



## **Multitec<sup>®</sup> BioControl**



## Multitec BioControl – Structure

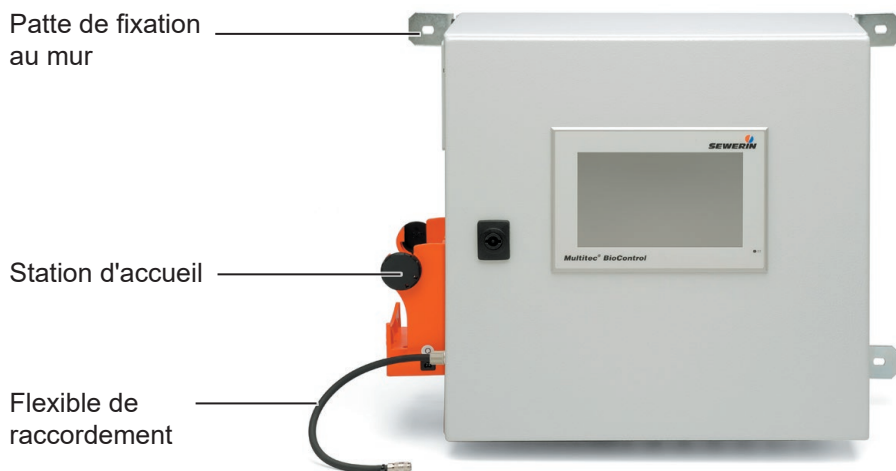


Fig. 1: **BioControl 4** (vue frontale)

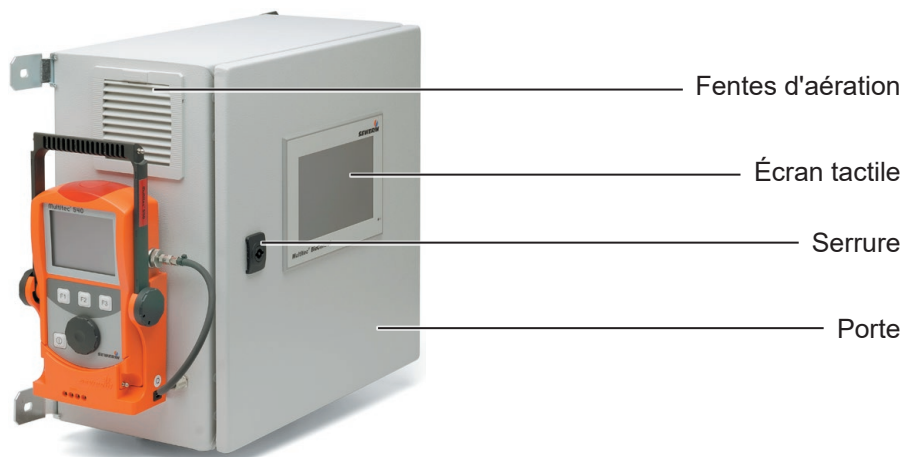


Fig. 2: **Multitec BioControl** avec **BioControl 4** et analyseur de gaz **Multitec 540**

## **Multitec BioControl – Structure**

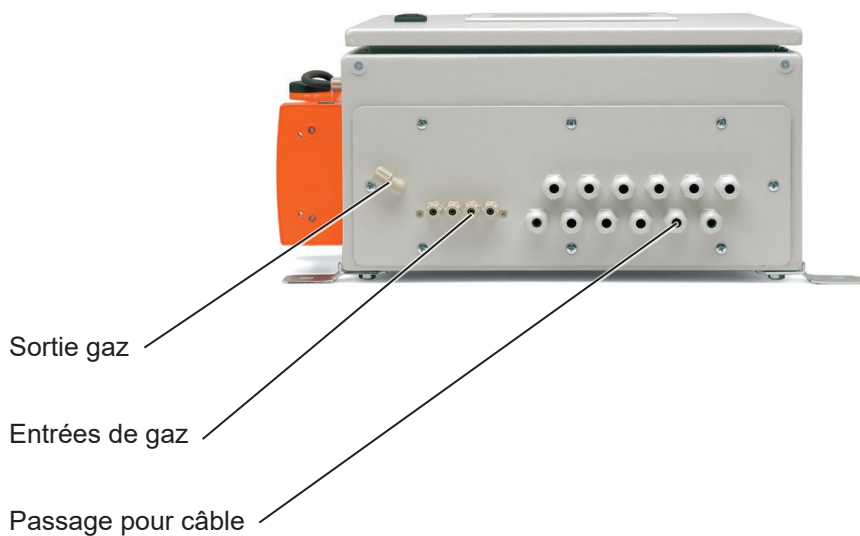


Fig. 3: **BioControl 4** – Variante produit pour quatre points de mesure maximum (vue de dessous)

## **Remarques concernant le présent document**

Les avertissements et les remarques ont la signification suivante :



### **AVERTISSEMENT !**

Danger pour les personnes. Peut causer des blessures graves voire la mort.

