

Multitec® BioControl



Multitec BioControl – Configuração



Figura 1: **BioControl 4** (vista frontal)

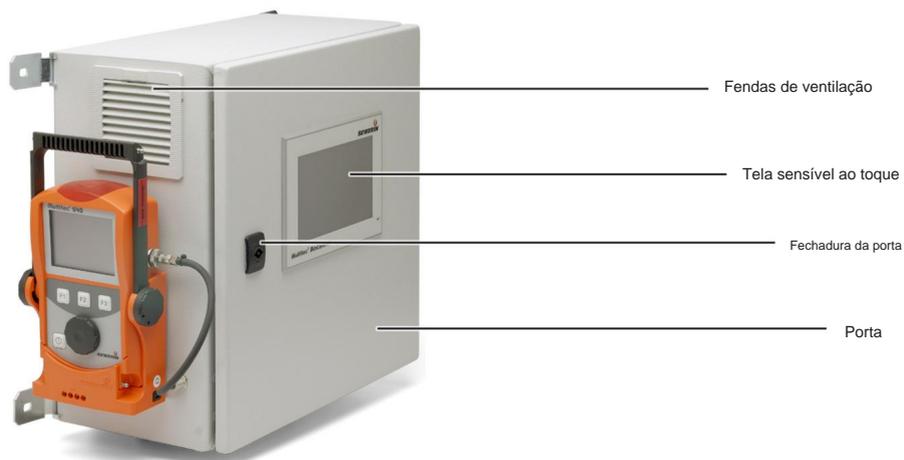


Fig. 2: **Multitec BioControl** com medição de gás **BioControl 4** e **Multitec 540** dispositivo

Multitec BioControl – Configuração

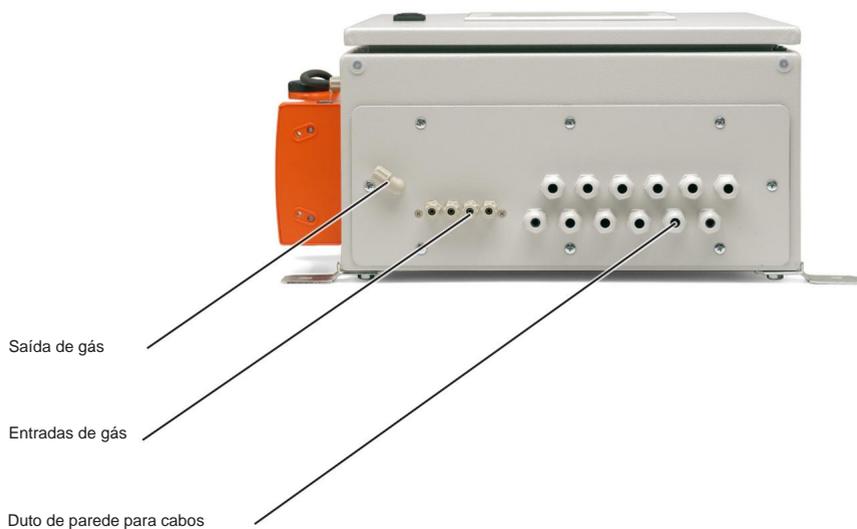


Fig. 3: **BioControl 4** – variante do produto para no máximo quatro locais de medição (vista inferior)

Informações sobre este documento

Os avisos e notas neste documento significam o seguinte:

UM AVISO! Risco de ferimentos pessoais. Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Obs:

Dicas e informações importantes.

Listas numeradas (números, letras) são usadas para:

- Instruções que devem ser seguidas em uma determinada ordem

Listas com marcadores (ponto, travessão) são usadas para:

- Listas
- Instruções que envolvem apenas uma etapa

1	Introdução	1
2	Notas sobre o manuseio do produto.....	2
2.1	Garantia.....	2
2.2	Uso pretendido	2
2.3	Informações gerais de segurança	3
3	Descrição do produto	4
3.1	Variantes do produto BioControl.....	4
3.2	Configurar.....	4
3.3	Fluxo de gás no dispositivo de medição combinado.....	4
4	Montagem e instalação.....	5
4.1	Montagem do BioControl na parede.....	5
4.1.1	Requisitos.....	5
4.1.2	Montagem (montagem)	5
4.2	Montagem das mangueiras de gás	6
4.2.1	Requisitos.....	7
4.2.2	Conjunto.....	9
4.3	Instalação elétrica.....	9
5	Apêndice.....	11
5.1	Dados técnicos	11
5.1.1	BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8.....	11
5.1.2	BioControl 2	12
5.2	Dimensões do furo para montagem na parede.....	14
5.2.1	BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8.....	14
5.2.2	BioControl 2	15
5.3	Diagramas de fiação	16
5.3.1	BioControl 1	16
5.3.2	BioControl 2	17
5.3.3	BioControl 4, BioControl 8.....	18
5.4	Acessórios e consumíveis.....	19
5.5	Recomendações sobre descarte	20

