 °C |
| Luftfeuchte | Umgebung: < 85 % rF, nicht kondensierend Gas: siehe Datenblatt des mobilen Gasmessgerätes |
| Druck am Gaseingang | ±100 mbar relativ (abhängig vom mobilen Gasmessgerät) |
| Zulässiger Betrieb | in frostfreiem, ausreichend belüftetem Raum |
| Nicht zulässiger Betrieb | in EX-Zonen |
| Gebrauchslage | Wandmontage (hängend) |

Stromversorgung

| | |
|-----------------|---|
| Stromversorgung | extern 230 V~ über SEWERIN-Steckernetzteil BioControl |
|-----------------|---|

Datenübertragung

| | |
|---------------|--|
| Kommunikation | CAN-Bus zwischen mobilem Gasmessgerät und BioControl |
|---------------|--|

Gasarten

| | |
|----------|-----------------------------------|
| Standard | abhängig vom mobilen Gasmessgerät |
|----------|-----------------------------------|

Auflösung der Gase in der Messgerätekombination

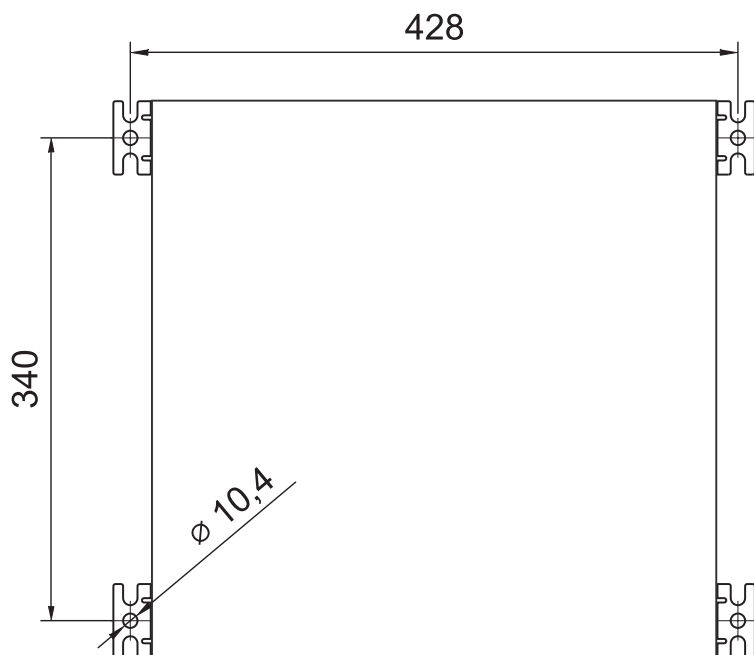
| | |
|------------------|------------|
| CH ₄ | 0,1 Vol.-% |
| CO ₂ | 0,1 Vol.-% |
| O ₂ | 0,1 Vol.-% |
| H ₂ S | 2 ppm |

Weitere Daten

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Befestigungsmöglichkeit | Laschen zur Wandbefestigung |
|-------------------------|-----------------------------|