---

---

### **Remarque :**

Conseils et informations importantes.

---

Les listes numérotées (chiffres, lettres) sont utilisées pour :

- les instructions de manipulation qui doivent être exécutées dans un ordre donné

Les listes à puces (point, trait) sont utilisées pour :

- les énumérations
- les instructions de manipulation comportant une seule opération

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Remarques concernant la manipulation du produit .....</b>	<b>2</b>
2.1	Garantie .....	2
2.2	Utilisation conforme.....	2
2.3	Consignes de sécurité générales.....	3
<b>3</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>4</b>
3.1	Variantes de produit BioControl .....	4
3.2	Structure.....	4
3.3	Débit de gaz dans l'appareil de mesure combiné .....	4
<b>4</b>	<b>Montage et installation .....</b>	<b>5</b>
4.1	Montage mural du BioControl .....	5
4.1.1	Conditions requises.....	5
4.1.2	Montage .....	5
4.2	Montage des flexibles de gaz.....	6
4.2.1	Conditions requises.....	7
4.2.2	Montage .....	9
4.3	Installation électrique .....	9
<b>5</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>11</b>
5.1	Caractéristiques techniques.....	11
5.1.1	BioControl 4, BioControl 8.....	11
5.1.2	BioControl 2 .....	12
5.2	Dimensions pour le perçage .....	14
5.2.1	BioControl 4, BioControl 8.....	14
5.2.2	BioControl 2 .....	15
5.3	Plans de câblage.....	16
5.3.1	BioControl 4, BioControl 8.....	16
5.3.2	BioControl 2 .....	17
5.4	Accessoires et pièces d'usure.....	18
5.5	Remarques relatives à l'élimination.....	19

# 1 Introduction

Le **Multitec BioControl** est un appareil de mesure combiné. Il est composé d'un **BioControl** fixe (par exemple **BioControl 4**) et d'un analyseur de gaz mobile (par exemple **Multitec 540**).

Le **Multitec BioControl** permet de mesurer et de surveiller automatiquement la quantité\* et la composition des gaz générés dans les installations de méthanisation agricole, les stations d'épuration et les ISDND. Le nombre maximal de points de mesure dépend de la variante de produit.

L'analyseur de gaz transmet en séquence la composition du gaz relevée aux différents points de mesure. Les composants du gaz pouvant être mesurés dépendent des possibilités techniques de l'analyseur de gaz mobile. Les valeurs sont transmises au **BioControl** via une interface.

En général, l'analyseur de gaz mobile est placé dans la station d'accueil du **BioControl** (mesures fixes).

Il est également possible de mesurer de façon mobile en des points de mesure donnés. Pour ce faire, l'analyseur de gaz est sorti de la station d'accueil du **BioControl**. Lorsque l'appareil est reposé dans la station d'accueil, les valeurs de mesure enregistrées sont transmises au **BioControl** et affichées.

Le **Multitec BioControl** permet également de détecter la quantité de biogaz brut.

---

## Remarque :

Dans la présente notice, seuls le montage et l'installation du **BioControl** fixe sont décrits.

- L'utilisation du **BioControl** fixe est décrite dans la « Notice d'utilisation du **Multitec BioControl** ».
- Les analyseurs de gaz mobiles sont décrits dans les notices d'utilisation correspondantes.

Cette notice est destinée aux personnes chargées du montage et de l'installation du **Multitec BioControl**. L'installation électrique ne doit être réalisée que par un personnel qualifié autorisé.

---

---

\* uniquement BioControl 4 et BioControl 8

## 2 Remarques concernant la manipulation du produit

### 2.1 Garantie

Pour que la garantie concernant le fonctionnement et la sécurité soit valable, respectez les instructions suivantes.

- Le produit ne doit être mis en service que par un personnel qualifié autorisé. Après seulement, il peut être utilisé pour la première fois par l'utilisateur.
- N'utilisez le produit que dans le cadre de son utilisation conforme.
- Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par une main-d'œuvre qualifiée ou dûment formée. Lors des réparations, utilisez uniquement des pièces de rechange autorisées par Hermann Sewerin GmbH.
- Les transformations et modifications du produit ne doivent être exécutées qu'après autorisation de la société Hermann Sewerin GmbH.
- Utilisez le produit exclusivement avec des accessoires de la société Hermann Sewerin GmbH.

La société Hermann Sewerin GmbH ne pourra être tenue responsable des dommages dus au non-respect de ces instructions. Les conditions de garantie des conditions générales de vente (CGV) de la société Hermann Sewerin GmbH ne sont pas étendues par les remarques.

En plus de tous les avertissements et autres remarques de la présente notice d'utilisation, respectez également toujours la réglementation en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

Sous réserve de modifications techniques du produit.

### 2.2 Utilisation conforme

L'appareil de mesure combiné **Multitec BioControl** permet de définir la qualité et la quantité\* de biogaz, de gaz de décharge et de gaz de décomposition.

---

\* uniquement BioControl 4 et BioControl 8

Avant sa première utilisation, le **Multitec BioControl** doit être monté, installé et mis en service par un personnel qualifié autorisé. Les mesures avec l'analyseur de gaz mobile peuvent être fixes ou mobiles.

**Multitec BioControl** est destiné aux petites entreprises et aux entreprises artisanales ainsi qu'à une application industrielle.

Le produit n'est pas homologué par le service des poids et mesures et ne peut par conséquent pas être utilisé pour la facturation aux utilisateurs finaux.

## 2.3 Consignes de sécurité générales

Ce produit a été fabriqué dans le respect de toutes les réglementations et prescriptions légales de sécurité. Il est conforme à l'état de la technique et aux exigences de conformité. Le fonctionnement du produit est sûr dans le cadre de son utilisation conforme.

Cependant, si vous manipulez ou utilisez le produit de manière non conforme, il peut en découler des dangers pour les personnes et les objets. Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.

- Fumer et la présence de flammes nues sont interdits sur le lieu d'installation.
- N'apportez aucune modification de votre propre initiative à l'installation. Le **Multitec BioControl** ne doit être utilisé que de la façon autorisée lors de la mise en service. Toute modification ultérieure de l'installation et de la configuration doit toujours être réalisée par un personnel qualifié autorisé.
- Les flexibles de gaz doivent à tout moment laisser passer le gaz sans entraves. Les flexibles de gaz ne doivent pas être pliés, débranchés involontairement ou sollicités mécaniquement de toute autre façon.
- Évitez le contact direct de l'écran tactile avec des substances agressives (acides par exemple). Protégez l'écran tactile des dommages mécaniques.
- Respectez les températures de service autorisées. Dans le cas contraire, la membrane tactile de l'écran tactile risque de se déformer et d'empêcher le bon fonctionnement de l'écran tactile.
- Veillez à ce que les fentes d'aération des deux côtés du boîtier soient toujours dégagées. Ne couvrez jamais les fentes d'aération avec des vêtements ou autres objets.



## 3 Description du produit

### 3.1 Variantes de produit BioControl

Il existe les variantes suivantes du **BioControl** :

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

Le chiffre à la fin de la désignation indique le nombre maximum de points de mesure pouvant être raccordés au **BioControl** dans le cadre de l'installation.

Les variantes de produit se commandent de la même façon.

### 3.2 Structure

Les vues d'ensemble avec la désignation de toutes les pièces du **BioControl** figurent en pages de couverture intérieure (fig. 1 à fig. 3).

### 3.3 Débit de gaz dans l'appareil de mesure combiné

Seule la quantité de gaz nécessaire aux mesures traverse le **Multitec BioControl**, et non toute la quantité de gaz de l'installation.

Dans le **BioControl**, l'écoulement du gaz est piloté par électrovannes.

Pour la mesure, le gaz est aspiré à travers le flexible de raccordement par l'analyseur de gaz mobile. Après la mesure, le gaz est réaspiré par une pompe plus puissante (principe de trop-plein) et dilué à l'air.

Le **Multitec BioControl** présente une étanchéité technique durable.

## 4 Montage et installation

### 4.1 Montage mural du BioControl

Le **BioControl** doit être fixé à un mur.

---

#### Remarque :

SEWERIN recommande de poser le **BioControl** à hauteur des yeux pour pouvoir l'utiliser correctement.

---

#### 4.1.1 Conditions requises

- La pièce dans laquelle l'appareil est monté doit être hors gel, bien aérée et doit se trouver en dehors des zones à risque d'explosion définies.
- L'appareil doit être fixé horizontalement à un mur. Il y a quatre pattes de fixation.
- Il doit y avoir suffisamment d'espace de chaque côté de l'appareil pour éviter l'accumulation de chaleur et pour passer les câbles et flexibles de gaz sans restrictions. Respectez les distances suivantes :

à gauche :	15 cm	en haut :	50 cm
à droite :	15 cm	en dessous :	50 cm

#### 4.1.2 Montage

1. Définissez la position de montage souhaitée.
2. Tracez un repère à l'emplacement des trous de fixation. Notez les dimensions dans les figures du chap. 5.2.
3. Percez les quatre trous nécessaires.
4. Vissez le **BioControl** au mur.

Sélectionnez des éléments de fixation adaptés au support existant. Les éléments de fixation ne sont pas compris dans la livraison.

## 4.2 Montage des flexibles de gaz

Un flexible de gaz de mesure doit être raccordé pour chaque point de mesure prévu. Un flexible de gaz résiduel doit être raccordé pour l'ensemble de tous les points de mesure.

La fig. 3 sur la deuxième de couverture représente les entrées et la sortie de gaz sur le **BioControl 4**.



Fig. 4: Exemple d'installation – **BioControl 4** avec point de mesure branché

Le flexible de gaz de mesure arrivant en haut à gauche est équipé d'un dispositif antidétonation, d'un séparateur d'eau et d'un filtre hydrophobe (de gauche à droite). Le flexible de gaz résiduel transparent est posé vers le haut derrière l'appareil (ne se voit pas sur la photo).

## 4.2.1 Conditions requises

### Flexibles de gaz de mesure

- Le nombre de flexibles de gaz de mesure à raccorder dépend des éléments suivants :
  - Variante de produit
  - Nombre de points de mesure prévus
- Tous les flexibles de gaz de mesure doivent être posés avec une pente continue d'au moins 1 à 3 %. Ils ne doivent pas être lâches.

S'il n'est pas possible de poser les flexibles avec une pente entre les points de mesure et l'appareil, un séparateur d'eau (accessoire) doit être posé au point le plus bas.
- Posez un séparateur d'eau par flexible de gaz de mesure à proximité de l'entrée de gaz.
- Posez un filtre hydrophobe par flexible de gaz de mesure entre le séparateur d'eau et l'entrée de gaz.
- SEWERIN recommande de poser un dispositif antidétonation par flexible de gaz de mesure.
- Les flexibles de gaz de mesure doivent être protégés de manière adaptée contre les dommages dus aux influences externes. Protégez-les notamment contre le gel et les rongeurs.

### Flexible de gaz résiduel

- Le flexible de gaz résiduel ne doit pas nécessairement être posé en pente.
- Le flexible de gaz résiduel doit être mené à l'air libre.
  - Il ne doit y avoir aucune source d'étincelles dans la zone de sortie du gaz.
  - Si le flexible de gaz résiduel est mené à l'air libre à travers un mur extérieur, il doit présenter un diamètre plus important à proximité du mur et traverser le mur avec une pente (fig. 5). SEWERIN propose une traversée de mur adaptée dans ses accessoires.

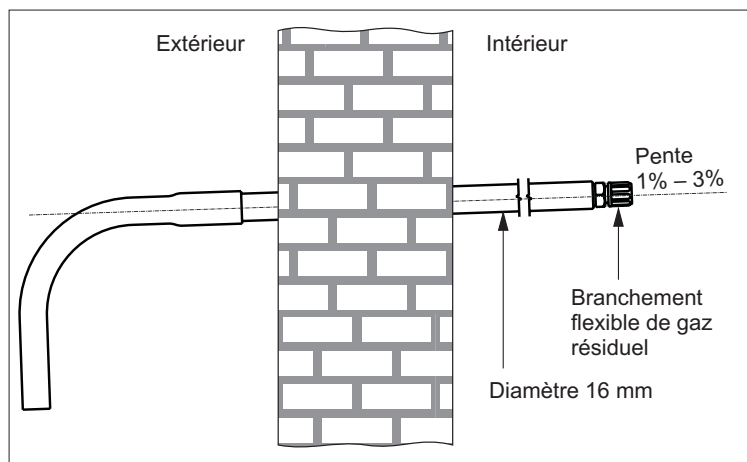


Fig. 5: Traversée de mur - pose dans un mur extérieur (représentation schématique)

### Point de mesure pour la mesure de gaz d'essai

- Pour la mesure de gaz d'essai, un point de mesure séparé est nécessaire. Il n'est ainsi pas disponible pour les mesures normales. Les informations concernant les points de mesure pour mesures de gaz d'essai figurent dans la Notice d'utilisation du **Multitec BioControl**.

### Protection supplémentaire contre la pénétration d'humidité

- SEWERIN recommande, en cas de biogaz très humide, d'ajouter un refroidisseur de gaz de mesure à proximité du point de mesure.

### 4.2.2 Montage

1. Raccordez un flexible de gaz de mesure au point de mesure prévu.
2. Posez le flexible de gaz de mesure du point de mesure au **BioControl**. Fixez solidement le flexible de gaz de mesure, de façon à ce qu'il ne puisse pas glisser pendant le fonctionnement.  
Respectez les instructions de pose des flexibles du chap. 4.2.1.
3. Prévoyez un séparateur d'eau, un filtre hydrophobe et éventuellement un dispositif antidétonation sur le flexible de gaz de mesure, à proximité de l'entrée de gaz.
4. Posez les pièces dans l'ordre indiqué dans la fig. 4.
5. Étanchéifiez les raccords vissés du séparateur d'eau et du dispositif antidétonation avec du ruban de Téflon.
6. Branchez l'extrémité libre du flexible de gaz de mesure dans une entrée de gaz du **BioControl**.
7. Fixez le flexible de gaz de mesure à l'entrée de gaz au moyen de l'accouplement du raccord fileté PG.
8. Répétez les opérations 1 à 5 pour tous les points de mesure prévus.
9. Branchez l'extrémité du flexible de gaz résiduel dans la sortie de gaz du **BioControl**.
10. Fixez le flexible de gaz résiduel à la sortie de gaz au moyen de l'accouplement du raccord fileté PG.
11. Placez l'extrémité libre du flexible de gaz résiduel à l'air libre.
12. Respectez les instructions du chap. 4.1.2, notamment de la fig. 5 si le flexible de gaz résiduel traverse un mur extérieur pour aller à l'air libre.

### 4.3 Installation électrique



#### AVERTISSEMENT !

L'installation électrique ne doit être réalisée que par un personnel qualifié autorisé.

---

La fig. 3 sur la deuxième de couverture représente le passage des câbles pour le **BioControl 4**.

### **BioControl 4/8**

Cet appareil fonctionne à très basse tension (24 V). L'alimentation électrique s'effectue par bloc d'alimentation sur le profilé chapeau.

Pour un bon fonctionnement, une tension de 18 – 30 V suffit. Une tension stabilisée n'est pas nécessaire, car la tension est stabilisée dans l'appareil par un transformateur CC/CC en amont.



#### **AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**

- Coupez l'alimentation électrique avant les travaux de câblage.
  - Assurez-vous que l'alimentation reste coupée pendant toute la durée des travaux de câblage.
- 

- Branchez l'installation à l'alimentation électrique suivant les plans de câblage (chap. 5.3).

### **BioControl 2**

Le **BioControl 2** est branché à l'alimentation électrique au moyen de bloc d'alimentation correspondant.

#### **Toutes les variantes de produit**

- Mettez le boîtier du **BioControl** à la terre.  
Un câble de mise à la terre est fourni avec le **BioControl 2**.
- Mettez également les câbles de liaison suivants à la terre s'ils sont présents :
  - vers le débitmètre
  - vers l'interface de communication

## 5 Annexe

### 5.1 Caractéristiques techniques

#### 5.1.1 BioControl 4, BioControl 8

##### Données de l'appareil

Dimensions (l × P × H) :	520 × 205 × 425 mm
Poids :	15 kg
Variante	BioControl 4 (4 raccords de gaz) BioControl 8 (8 raccords de gaz)

##### Équipement

Raccords de gaz	4 ou 8 par raccord de gaz : – 1 entrée débit (4 – 20 mA) – 1 entrée température (4 – 20 mA)
Écran	Écran tactile 7 pouces, 256 couleurs, 800 × 480 pixels
Interfaces	– 1 × Ethernet (Modbus TCP) – 2 × RS-485 (Modbus RTU) – 2 × RS-232 – 1 × USB, évolutive – sur le BioControl 4 et le BioControl 8 : 4 × analogique (0/4 – 20 mA) – en option : PROFIBUS
Mémoire de données	Clé USB : 32 GO

##### Conditions d'utilisation admises

Température de fonctionnement	+5 – +40 °C
Température de stockage	-10 – +50 °C
Humidité de l'air	Environnement : < 85 % h.r., sans condensation Gaz : voir la fiche technique de l'analyseur de gaz mobile
Pression au niveau de l'entrée de gaz	±100 mbar relative (dépend de l'analyseur de gaz mobile)
Fonctionnement autorisé	Dans une pièce hors gel suffisamment aérée
Fonctionnement non autorisé	Dans les zones EX
Position d'utilisation	Montage mural (suspendu)



## Alimentation électrique

Tension de service	24 V CC, 2 A
--------------------	--------------

## Transfert des données

Communication	Bus CAN entre l'analyseur de gaz mobile et le BioControl
---------------	--

## Types de gaz

Standard	Dépend de l'analyseur de gaz mobile
----------	-------------------------------------

## Résolution des gaz dans l'appareil de mesure combiné

CH <sub>4</sub>	0,1 %GAZ
CO <sub>2</sub>	0,1 %GAZ
O <sub>2</sub>	0,1 %GAZ
H <sub>2</sub> S	2 ppm

## Données supplémentaires

Possibilité de fixation	Patte de fixation au mur
-------------------------	--------------------------

### 5.1.2 BioControl 2

## Données de l'appareil

Dimensions (l × P × H)	270 × 160 x 300 mm
Poids	6,5 kg

## Équipement

Raccords de gaz	2
Écran	Écran tactile 4,3 pouces, 256 couleurs
Interfaces	– 1 × Ethernet (Modbus TCP) – 1 × USB – en option : PROFIBUS
Mémoire de données	Clé USB : 32 GO

## Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement	+5 °C – +40 °C
Température de stockage	-10 °C – +50 °C
Humidité de l'air	Environnement : < 85 % h.r., sans condensation Gaz : voir la fiche technique de l'analyseur de gaz mobile
Pression au niveau de l'entrée de gaz	±100 mbar relative (dépend de l'analyseur de gaz mobile)
Fonctionnement autorisé	Dans une pièce hors gel suffisamment aérée
Fonctionnement non autorisé	Dans les zones EX
Position d'utilisation	Montage mural (suspendu)

## Alimentation électrique

Alimentation électrique	externe, 230 V~ par bloc d'alimentation SEWERIN BioControl
-------------------------	--

## Transfert des données

Communication	Bus CAN entre l'analyseur de gaz mobile et le BioControl
---------------	--

## Types de gaz

Standard	Dépend de l'analyseur de gaz mobile
----------	-------------------------------------

## Résolution des gaz dans l'appareil de mesure combiné

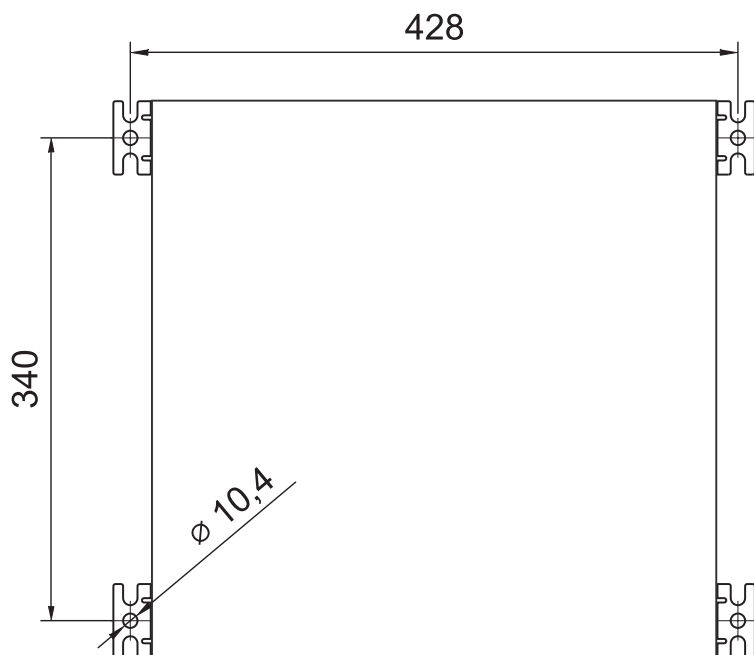
CH <sub>4</sub>	0,1 %GAZ
CO <sub>2</sub>	0,1 %GAZ
O <sub>2</sub>	0,1 %GAZ
H <sub>2</sub> S	2 ppm

## Données supplémentaires

Possibilité de fixation	Patte de fixation au mur
-------------------------	--------------------------

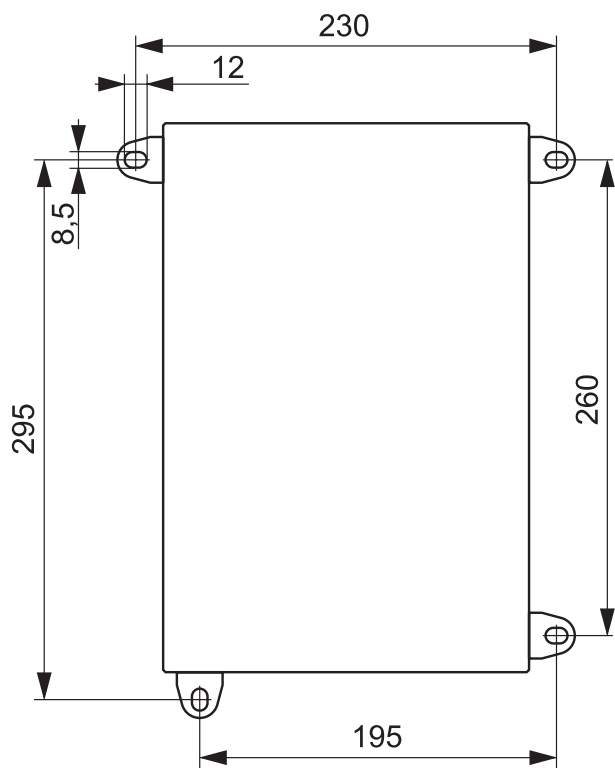
## 5.2 Dimensions pour le perçage

### 5.2.1 BioControl 4, BioControl 8



(Nombres indiqués en mm)

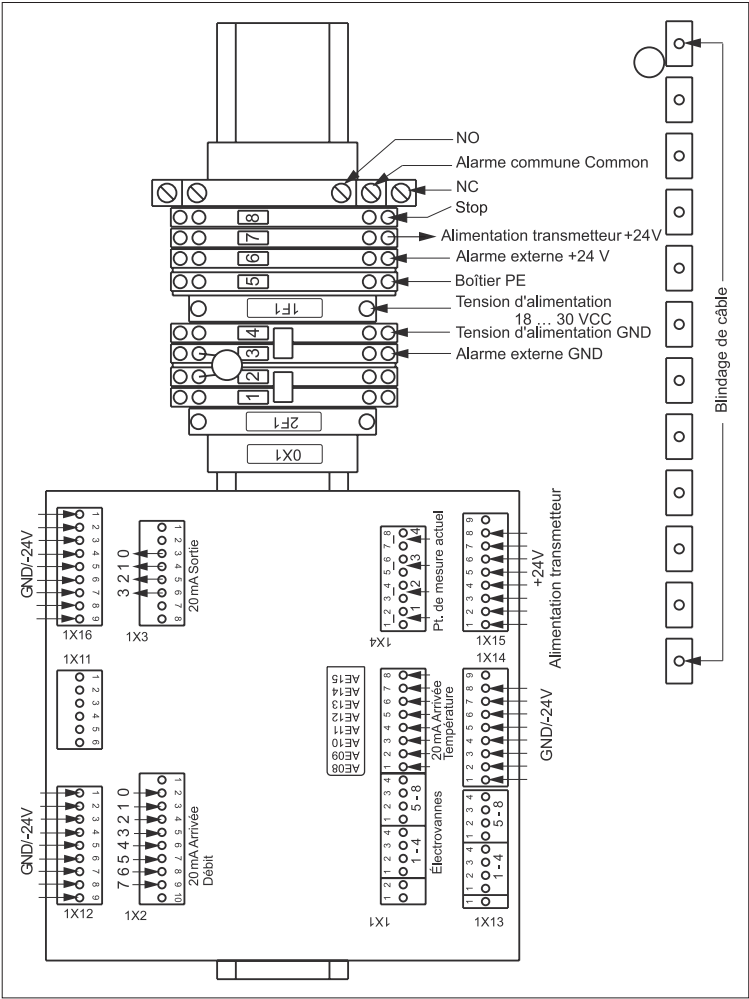
5.2.2 BioControl 2



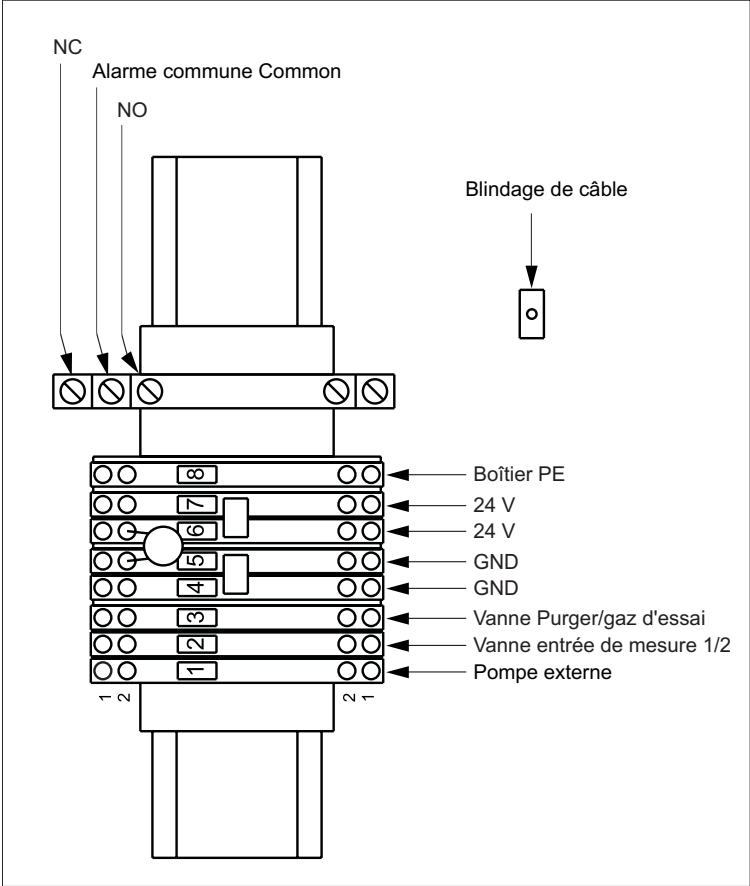
(Nombres indiqués en mm)

5.3 Plans de câblage

5.3.1 BioControl 4, BioControl 8



5.3.2 BioControl 2



## 5.4 Accessoires et pièces d'usure

### Accessoires

Article	Référence
Kit de montage pour branchement de prélèvement d'échantillon de gaz	MG05-Z1000
Version murale pour dérivation de gaz de mesure	MG05-Z1200
Plaque de montage avec alésages pour 4 séparateurs d'eau ou 3 séparateurs d'eau et 1 régulateur de pression	9200-0010
Débitmètre massique thermique	9072-0001
Refroidisseur de gaz de mesure à effet Peltier	MG03-Z1000
Kit de montage séparateur d'eau	MG05-Z2000
Flexible de prélèvement d'échantillon de gaz avec filtre hydrophobe	MG05-Z1100
Dispositif antidétonation	MG03-Z0300
Bloc d'alimentation	LD24-10000
Système de vérification SPE BioControl	PP01-10301
Support mural pour bouteille de gaz d'essai	MG05-Z1500
Ensemble régulateur de pression pour bouteille de gaz d'essai 1,5 l	MG05-Z1800
Régulateur de pression pour cartouche de gaz d'essai 1 l	MG05-Z1900

### Pièces d'usure

Article	Référence
Filtre hydrophobe	2491-0050
Filtre à air	02493-0001
Gaz d'essai Bio IR, bouteille de gaz d'essai 1,5 l, usage unique	ZT50-10000
Gaz d'essai Bio IR, cartouche de gaz d'essai 1 l, usage unique	ZT49-10000

D'autres accessoires et pièces d'usure sont disponibles pour ce produit. Contactez le service commercial SEWERIN pour plus de renseignements.

## 5.5 Remarques relatives à l'élimination

L'élimination des appareils et accessoires doit être conforme au Catalogue Européen des Déchets (CED).

Désignation du déchet	Code de déchets CED attribué
Appareil	16 02 13

### Appareils usagés

Les appareils usagés peuvent être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH. Nous nous occupons gratuitement de l'élimination conforme par des entreprises spécialisées certifiées.



#### Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3  
33334 Gütersloh, Germany  
Tel.: +49 5241 934-0  
Fax: +49 5241 934-444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.com](mailto: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](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.es](mailto: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](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pl](mailto:info@sewerin.pl)

#### SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211  
67727 Hoerdts Cedex, France  
Tél. : +33 3 88 68 15 15  
Fax : +33 3 88 68 11 77  
[www.sewerin.fr](http://www.sewerin.fr)  
[sewerin@sewerin.fr](mailto: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](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pt](mailto:info@sewerin.pt)

#### Sewerin Ltd.

Hertfordshire  
UK  
Phone: +44 1462-634363  
[www.sewerin.co.uk](http://www.sewerin.co.uk)  
[info@sewerin.co.uk](mailto:info@sewerin.co.uk)