1 Introdução

O **Multitec BioControl** é um dispositivo de medição combinado. Consiste em um **BioControl** fixo (por exemplo, **BioControl 4**) e um dispositivo móvel de medição de gás (por exemplo, **Multitec 540**).

O **Multitec BioControl** foi projetado para medição e monitoramento automático do volume* e composição de gases produzidos em estações de tratamento de biogás e esgoto e em aterros sanitários. O número máximo de locais de medição

depende da variante do produto.

O dispositivo mede sequencialmente as composições dos gases nos locais de medição individuais. Os componentes do gás medidos dependem das opções técnicas disponíveis com o dispositivo móvel de medição de gás. Os valores são transmitidos ao **BioControl** através de uma interface.

O dispositivo móvel de medição de gás geralmente é acoplado ao **Bio-Control** através da estação de acoplamento (medições estacionárias).

Como opção, medições móveis podem ser realizadas em locais de medição selecionados. O dispositivo de medição de gás é removido da estação de acoplamento **BioControl** para realizar a medição.

Quando ele é recolocado na estação de acoplamento, os valores de medição calculados são transmitidos ao **BioControl** e exibidos.

O registro exato do volume de biogás bruto também é possível com o **Multitec BioControl**.

Observação:

Estas instruções descrevem apenas a montagem e instalação da instalação fixa **BioControl**.

- **Informações sobre o funcionamento do BioControl fixo**
a instalação pode ser encontrada nas “ **Instruções** de operação do **Multitec BioControl** ”.
- A descrição dos dispositivos móveis de medição de gás pode ser encontrada nas respectivas instruções de operação.

Estas instruções foram escritas para quem irá montar e instalar o **Multitec BioControl**. A instalação eléctrica só deve ser efectuada por técnicos autorizados.

* apenas BioControl 4 e BioControl 8

2 Notas sobre o manuseio do produto

2.1 Garantia

As instruções a seguir devem ser seguidas para que qualquer garantia seja aplicável em relação à funcionalidade e operação segura deste equipamento.

- O produto deve ser comissionado por um técnico autorizado. Somente após este comissionamento o usuário poderá operá-lo.
- Utilize o produto apenas conforme pretendido.
- As reparações e a manutenção só devem ser realizadas por técnicos especializados ou outro pessoal devidamente treinado. Somente peças sobressalentes aprovadas pela Hermann Sewerin GmbH podem ser usadas durante reparos.
- Alterações ou modificações neste produto só podem ser realizadas realizado com a aprovação da Hermann Sewerin GmbH.
- Use apenas acessórios da Hermann Sewerin GmbH para o produto.

A Hermann Sewerin GmbH não se responsabiliza por danos resultantes da não observância destas informações. As condições de garantia dos Termos e Condições Gerais (AGB) da Hermann Sewerin GmbH não são ampliadas por estas informações.

Além dos avisos e outras informações contidas nestas Instruções de Operação, observe sempre os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes geralmente aplicáveis.

O fabricante reserva-se o direito de realizar alterações técnicas.

2.2 Uso pretendido

A qualidade e o volume* do biogás, do gás de esgoto e do gás de aterro podem ser determinado com o dispositivo de medição combinado **Multitec BioControl** .

Antes do uso inicial, o **Multitec BioControl** deve ser montado, instalado e comissionado por um técnico autorizado. Medições estacionárias e móveis podem ser realizadas com o dispositivo móvel de medição de gás.

O **Multitec BioControl** destina-se ao uso em operações pequenas e comerciais, bem como em aplicações industriais.

*apenas BioControl 4 e BioControl 8

O produto não possui certificação de órgão oficial e não pode, portanto, ser utilizado de forma a que os clientes finais sejam cobrados.