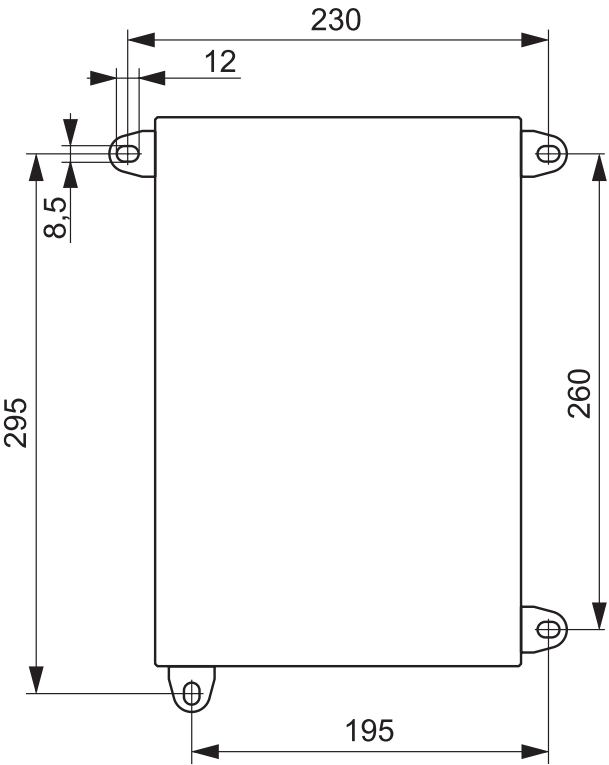
5.2 Bohrmaße für Wandmontage

5.2.1 BioControl 4, BioControl 8



(Zahlenangaben in mm)