2.3 **Informações gerais de segurança**

Este produto foi fabricado de acordo com todos os regulamentos legais e de segurança vinculativos. Corresponde ao estado da técnica e cumpre os requisitos de conformidade. O produto é seguro para operar quando usado de acordo com as instruções fornecidas.

No entanto, se manusear o produto de forma inadequada ou não conforme pretendido, o produto poderá representar um risco para pessoas e bens. Por este motivo, observe sem falhas as seguintes informações de segurança.

- Na área de instalação é proibido fumar e fazer chamas abertas.
- Não modifique a instalação sozinho. O **Multitec BioControl** só pode ser utilizado da forma aprovada no processo de comissionamento. Modificações subsequentes na instalação e a configuração deve ser sempre realizada por um técnico autorizado técnico.
- O gás deve sempre poder fluir livremente nas mangueiras de gás. As mangueiras de gás não podem ser dobradas, desconectadas acidentalmente ou de outra forma sujeitas a esforços mecânicos.
- Evite que substâncias agressivas (por exemplo, ácidos) entrem em contacto com o ecrã táctil. Proteja a tela sensível ao toque contra danos mecânicos.
- Garanta o cumprimento das temperaturas operacionais permitidas. Caso contrário, existe o risco de a película sensível do ecrã táctil se deformar e, como resultado, o ecrã táctil não funcionar mais.
estar totalmente funcional.
- Certifique-se de que as ranhuras de ventilação em ambos os lados da caixa estejam sempre acessíveis. Não cubra as aberturas de ventilação com peças de roupa ou itens semelhantes.

3 Descrição do produto

3.1 Variantes do produto BioControl

As seguintes variantes de produto do **BioControl** estão disponíveis:

- **BioControl 1**
- **BioControl 2**
- **BioControl 4**
- **BioControl 8**

O número no final do nome do produto indica o número máximo de locais de medição que podem ser conectados ao **BioControl** como parte da instalação.

As variantes do produto não diferem em relação à operação.

As medições de gases de teste não podem ser realizadas com o **Multitec BioControl 1**.

3.2 Configurar

Para uma visão geral, incluindo todos os nomes das peças do **BioControl**, consulte a aba da tampa frontal (fig. 1 a fig. 3).

3.3 Fluxo de gás no dispositivo de medição combinado

Todo o volume de gás do sistema não flui através do **Multitec BioControl**, apenas o volume necessário para as medições.

No **BioControl** o fluxo de entrada do gás é controlado por válvulas solenóides.

Para realizar uma medição, o gás é aspirado pelo dispositivo móvel de medição de gás através de uma mangueira de conexão. Após a medição, o gás é exaurido por meio de uma bomba de maior potência (princípio de excesso de fluxo) e diluído com ar.

O **Multitec BioControl** está sempre hermeticamente fechado.

4 Montagem e instalação

4.1 Montagem do BioControl na parede

O **BioControl** deve ser fixado na parede.

Observação:

A SEWERIN recomenda que o **BioControl** seja montado ao nível dos olhos para um bom funcionamento do aparelho.

4.1.1 Requisitos

- O espaço no qual o dispositivo será montado deve ser livre de gelo e bem ventilado e deve estar localizado fora das zonas de explosão designadas.
- O dispositivo está fixado a uma parede na posição horizontal. Quatro colchetes são usados para fixar o dispositivo.
- O aparelho necessita de espaço em todos os lados para evitar a acumulação de calor e para que os caminhos dos cabos e das mangueiras de gás não fiquem bloqueados. Garanta a conformidade com os seguintes requisitos de espaçamento:

Esquerda:	15 cm	Superior:	50 cm
Certo:	10 cm	Fundo:	50 cm

4.1.2 Montagem (montagem)

1. Determine a posição de montagem desejada.
2. Marque os orifícios de fixação. As dimensões podem ser encontradas em as ilustrações na seção 5.2.
3. Faça os quatro furos necessários.
4. Aparafuse o **BioControl** na parede.

Selecione os materiais de montagem necessários com base na superfície de base existente. Os materiais de montagem não estão incluídos no conteúdo da entrega.

4.2

Montagem das mangueiras de gás

Uma mangueira de gás de medição deve ser conectada para cada local de medição planejado. Uma mangueira de gases de escape deve ser conectada para todos os locais de medição considerados em conjunto.

A Fig. 3 na aba da tampa frontal mostra as entradas e saídas de gás, usando o **BioControl 4** como exemplo.



Fig. 4: Instalação da amostra – **BioControl 4** com um local de medição conexão conectada

A mangueira de gás de medição que entra pela parte superior esquerda está equipada com um pára-raios de detonação em linha, um extrator de água e um filtro hidrofóbico (da esquerda). A mangueira transparente dos gases de escape passa para cima, atrás do dispositivo (não pode ser visto na foto).

4.2.1 Requisitos

Medição de mangueiras de gás

- O número de mangueiras de gás de medição a serem conectadas depende no:
 - ÿ Variante do produto
 - ÿ Número de locais de medição planejados
- As mangueiras de gás de medição devem ter um comprimento de pelo menos 6 m antes de serem conectadas às entradas de gás. Isto não se aplica ao motor como local de medição.

A SEWERIN pode fornecer mangueiras PE adequadas (diâmetro interno de 4mm).
- Todas as mangueiras de gás de medição devem ser colocadas com um gradiente contínuo de pelo menos 1–3%. Eles não devem ceder.

Se não houver uma inclinação contínua para a colocação das mangueiras entre o local de medição e o dispositivo, um extrator de água (ver acessórios) deve ser instalado no ponto mais profundo.
- Um extrator de água por mangueira de gás de medição deve ser instalado próximo à entrada de gás.
- Um filtro hidrofóbico por mangueira de gás de medição deve ser instalado entre o extrator de água e a entrada de gás.
- A SEWERIN recomenda a instalação de um dispositivo de proteção contra detonação em linha por mangueira de gás de medição.
- Devem ser tomadas medidas apropriadas para proteger as mangueiras de gás de medição contra danos causados por influências externas. Estes incluem, por exemplo, proteção contra geadas e roedores.

Mangueira de gases de escape

- A mangueira de gases de escape não necessita de ser colocada num declive.
- A mangueira de gases de escape deve ser colocada de forma que saia para o exterior.
 - ÿ Não deve haver fontes de ignição onde o gás escorra capas.
 - ÿ Se a mangueira de gases de escape passar através de uma parede externa para passar para o exterior, deve ter um diâmetro grande na área próxima da parede e deve passar pela parede em declive (fig. 5).

A SEWERIN pode fornecer uma conduta de parede adequada como acessório.

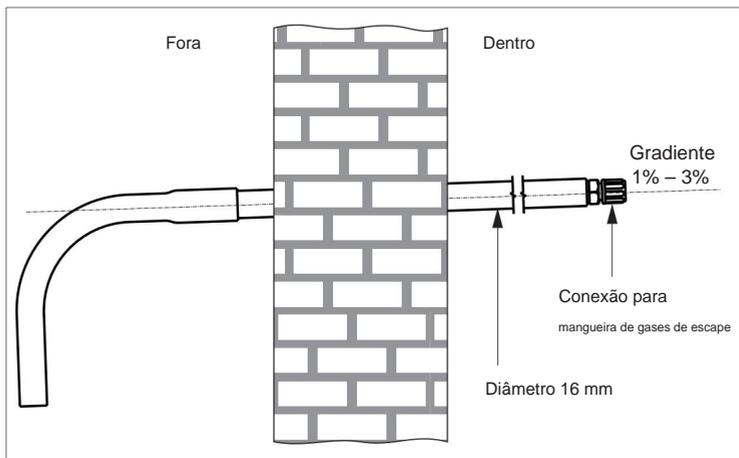


Fig. 5: Condução de parede – instalação em parede externa (esquema)

Local de medição para medições de gás de teste

- É necessário um local de medição separado para medições de gases de teste. Este local não pode ser usado para medições normais. Informações detalhadas sobre locais de medição para medições de gases de teste podem ser encontradas no **Multitec BioControl**

Instruções de operação.

Proteção adicional contra penetração de umidade

- Para biogás muito úmido, a SEWERIN também recomenda a instalação de um refrigerador de gás de medição próximo ao local de medição.

4.2.2 Montagem

1. Conecte uma mangueira de gás de medição ao medidor pretendido localização.
2. Coloque a mangueira do gás de medição desde o local de medição até o **BioControl**. Fixe bem a mangueira do gás de medição para que não escorregue durante a operação.

Observe as informações sobre colocação das mangueiras na seção 4.2.1.
3. Perto da entrada de gás, forneça à mangueira de gás de medição um extrator de água, um filtro hidrofóbico e, se necessário, um supressor de detonação em linha.
4. Monte as peças na sequência mostrada na fig. 4.
5. Vede as conexões roscadas do extrator de água e do pára-raios de detonação em linha com fita de Teflon.
6. Insira a extremidade livre da mangueira de gás de medição em uma entrada de gás do **BioControl**.
7. Fixe a mangueira de gás de medição na entrada de gás com a união porca da conexão roscada PG.
8. Repita as etapas 1 a 5 para todos os locais de medição pretendidos.
9. Insira uma extremidade da mangueira de gases de escape na saída de gás do **BioControl**.
10. Fixe a mangueira de gases de escape na saída de gás com a união porca da conexão roscada PG.
11. Passe a extremidade livre da mangueira de gases de escape para fora.
12. Observe as especificações da seção 4.1.2, principalmente a fig. 5, se a mangueira de gases de escape se estender através de uma parede externa para passar para fora.

4.3 Instalação elétrica

UM **AVISO!** A instalação eléctrica só deve ser efectuada por técnicos autorizados.

A Fig. 3 na aba da tampa frontal mostra o duto para os cabos, utilizando o **BioControl 4** como exemplo.

BioControl 1/4/8

O dispositivo opera em baixa tensão (24 V). A alimentação é fornecida por uma unidade de alimentação no trilho DIN.

Uma baixa tensão aplicada de 18 – 30 V é suficiente para o funcionamento correto. A tensão estabilizada não é necessária porque a tensão no dispositivo é estabilizada com um transformador CC/CC a montante.

UM AVISO: Perigo de choque elétrico!
Desconecte a fonte de alimentação antes de iniciar o cabeamento trabalhar.

- Certifique-se de que a fonte de alimentação permaneça desconectada durante todo o tempo em que o trabalho de cabeamento for executado.
-

- Conecte o sistema à fonte de alimentação de acordo com os diagramas de fiação (seção 5.3).

BioControl 2

O **BioControl 2** é conectado à fonte de alimentação usando o plugue de rede correspondente.

Todas as variantes do produto

- Aterre a caixa do **BioControl**.
 - **BioControl 2** vem com um cabo terra.
- Aterre também os seguintes cabos de conexão, se presentes:
 - para o medidor de vazão
 - para a interface de comunicação

5 Apêndice

5.1 Dados técnicos

5.1.1 BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8

Dados do dispositivo

Dimensões (L x P x A): 520x205x425 mm	
Peso:	15kg
Variantes do produto	BioControl 1 (1 conexão de gás) BioControl 4 (4 conexões de gás) BioControl 8 (8 conexões de gás)

Características

Conexões de gás	1, 4 ou 8 por conexão de gás: – 1 entrada para fluxo (4 – 20 mA) – 1 entrada para temperatura (4 – 20 mA)
Mostrar	Tela sensível ao toque de 7 polegadas, 256 cores, 800 x 480 pixels
Portas	– 1 x Ethernet (Modbus TCP) – 2 x RS-485 (Modbus RTU) – 2 x RS-232 – 1 x USB, expansível – no BioControl 4 e BioControl 8: 4 x analógico (0/4 – 20 mA) – opcional: PROFIBUS
Memória de dados	Pendrivel USB: Memória Flash de 2 GB, expansível até 16 GB

Condições operacionais permitidas

Temperatura operacional	+5 – +40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 – +50 °C
Umidade	Ambiente: < 85% rh, sem condensação Gás: Consulte a folha de dados do dispositivo móvel de medição de gás
Pressão na entrada de gás	±100 mbar relativo (dependendo do dispositivo móvel de medição de gás)
Ambientes operacionais permitidos	Em espaço livre de gelo e suficientemente ventilado
Operação não permitida ambientes	Em zonas potencialmente explosivas
Posição operacional	Suporte de parede (pendurado)

Fonte de energia

Tensão operacional	24 Vcc (máx. 2 A), sem necessidade de estabilização
--------------------	---

Transmissão de dados

Comunicação	Barramento CAN entre medição de gás móvel dispositivo e BioControl
-------------	--

Tipos de gás

Padrão	Dependendo do dispositivo móvel de medição de gás
--------	---

Resolução dos gases no dispositivo de medição combinado

CH4	0,1%vol.
CO2	0,1%vol.
O2	0,1%vol.
H2S	2 ppm

Dados adicionais

Opção de anexo	Suportes para montagem na parede
----------------	----------------------------------

5.1.2 BioControl 2**Dados do dispositivo**

Dimensões (L x P x A)	270 x 160 x 300 mm
Peso	6,5kg

Características

Conexões de gás	2
Mostrar	Tela sensível ao toque de 4,3 polegadas, 256 cores
Portas	– 1 x Ethernet (Modbus TCP) – 1 x USB – opcional: PROFIBUS
Memória de dados	Pendrive: 2 GB de memória Flash, expansível até 16 GB

Condições operacionais

Temperatura operacional	+5 °C – +40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 °C – +50 °C

Umidade	Ambiente:< 85% rh, sem condensação Gás: Consulte a folha de dados do dispositivo móvel de medição de gás
Pressão na entrada de gás	±100 mbar relativo (dependendo do dispositivo móvel de medição de gás)
Ambientes operacionais permitidos	Em espaço livre de gelo e suficientemente ventilado
Operação não permitida ambientes	Em zonas potencialmente explosivas
Posição operacional	Suporte de parede (pendurado)

Fonte de energia

Fonte de energia	Externo 230 V~ via SEWERIN BioControl mãos em forma
------------------	--

Transmissão de dados

Comunicação	Barramento CAN entre medição de gás móvel dispositivo e BioControl
-------------	--

Tipos de gás

Padrão	Dependendo do dispositivo móvel de medição de gás
--------	---

Resolução dos gases no dispositivo de medição combinado

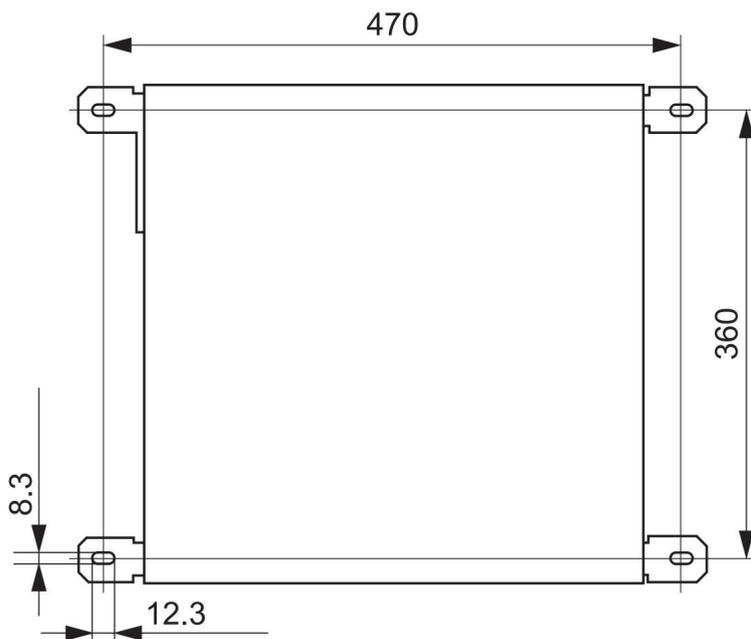
CH ₄	0,1%vol.
CO ₂	0,1%vol.
O ₂	0,1%vol.
H ₂ S	2 ppm

Dados adicionais

Opção de anexo	Suportes para montagem na parede
----------------	----------------------------------

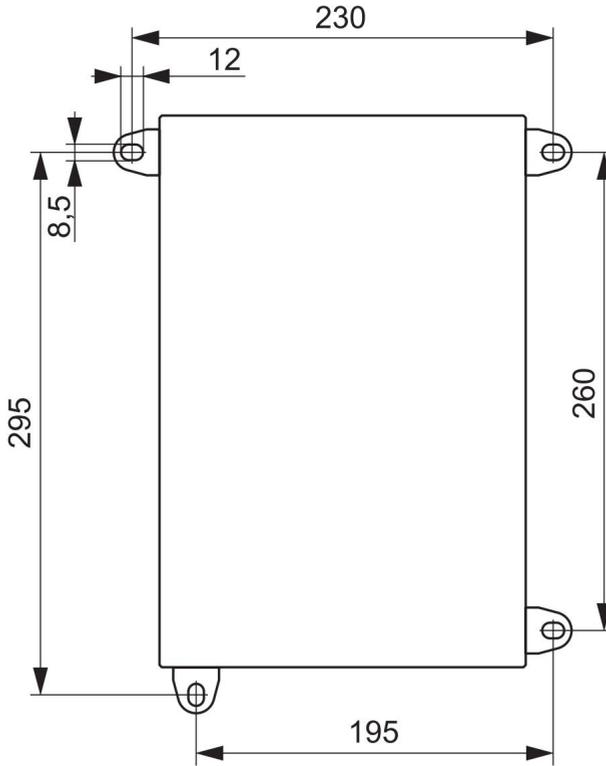
5.2 Dimensões do furo para montagem na parede

5.2.1 BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8



(valores em mm)

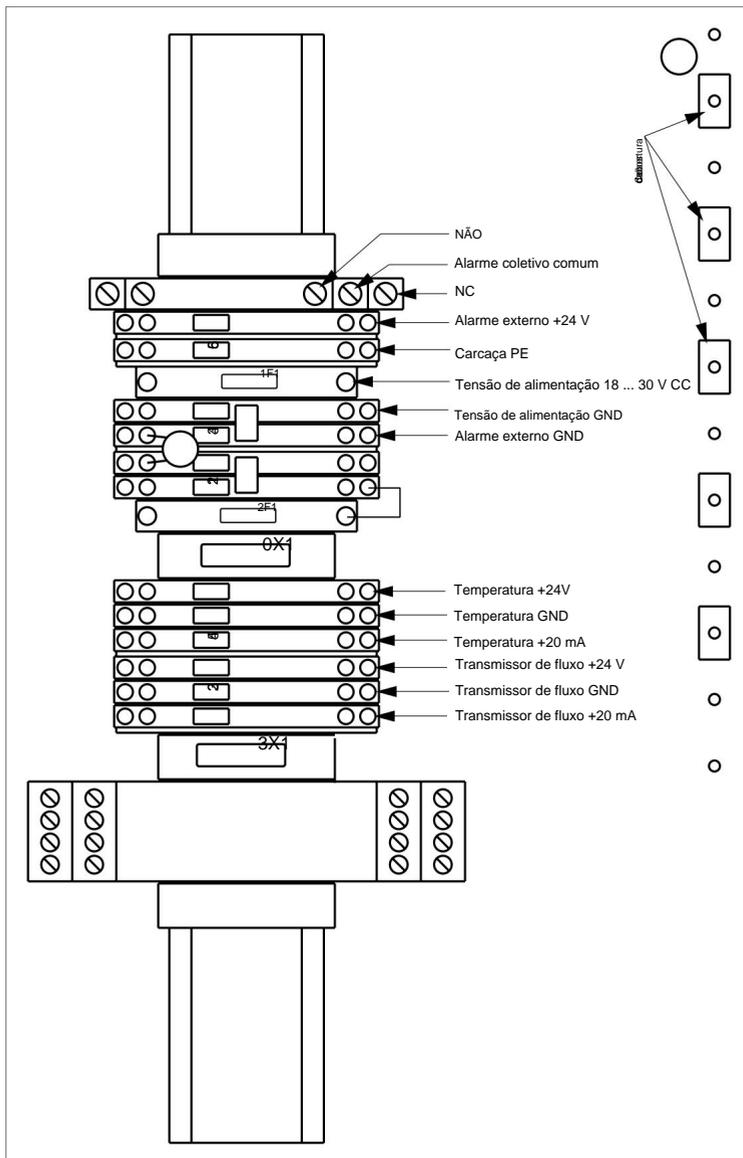
5.2.2 BioControl 2



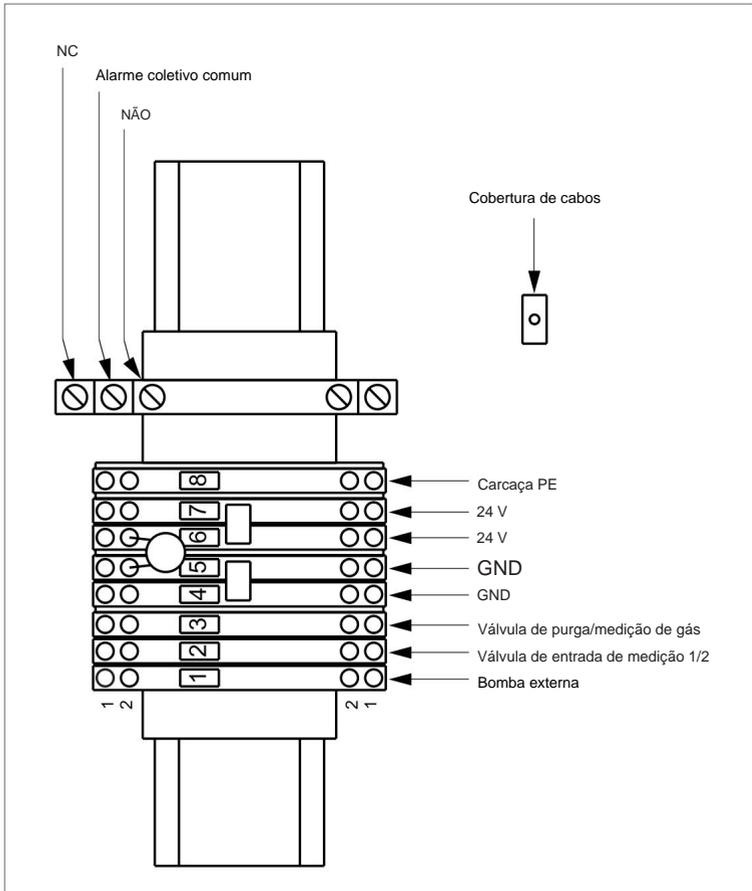
(valores em mm)

5.3 Diagramas de fiação

5.3.1 BioControle 1



5.3.2 BioControl 2



5.4 Acessórios e consumíveis

Acessórios

Papel	Número do pedido
Conjunto de instalação de conexão de amostra de gás	MG05-Z1000
Duto de parede para medição de remoção de gás	MG05-Z1200
Placa de montagem com furos para 4 extratores de água ou para 3 extratores de água e 1 regulador de pressão	9200-0010
Transmissor de vazão e temperatura	9072-0001
Refrigerador de gás de medição Peltier	MG03-Z1000
Conjunto de instalação de extrator de água	MG05-Z2000
Mangueira de amostra de gás com filtro hidrofóbico	MG05-Z1100
Pára-raios em linha	MG03-Z0300
Mãos em forma	LD24-10000
Conjunto de testes SPE BioControl	PP01-10301
Suporte de parede para garrafa de gás de teste	MG05-Z1500
Conjunto regulador de pressão para garrafa de gás de teste 1,5 l	MG05-Z1800
Regulador de pressão para lata de gás de teste 1 l	MG05-Z1900

Consumíveis

Parte	Número do pedido
Filtro hidrofóbico	2491-0050
Filtro de ar Gás	02493-0001
de teste Bio IR, garrafa de gás de teste 1,5 l, não retornável	ZT50-10000
Gás de teste Bio IR, lata de gás de teste de 1 l, não retornável	ZT49-10000

Outros acessórios e consumíveis estão disponíveis para o produto. Entre em contato com nosso departamento de vendas SEWERIN para obter mais informações. Informação.

5.5

Conselhos sobre descarte

O Catálogo Europeu de Resíduos (EWC) rege a eliminação de aparelhos e acessórios.

Descrição dos resíduos	Código de resíduos do CEE atribuído
Dispositivo 16 02 13	

Equipamento em fim de vida

O equipamento usado pode ser devolvido à Hermann Sewerin GmbH. Providenciaremos para que o equipamento seja descartado de forma adequada por empreiteiros especializados certificados, gratuitamente.



Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3 33334

Gütersloh, Alemanha Tel.: +49 5241

934-0 Fax: +49 5241 934-444

www.sewerin.com info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211 67727

Hoerd Cedex, França Tel. : +33 3 88

68 15 15 Fax: +33 3 88 68 11 77

www.sewerin.fr sewerin@sewerin.fr

Sewerin Ltda

Hertfordshire

Reino Unido

Telefone: +44 1462-634363

www.sewerin.co.uk

info@sewerin.co.uk

SEWERIN IBÉRIA SL

Centro de Negócios "Eisenhower"

Avenida Sul do Aeroporto de Barajas

28, Of. 2.1 e 2.2 28042 Madrid,

Espanha Tel.: +34 91

74807-57 Fax: +34 91 74807-58

www.sewerin.es

Sewerin Sp.z oo

rua Criativo 79L/1

03-289 Varsóvia, Polónia Tel.: +48

22 675 09 69 Tel. celular: +48 501

879 444 www.sewerin.pl

info@sewerin.pl

info@sewerin.es