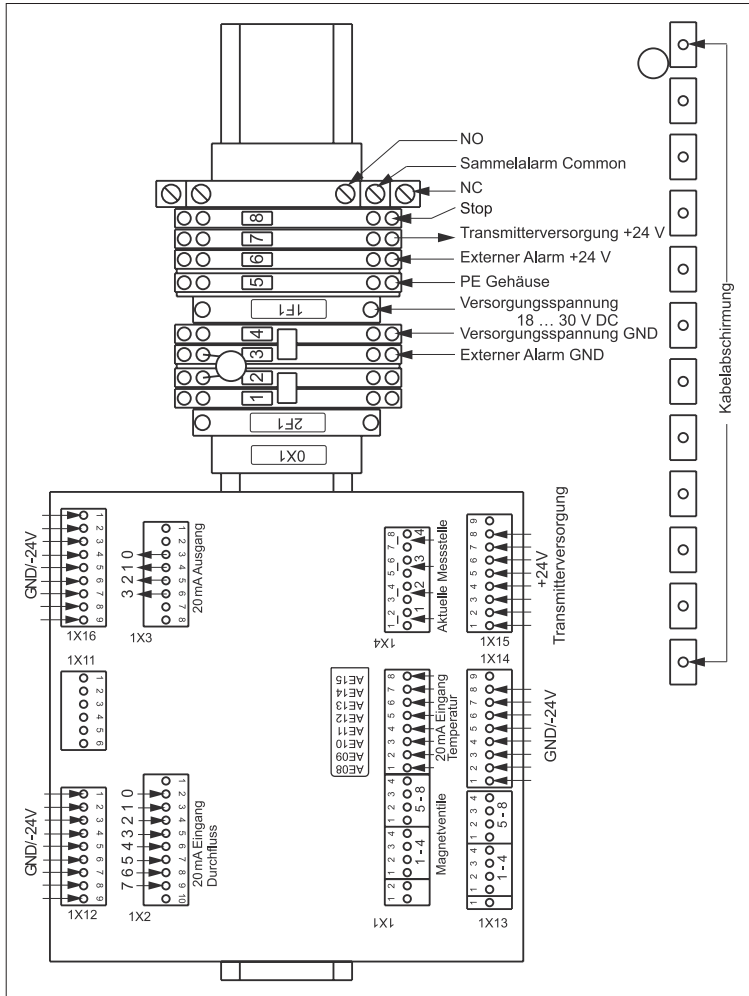
5.2.2 BioControl 2



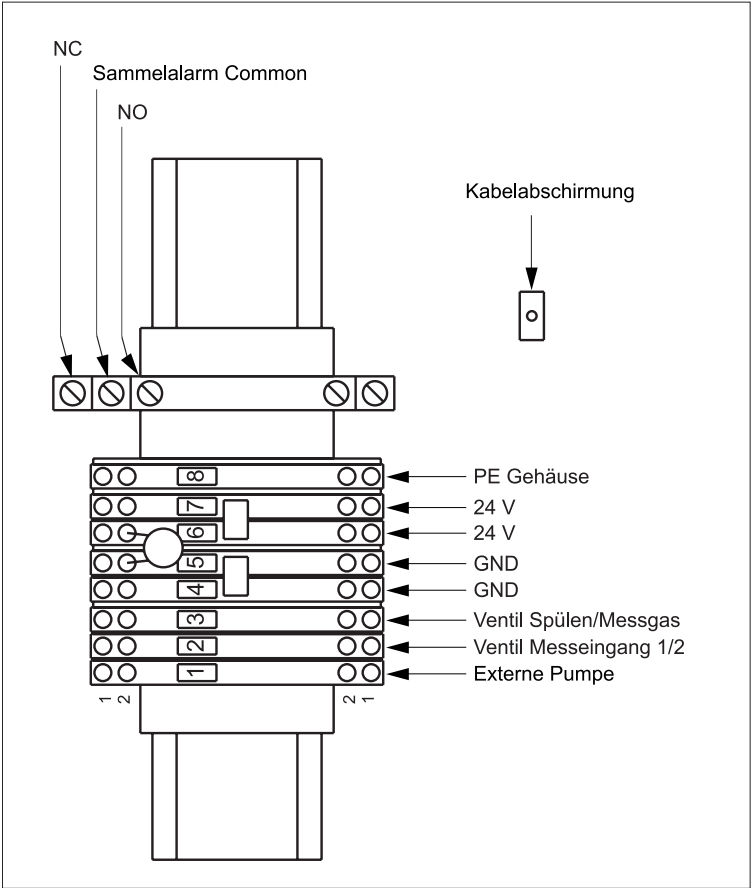
(Zahlenangaben in mm)

5.3 Verdrahtungspläne

5.3.1 BioControl 4, BioControl 8



5.3.2 BioControl 2



5.4 Zubehör und Verschleißteile

Zubehör

| Artikel | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Gasprobenanschluss Einbauset | MG05-Z1000 |
| Wanddurchführung zur Messgas-Ableitung | MG05-Z1200 |
| Montageplatte mit Bohrungen für 4 Wasserabscheider oder für 3 Wasserabscheider und 1 Druckregler | 9200-0010 |
| Durchfluss- und Temperaturtransmitter | 9072-0001 |
| Peltier Messgaskühler | MG03-Z1000 |
| Wasserabscheider Einbauset | MG05-Z2000 |
| Gasprobenschlauch mit hydrophobem Filter | MG05-Z1100 |
| Detonationsrohrsicherung | MG03-Z0300 |
| Netzteil | LD24-10000 |
| Prüfeinrichtung SPE BioControl | PP01-10301 |
| Wandhalterung für Prüfgasflasche | MG05-Z1500 |
| Druckreglerset für Prüfgasflasche 1,5 l | MG05-Z1800 |
| Druckregler für Prüfgasdose 1 l | MG05-Z1900 |

Verschleißteile

| Artikel | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Hydrophobes Filter | 2491-0050 |
| Luftfilter | 02493-0001 |
| Prüfgas Bio IR, Prüfgasflasche 1,5 l Einweg | ZT50-10000 |
| Prüfgas Bio IR, Prüfgasdose 1 l Einweg | ZT49-10000 |

Für das Produkt sind weiteres Zubehör und weitere Verschleißteile erhältlich. Auskünfte dazu erteilt Ihnen gern unser SEWERIN-Vertrieb.

5.5 Hinweise zur Entsorgung

Die Entsorgung von Geräten und Zubehör richtet sich nach dem Europäischen Abfallkatalog (EAK).

| Bezeichnung des Abfalls | zugeordneter EAK-Abfallschlüssel |
|-------------------------|----------------------------------|
| Gerät | 16 02 13 |

Altgeräte

Altgeräte können der Hermann Sewerin GmbH zurückgegeben werden. Wir veranlassen die kostenlose qualifizierte Entsorgung bei zertifizierten Fachfirmen.

Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios Eisenhower
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Planta 2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.com
info@sewerin.es

Sewerin Sp. z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Tel. kom.: +48 501 879 444
www.sewerin.com
info@sewerin.pl

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdt Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

Sewerin Portugal, Lda

Avenida dos Congressos da
Oposição Democrática, 65D, 1º K
3800-365 Aveiro, Portugal
Tlf.: +351 234 133 740
Fax.: +351 234 024 446
www.sewerin.com
info@sewerin.pt

Sewerin Ltd.

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk