



Multitec[®] BioControl



Multitec BioControl – Estrutura

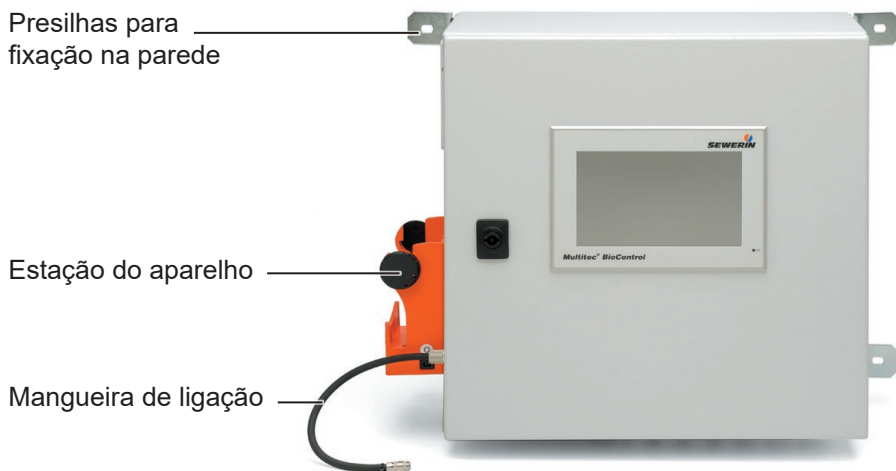


Fig. 1: **BioControl 4** (vista da frente)

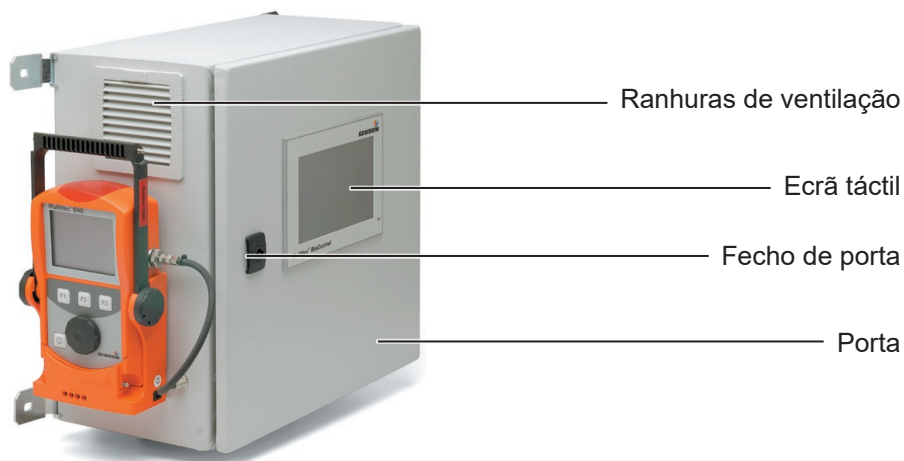


Fig. 2: **Multitec BioControl** com **BioControl 4** e aparelho de medição de gás Multitec 540

Multitec BioControl – Estrutura

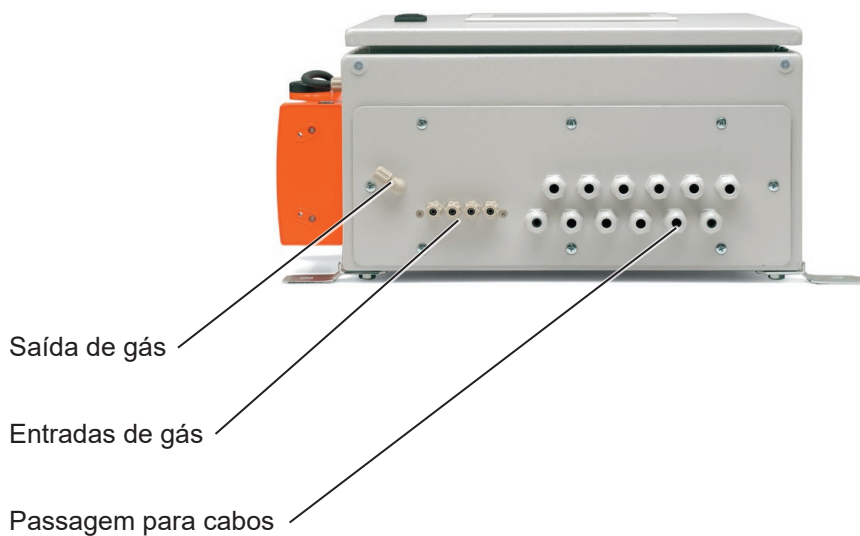


Fig. 3: **BioControl 4** – variante do produto para um máximo de quatro pontos de medição (vista de baixo)

Informações sobre este documento

Advertências e indicações têm o seguinte significado:



CUIDADO!

Perigo para pessoas. Pode ter como consequência ferimentos ou risco para a saúde.

ATENÇÃO!

Perigo de danos materiais.

Nota:

Conselhos e informações importantes.

Listas numéricas (números, letras) são usadas para:

- Instruções de manuseamento que têm de ser executadas numa determinada sequência

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

- Enumerações
- Instruções de manuseamento, que incluem apenas um passo

1	Introdução.....	1
2	Indicações sobre o manuseamento do produto	2
2.1	Garantia	2
2.2	Utilização conforme a finalidade	2
2.3	Advertências gerais de segurança.....	3
3	Descrição do produto	4
3.1	Variantes do produto BioControl	4
3.2	Estrutura.....	4
3.2.1	Fluxo do gás na combinação de aparelhos de medição.....	4
3.2.2	Ecrã táctil no BioControl.....	5
3.3	Modo de medição.....	5
3.3.1	Sucessão de medições	6
3.3.2	Extensão de um ciclo de medição	6
3.3.3	Estado da medição	7
3.4	Software e proteção por palavra-passe	7
3.5	Memorização de dados.....	8
3.5.1	Ficheiro Log	10
3.5.2	Ficheiro de dados de medição.....	10
3.5.3	Avaliação dos dados de medição	11
3.6	Ligação a um computador central.....	11
3.7	Manutenção remota	12
4	Funcionamento	13
4.1	Situação inicial após a colocação em funcionamento.....	13
4.2	Aparelho portátil para a medição de gás	13
4.2.1	Remover da estação do aparelho	14
4.2.2	Colocar na estação do aparelho	14
4.3	Utilizar o ecrã táctil.....	14
4.4	Proteção por palavra-passe	15
4.4.1	Introduzir palavra-passe.....	15
4.4.2	Fechar área protegida por palavra-passe	16
5	Descrição de menus e vistas importantes	17
5.1	Menu principal.....	17
5.2	Medir	19
5.2.1	Ponto de medição atual	20

5.2.2	Ponto de medição indicado.....	21
5.2.3	Composição do gás	22
5.2.4	Quantidade de gás.....	23
5.3	Histórico	24
5.4	Menu Iniciar.....	26
5.5	Mensagens de erro	27
5.6	Data/hora	28
5.7	Historial de alarmes	30
5.8	Sensores	31
5.9	Idioma	32
5.10	Endereço IP.....	33
5.11	Parâmetros.....	34
5.12	Ciclo de medição.....	35
5.13	Ponto de medição	36
5.14	MODBUS	37
5.15	Memória de dados	38
5.16	Definições do gás de teste.....	39
5.17	Ajuste	40
6	Modo de medição.....	41
6.1	Interromper modo de medição	41
6.1.1	Parar a medição.....	41
6.1.2	Continuar a medição	42
6.2	Medição manual.....	42
6.3	Indicar composição e quantidade de gás.....	43
6.4	Mostrar histórico de medições	43
7	Medições especiais.....	44
7.1	Verificação da precisão de indicação do aparelho portátil para a medição de gás (medições do gás de teste)	44
7.1.1	Pontos de medição para medições do gás de teste	45
7.1.2	Gases de teste usados	46
7.1.3	Tipos de medição de gás de teste	46
7.1.3.1	Medição automática do gás de teste	47
7.1.3.2	Medição manual do gás de teste	48
7.1.4	Avaliação.....	49
7.2	Ajuste do aparelho portátil para a medição de gás.....	49
7.2.1	Requisitos	50
7.2.2	Procedimento e extensão	50

7.2.3	Executar o ajuste	51
7.2.4	Erros de ajuste	52
7.3	Medições móveis	53
8	Definições	54
8.1	Comentários preliminares sobre a alteração de definições	54
8.2	Alterar palavra-passe	54
8.3	Alterar data/hora	55
8.4	Mudança automática da hora de verão/inverno.....	57
8.5	Alterar o idioma	58
8.6	Alterar designação de um ponto de medição.....	58
8.7	Alterar ponto de medição para histórico	59
8.8	Alterar o intervalo de memorização para o histórico (ficheiro Log)	60
8.9	Alterar intervalo de memorização para dados de medição (ficheiro de dados de medição).....	61
9	Avárias	62
9.1	Comentários preliminares sobre mensagens de erro	62
9.2	Mensagens de erro para perturbações do modo de medição (vista geral)	62
9.3	Mensagens de erro para medições (vista geral).....	65
9.4	Confirmar mensagens de erro	66
10	Manutenção	67
10.1	Conservação	67
10.2	Revisão	67
11	Anexo	69
11.1	Dados técnicos.....	69
11.1.1	BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8.....	69
11.1.2	BioControl 2	70
11.2	Acessórios e peças de desgaste	72
11.3	Declaração de conformidade	73
11.4	Informações sobre a eliminação	73
12	Índice remissivo	74

Introdução

O **Multitec BioControl** é uma combinação de aparelhos de medição. Esta consiste num **BioControl** de instalação fixa (por ex.. **BioControl 4**) e num aparelho portátil para a medição de gás (por ex. **Multitec 540**).

Com o **Multitec BioControl** é possível medir e monitorizar automaticamente a composição e a quantidade* do gás existente em instalações de biogás e de tratamento de águas residuais, assim como em aterros. A quantidade máxima de pontos de medição depende da variante do produto.

O aparelho de medição de gás deteta sequencialmente as composições do gás em pontos de medição individuais. Os componentes do gás que podem ser medidos dependem das opções técnicas do aparelho portátil para a medição de gás. Os valores são transmitidos ao **BioControl** através de uma interface.

Geralmente, o aparelho portátil para a medição de gás está ancorado no **BioControl** através da estação do aparelho (medições estacionárias).

Opcionalmente, a medição também pode ocorrer de forma móvel em pontos de medição selecionados. Para medições móveis, o aparelho de medição do gás é removido da estação do aparelho do **BioControl**. Na recolocação na estação do aparelho, todos os valores de medição apurados são transferidos e indicados no **BioControl**.

O **Multitec BioControl** também permite a obtenção precisa da quantidade do biogás em bruto.

Nota:

Nestas instruções de operação é apenas descrita a operação do **BioControl** de instalação fixa.

- A descrição da montagem e instalação do **Multitec BioControl** encontra-se nas “Instruções de montagem e instalação do **Multitec BioControl**”.
- Encontra a descrição do aparelho portátil para medição de gás nas instruções de operação correspondentes.

As instruções de operação destinam-se ao utilizador do **Multitec BioControl**.

* apenas BioControl 4 e BioControl 8

2 Indicações sobre o manuseamento do produto

2.1 Garantia

Para conseguir uma garantia relativa ao funcionamento e segurança têm de ser observadas as seguintes indicações.

- O produto deve ser colocado em serviço por um técnico autorizado. Só depois é que o utilizador pode operar o produto pela primeira vez.
- Utilize o produto apenas para a finalidade prevista.
- Os trabalhos de reparação e manutenção apenas devem ser executados por técnicos ou pessoas com formação adequada. Nas reparações apenas devem ser usadas peças de substituição autorizadas pela Hermann Sewerin GmbH.
- Reversões e transformações do produto apenas podem ser executadas com a autorização da Hermann Sewerin GmbH.
- No produto utilize apenas acessórios da Hermann Sewerin GmbH.

A Hermann Sewerin GmbH não se responsabiliza por danos que ocorram devido ao incumprimento destas indicações. As condições de garantia das Condições Gerais de Contrato (CGC) da Hermann Sewerin GmbH não são alargadas por estas indicações.

Além das advertências e de outras indicações mencionadas neste manual de instruções respeite sempre as normas de segurança e de prevenção de acidentes em vigor.

Alterações técnicas do produto reservadas.

2.2 Utilização conforme a finalidade

Com a combinação de aparelhos de medição **Multitec BioControl** é possível determinar a qualidade* e a quantidade de biogás, gás de esgoto e de aterro.

O **Multitec BioControl** deve ser montado, instalado e colocado em funcionamento por um técnico autorizado, antes de ser usado pela primeira vez. As medições com o aparelho portátil para a medição de gás podem realizar-se de forma fixa ou móvel.

* apenas BioControl 4 e BioControl 8

O **Multitec BioControl** está previsto não só para pequenas operações como também para operações comerciais e também industriais.

O produto não possui nenhuma autorização para calibração de pesos e medidas e, por isso, não pode ser usado para compensação perante os consumidores finais.

2.3 Advertências gerais de segurança

O produto foi montado de acordo com todas as medidas legislativas vinculativas e regras reconhecidas no domínio da segurança. Corresponde ao estado da técnica e aos requisitos de conformidade. Se usado corretamente, o produto é seguro.

Um manuseamento incorreto do produto ou uma utilização para outra finalidade pode acarretar perigo para pessoas e bens materiais. Por esse motivo, respeite sempre as seguintes advertências de segurança.

- É proibido fumar e foguear no local de instalação.
- Não efetue qualquer alteração autónoma na instalação. O **Multitec BioControl** apenas deve ser usado da forma que está mencionada na colocação em funcionamento. Alterações posteriores na instalação e na configuração apenas devem ser executadas por um técnico devidamente autorizado.
- O gás deve conseguir passar livremente pelas mangueiras de gás. As mangueiras de gás não devem ser dobradas, desconectadas inadvertidamente nem tensionadas mecanicamente de outra forma.
- Evite o contacto direto do ecrã tátil com substâncias agressivas (por ex. ácidos). Proteja o ecrã tátil de danos mecânicos.
- Observe as temperaturas de serviço permitidas. Se não o fizer, a película sensível ao toque do ecrã tátil pode danificar-se e prejudicar a funcionalidade do ecrã.
- Preste atenção para que as ranhuras de ventilação de ambos os lados da caixa estejam sempre acessíveis. Não cubra as ranhuras de ventilação com peças de vestuário, entre outras coisas.

3 Descrição do produto

3.1 Variantes do produto BioControl

O **BioControl** é disponibilizado nas seguintes variantes do produto:

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

O algarismo presente do final da designação indica a quantidade máxima de pontos de medição que podem ser conectados ao **BioControl** no âmbito da instalação.

As variantes do produto não se distinguem pelo comando.

Com o **Multitec BioControl 1** não é possível realizar medições de gás de teste.

3.2 Estrutura

Vistas gerais com designação de todas as peças do **BioControl** encontram-se na capa dianteira (Fig. 1 a Fig. 3).

3.2.1 Fluxo do gás na combinação de aparelhos de medição

Pelo **Multitec BioControl** não passa todo o gás da instalação, mas apenas a quantidade que é usada para as medições.

No **BioControl** o fluxo do gás é controlado por válvulas magnéticas.

Na medição, o gás é aspirado pelo aparelho de medição de gás através da mangueira de ligação. Após a medição, o gás é novamente expirado por uma bomba com elevada potência (princípio de sobrecorrente) e diluído com ar.

O **Multitec BioControl** é tecnicamente estanque de forma duradoura.

3.2.2 Ecrã tátil no BioControl

O ecrã tátil é um ecrã sensível ao toque. As zonas sensíveis ao toque podem conter os seguintes elementos de comando:

- **Campos de introdução**

Nos campos de introdução é possível alterar valores.

Na maioria das vezes estão identificados na cor amarelo escuro.

- **Superfícies de operação**

Se tocar nestas superfícies abrirá uma nova vista do ecrã.

As superfícies são na sua maioria cor de laranja ou cinzento.

- **Superfícies de comutação**

Se tocar nestas superfícies ativará ou desativará uma função.

As superfícies de comutação ativadas são apresentadas a verde, as superfícies desativadas a vermelho.

3.3 Modo de medição

O **Multitec BioControl** encontra-se constantemente no modo de medição após a colocação em funcionamento. Assim que o aparelho portátil para a medição de gás estiver ligado, os valores de medição são gravados numa sequência predefinida nos pontos de medição ordenados.

- O modo de medição pode ser interrompido (consulte Cap. 6.1 na página 41).
- A sucessão de medições pode ser interrompida, para se efetuar uma medição manual num determinado ponto de medição (consulte Cap. 6.2 na página 42).

Se a alimentação de energia for interrompida (por ex. falha de corrente) o **Multitec BioControl** desliga-se automaticamente. Quando a avaria estiver solucionada, ele voltará a ligar-se automaticamente.

3.3.1 Sucessão de medições

Os pontos de medição conectados decorrem sequencialmente, numa numeração ascendente. Os pontos de medição não conectados ou desativados são omitidos. Se estiver estabelecido um ponto de medição para medições do gás de teste, a medição apenas se realizará quando o ciclo de gás de teste a especificar.

A tabela que se segue mostra exemplos da configuração de um **BioControl.4** e a consequente sucessão de medições.

Exemplos de configuração	Sucessão
<ul style="list-style-type: none">● Ponto de medição 1 - 4 conectado● nenhum ponto de medição estabelecido para medições do gás de teste	1 > 2 > 3 > 4 > 1 > 2 > 3 > 4 > 1 > ...
<ul style="list-style-type: none">● Ponto de medição 1 - 2 conectado● Ponto de medição 3 não conectado● Ponto de medição 4 estabelecido para medições do gás de teste● Valor do ciclo de gás de teste: 1	1 > 2 > 4 > 1 > 2 > 4 > 1 > ...
<ul style="list-style-type: none">● Ponto de medição 1 - 3 conectado● Ponto de medição 4 estabelecido para medições do gás de teste● Valor do ciclo de gás de teste: 2	1 > 2 > 3 > 1 > 2 > 3 > 4 > 1 > 2 > 3 > 1 > 2 > 3 > 4 > 1 > ...

Em cada ponto de medição é executado um ciclo de medição completo.

Pode consultar informações detalhadas sobre as medições do gás de teste no Cap. 7.1 na página 44.

3.3.2 Extensão de um ciclo de medição

Um ciclo de medição consiste nos passos de trabalho **Aguardar**, **Medir** e **Purgar**.

Depois de decorrido um ciclo de medição completo num ponto de medição, muda-se automaticamente para o próximo ponto de medição, no qual se inicia um novo ciclo de medição.

Os passos de trabalho **Medir** e **Purgar** são mais rápidos do que o passo de trabalho **Aguardar**. A duração do passo de trabalho **Aguardar** depende das definições na vista **Ciclo de medição**.

O passo de trabalho atual é exibido em **Estado da medição** (Cap. 3.3.3).

3.3.3 Estado da medição

Durante um ciclo de medição podem ocorrer diferentes estados.

Estado	Descrição
Aguardar	Tempo de espera até ao início do passo de trabalho Medir . No final do tempo de espera a medição está pronta (por ex. o aparelho de medição do gás é ativado). A duração do passo de trabalho Aguardar depende das definições na vista Ciclo de medição .
Medir	O processo de medição está em curso.
Purgar	O aparelho portátil para a medição de gás é purgado com ar fresco, para eliminar sujidade e gases tóxicos.
Aparelho em falta	O aparelho portátil para a medição de gás não se encontra na estação do aparelho (por ex. devido a uma medição móvel).
Off	A medição atual foi interrompida manualmente. OU O ajuste está concluído.
On	Uma medição interrompida foi retomada manualmente. OU O aparelho portátil para a medição de gás foi novamente colocado na estação do aparelho.

O estado de medição atual é exibido na vista **Medição** (Fig. 8).

3.4 Software e proteção por palavra-passe

No software do **BioControl** distinguem-se:

- as áreas de acesso livre
- as áreas protegidas por palavra-passe

As funções básicas do modo de medição são de acesso livre. A palavra-passe protege as áreas do software, nas quais é possível alterar definições. Impede-se, assim, que as definições possam ser substituídas por engano.

O software é protegido em diferentes níveis contra alterações não intencionais ou não autorizadas. Nestas instruções de operação é descrito apenas o primeiro nível. Este está acessível a todos os

utilizadores. Os outros níveis de proteção apenas estão previstos para técnicos autorizados.

Encontra informações sobre a introdução da palavra-passe no Cap. 4.4 na página 15.

Algumas vistas do software estão disponíveis em duas versões:

- Vista na área de acesso livre
- Vista na área protegida por palavra-passe com grupo de funções alargado

Estas vistas incluem o **Menu principal** assim como as vistas **Histórico**, **Menu Iniciar** e **Data/hora**.

3.5 Memorização de dados

O **BioControl** guarda automaticamente com regularidade os dados de medição numa memória USB. Os dados de medição incluem os valores de medição efetivos e informações adicionais. A memorização automática dos dados de medição permite preencher os requisitos de uma memorização de dados independente.

Existem dois ficheiros da memória:

- Ficheiro Log
- Ficheiro de dados de medição

Para ambos os ficheiros da memória é válido o seguinte:

- Em cada processo de memorização, o ficheiro é completado com um novo conjunto de dados.
- No início do mês é criado automaticamente um novo ficheiro.

Formato de ficheiros

O formato dos ficheiros da memória é estabelecido no âmbito da colocação em funcionamento. O mais convencional é a gravação num ficheiro de texto (*.txt).

Intervalo de memorização

Por intervalo de memorização entende-se a distância temporal entre dois processos de memorização. O intervalo de memorização é estabelecido para os dois ficheiros da memória.

O comprimento do intervalo de memorização influencia o consumo de espaço na memória e a avaliação.

Intervalo de memorização	Quantidade de registos de dados por ficheiro	Avaliação
curta	elevada	<ul style="list-style-type: none">● Avaliação dispendiosa● Densidade de informação elevada
longa	baixa	<ul style="list-style-type: none">● Avaliação menos dispendiosa● Densidade de informação baixa e possivelmente com lacunas

Pode encontrar informações sobre o ajuste do intervalo de memorização no Cap. 8.8 na página 60 ou Cap. 8.9 na página 61.

Memória USB

A memória USB está incluída no **BioControl**. Em alternativa, também pode ser usada qualquer outra memória USB disponível no mercado. A porta para a memória USB encontra-se na parte de trás da porta.

Nota:

Se a memória USB for removida da porta, não será possível gravar quaisquer dados de medição. Por essa razão, remova a memória USB da tomada apenas por breves momentos (por ex. para a leitura de dados de medição).

Se a memória USB já não tiver espaço suficiente, surgirá uma mensagem de erro.

3.5.1 Ficheiro Log

No ficheiro Log é guardado o histórico das medições (Vista **Histórico**).

Nota:

Apenas é memorizado o histórico de um ponto de medição, que é selecionado para o histórico.

No ficheiro Log são guardados os seguintes dados de medição:

- Valores de medição CH₄, O₂, H₂S, fluxo (Flow)
- Temperatura do gás
- Tempo de medição (data, hora)

Nome do ficheiro

O ficheiro Log apresenta **Log** na primeira parte do nome.

O ficheiro tem a sintaxe: **LogAnoMês.txt**.

O mês e o ano são substituídos pelos valores atuais correspondentes. Por consequência, um ficheiro com a designação **Log201106.txt** pertence a junho de 2011.

3.5.2 Ficheiro de dados de medição

No ficheiro de dados de medição são memorizados os dados de medição de todos os pontos de medição ativos.

No ficheiro de dados de medição são guardados os seguintes dados de medição:

- Valores de medição CH₄, CO₂, O₂, H₂S, fluxo (Flow), potência, quantidade
- Valores de medição CO, desde que o aparelho portátil para a medição de gás seja adequado para esta medição
- Tempo de medição (data, hora)
- Designação dos pontos de medição
- Número de fabrico do aparelho portátil para a medição de gás

Nome do ficheiro

Na primeira parte do nome, o ficheiro dos dados de medição pode ter um nome à escolha. O nome é estabelecido na colocação em funcionamento.

O ficheiro tem a sintaxe: **NomeAnoMês.txt**.

O ano e o mês são substituídos pelos valores atuais. Por consequência, um ficheiro com a designação **Pontosdemedição201106.txt** tem o nome **Pontos de medição** e pertence a junho de 2011.

3.5.3 Avaliação dos dados de medição

Para executar a avaliação, é necessário transferir os dados de medição para um computador.

Para a transferência dos dados de medição podem ser usados:

- Memória USB
- Ligação em rede
- WLAN

Nota:

A transferência através de uma ligação em rede ou por WLAN pressupõe condições técnicas adequadas no local de instalação. Estas deverão ser disponibilizadas pelo cliente.

A SEWERIN terá todo o gosto em aconselhar uma opção de transferência adequada.

3.6 Ligação a um computador central

O **BioControl** pode ser conectado a um computador central. Este pode ser, por exemplo, o computador para controlo da instalação de biogás.

ATENÇÃO!

A ligação a um computador central apenas deve ser efetuada por técnicos que disponham de experiência suficiente em processamento eletrónico de dados neste setor.

Para a comunicação do **BioControl** com o computador central está prevista a interface de série RS-485 ou a interface de Ethernet.

Nota:

Se desejar, a SEWERIN disponibilizará informações detalhadas sobre a ligação (configuração do MODBUS).

3.7 Manutenção remota

O **Multitec BioControl** pode ser controlado por um técnico autorizado recorrendo à manutenção remota.

Neste âmbito, é possível, por exemplo, alterar definições ou ele ainda pode ajudar na localização das causas para mensagens de erro.

Para a manutenção remota é necessário que o **BioControl** esteja ligado a uma rede com acesso à Internet. Em alternativa pode ser usado um router WLAN com memória UMTS.

Nota:

A SEWERIN terá todo o gosto em aconselhar uma opção de transferência adequada.

4 Funcionamento



CUIDADO!

O **Multitec BioControl** apenas deve ser operado pelo utilizador depois de ser colocado em funcionamento e aprovado por um técnico autorizado.

4.1 Situação inicial após a colocação em funcionamento

O **BioControl** é ligado na colocação em funcionamento. Em seguida, o aparelho encontra-se operacional, e constantemente no modo de medição. Assim que um aparelho portátil para a medição de gás estiver ligado são registados valores de medição.

4.2 Aparelho portátil para a medição de gás

Nota:

O funcionamento do aparelho portátil para a medição de gás é descrito nas respetivas instruções de operação.

Depois da colocação em funcionamento, o aparelho portátil para a medição de gás encontra-se na estação do aparelho do **BioControl**. Ele pode ser removido e recolocado na sua estação durante o modo de medição.

Durante a retirada, o **BioControl** encontra-se no modo de medição, mas sem registar valores de medição. O fluxo, a potência e a quantidade continuam a ser registados. Assim que o aparelho portátil para a medição de gás seja novamente colocado e ligado na estação do aparelho, voltam a ser registados valores de medição em **Ciclo de medição** de acordo com as indicações.

4.2.1 Remover da estação do aparelho

Nota:

A SEWERIN recomenda a não remoção do aparelho portátil para medição de gás da estação enquanto um ciclo de medição estiver em curso.

- Não remova o aparelho de medição do gás durante os passos de trabalho **Aguardar**, **Medir** ou **Purgar** (consulte Cap. 3.3.2 e Cap. 3.3.3).
 - Se necessário, interrompa a medição atual (consulte Cap. 6.1.1).
-

O aparelho portátil para a medição de gás encontra-se na estação do aparelho.

1. Solte a mangueira de ligação da entrada de gás do aparelho portátil para a medição de gás.
2. Retire o aparelho de medição do gás da estação do aparelho. O estado de medição altera-se para **Aparelho em falta**.

4.2.2 Colocar na estação do aparelho

O aparelho portátil para a medição de gás não se encontra na estação do aparelho.

1. Coloque o aparelho portátil para a medição de gás na estação do aparelho.
2. Ligue a mangueira de ligação na entrada de gás do aparelho portátil para a medição de gás. A medição começa automaticamente (estado de medição: **On**).

4.3 Utilizar o ecrã táctil

O ecrã táctil do **BioControl** apenas deve ser operado com o dedo. Toque brevemente e sem exercer grande pressão na área desejada do ecrã táctil, para aceder a uma nova vista, introduzir um valor ou executar outras ações.

ATENÇÃO! Perigo de raspagem!

O ecrã tátil possui uma superfície sensível.

- Para tocar no ecrã não use objetos duros nem pontiagudos (por ex. esferográficas).
-

4.4 Proteção por palavra-passe

Pode encontrar informações gerais sobre a proteção por palavra-passe no Cap. 3.4 na página 7.

4.4.1 Introduzir palavra-passe

Para a introdução da palavra-passe correta é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

Nas definições de origem está definida a palavra-passe **0001**. A palavra-passe pode ser alterada (consulte Cap. 8.2 na página 54).

No ecrã tátil está visível uma vista à escolha.

1. Mude para o **Menu principal**. No **Menu principal** o símbolo do cadeado encontra-se trancado.
2. Toque no símbolo do cadeado. Surge a vista **Senha**.



Fig. 4: Vista **Senha**

3. Toque em **Introdução da senha**. Surge um teclado do ecrã.
4. Introduza a palavra-passe.
5. Confirme a palavra-passe com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se. Na vista **Senha** surge o símbolo do cadeado destrancado. A área do software protegida por palavra-passe está aberta.
Caso o símbolo do cadeado não surja aberto, isso significa que não foi introduzida a palavra-passe correta. A introdução pode ser repetida, tocando-se novamente em **Introdução da senha**.

Nota:

A SEWERIN recomenda fechar sempre a área protegida por palavra-passe, depois de ter efetuado as alterações desejadas. Assim, impede que outras definições sejam alteradas por engano.

4.4.2 Fechar área protegida por palavra-passe

A área do software protegida por palavra-passe apenas pode ser fechada no **Menu principal** ou na vista **Ciclo de medição**. As duas vistas contêm o símbolo do cadeado.

A área do software protegida por palavra-passe está aberta. No ecrã tátil está visível uma vista à escolha.

1. Selecione o **Menu principal** ou a vista **Ciclo de medição**. Em função da situação do programa poderão ser necessários outros passos intermédios.
2. Toque no símbolo do cadeado destrancado.
A proteção por palavra-passe voltará a ficar ativada, ou seja, apenas podem ser acedidas as áreas de software de livre acesso. O símbolo do cadeado surge trancado.

5 Descrição de menus e vistas importantes

5.1 Menu principal

A partir do **Menu principal** é possível aceder a vistas e funções secundárias.

O **menu principal** apresenta duas versões:

- Vista na área de acesso livre
- Vista na área protegida por palavra-passe com grupo de funções alargado



Fig. 5: **Menu principal** (área de acesso livre)

Na área de acesso livre podem ser acedidas as seguintes vistas:

- Medir (consulte Cap. 5.2 na página 19)
- Histórico (consulte Cap. 5.3 na página 24)
- Menu Iniciar (consulte Cap. 5.4 na página 26)
- Mensagens de erro (consulte Cap. 5.5 na página 27)
- Data/hora (consulte Cap. 5.6 na página 28)
- Historial de alarmes (consulte Cap. 5.7 na página 30)
- Sensores (consulte Cap. 5.8 na página 31)

Se tocar no símbolo do cadeado abre a introdução da palavra-passe.

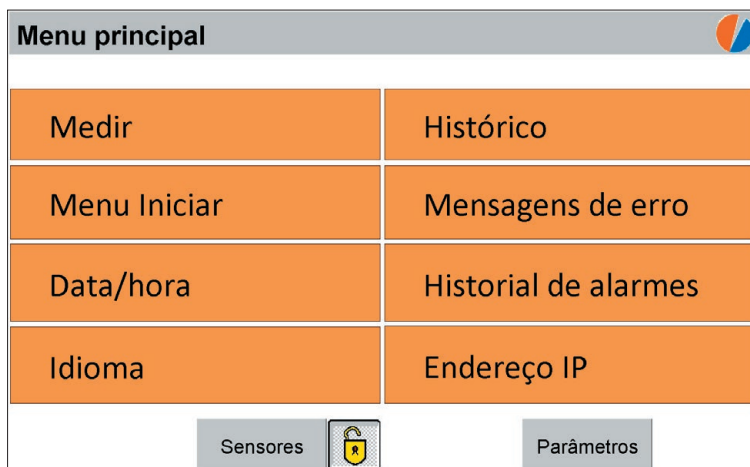


Fig. 6: **Menu principal** (área protegida por senha)

Na área protegida por palavra-passe podem ser acedidas as seguintes vistas adicionais:

- Idioma
- Endereço IP
- Parâmetros

Se tocar no símbolo do cadeado desbloqueado voltará a ativar a proteção por palavra-passe, ou seja, apenas podem ser acedidas as áreas de software de livre acesso.

5.2 Medir

Após a colocação em funcionamento, o **BioControl** encontra-se sempre no modo de medição. A vista correspondente chama-se **Medir**.

Medir

26.11.2012

15:10:15

Ponto de medição atual:

1

Ponto de medição 1

Estado da medição: On

Ponto de medição indicado:

1

Ponto de medição 1

Disponív.:

1

2

3

4

CH₄

60.1 VOL%

CO₂

40.0 VOL%

O₂

0.1 VOL%

H₂S

178 ppm

CO

30.0 ppm

Fluxo

233.8 Nm³/h

Volume

13104.7 Nm³

Potência

515.6 kW

Trabalho

4860.2 kWh

Temperatura

39.0 °C

Humidade

7.0 VOL%

Medição

Stop

Mensagens de erro

Ponto de medição

<<

1

Ponto de medição

>>

Histórico

Menu principal

Fig. 7: Vista **Medir**

Na vista **Medir** são exibidos:

- a composição do gás e a quantidade de gás para o ponto de medição selecionado para a vista
- o número e a designação do ponto de medição atual

Com a **Medição fim** é possível interromper a medição manualmente. A medição atual é interrompida.

No Cap. 6.1 na página 41 encontrará informações detalhadas sobre a interrupção do modo de medição.

Se ocorrer uma avaria confirmável, surge a superfície de operação **Mensagem de erro** contornada a vermelho.

Nos Cap. 5.2.1 a Cap. 5.2.4 são explicadas as diferentes partes da vista **Medir**.

5.2.1 Ponto de medição atual



Fig. 8: Vista **Medir**: Ponto de medição atual com número (do lado esquerdo), designação (ao centro) e estado da medição (do lado direito)

O **Ponto de medição atual** é aquele no qual está a ser executado um ciclo de medição. Número, designação e estado da medição do ponto de medição são exibidos em **Ponto de medição atual**.

O **Ponto de medição atual** não pode ser selecionado.

Pode encontrar informações sobre o estado da medição em Cap. 3.3.3 na página 7.

5.2.2 Ponto de medição indicado

Medir		26.11.2012		15:10:15			
Ponto de medição atual:		1		Ponto de medição 1		Estado da medição:On	
Ponto de medição indicado:		1		Ponto de medição 1		Disponív.: 1 2 3 4	
CH ₄	60.1 VOL%	CO ₂	40.0 VOL%				
O ₂	0.1 VOL%	H ₂ S	178 ppm				
CO	30.0 ppm						
Fluxo	233.8 Nm ³ /h	Volume	13104.7 Nm ³				
Potência	515.6 kW	Trabalho	4860.2 kWh				
Temperatura	39.0 °C	Humidade	7.0 VOL%				
Medição Stop	Mensagens de erro	Ponto de medição <<	1	Ponto de medição >>	Histórico	Menu principal	

Fig. 9: Vista **Medir**: Ponto de medição exibido com número (lado superior esquerdo) e designação (lado superior central); quantidade de pontos de medição disponíveis (lado superior direito); superfícies de operação ou campo de introdução para a seleção do ponto de medição indicado (lado inferior central)

O **Ponto de medição indicado** é aquele para o qual são exibidas a quantidade e a composição do gás. O número e a designação do ponto de medição são exibidos em **Ponto de medição indicado**.

O ponto de medição, cujos dados de medição devem ser indicados, é selecionado com a ajuda das superfícies de operação **Ponto de medição <<** ou **Ponto de medição >>**. Em alternativa, o número do ponto de medição desejado também pode ser exibido no campo de introdução entre as duas superfícies de operação.

5.2.3 Composição do gás



Medir		26.11.2012		15:10:15			
Ponto de medição atual:		1	Ponto de medição 1		Estado da medição:On		
Ponto de medição indicado:		1	Ponto de medição 1		Disponív.:  2 3 4		
CH ₄	60.1 VOL%	CO ₂	40.0 VOL%				
O ₂	0.1 VOL%	H ₂ S	178 ppm				
CO	30.0 ppm						
Fluxo		233.8 Nm ³ /h	Volume		13104.7 Nm ³		
Potência		515.6 kW	Trabalho		4860.2 kWh		
Temperatura		39.0 °C	Humidade		7.0 VOL%		
Medição Stop	Mensagens de erro	Ponto de medição <<	1	Ponto de medição >>	Histórico	Menu principal	

Fig. 10: Vista **Medir**: Composição do gás no ponto de medição indicado

A vista **Medir** mostra sempre a composição do gás do ponto de medição exibido.

São sempre exibidos os valores de medição da última medição concluída. O mesmo aplica-se quando é exibida a composição do gás do ponto de medição atual, ou seja, quando o **ponto de medição indicado** e o **ponto de medição atual** coincidem.

Os valores de medição exibidos são atualizados no final de um ciclo de medição durante o estado de medição **Purgar**.

Nota:

Para controlar os valores de medição atuais no ponto de medição atual, no **Menu principal** toque em **Sensores**.

5.2.4 Quantidade de gás



Medir		26.11.2012		15:10:15			
Ponto de medição atual:		1	Ponto de medição 1		Estado da medição:On		
Ponto de medição indicado:		1	Ponto de medição 1		Disponív.:		2 3 4
CH ₄	60.1 VOL%	CO ₂	40.0 VOL%				
O ₂	0.1 VOL%	H ₂ S	178 ppm				
CO	30.0 ppm						
Fluxo	233.8 Nm ³ /h	Volume	13104.7 Nm ³				
Potência	515.6 kW	Trabalho	4860.2 kWh				
Temperatura	39.0 °C	Humidade	7.0 VOL%				
Medição Stop	Mensagens de erro	Ponto de medição <<	1	Ponto de medição >>	Histórico	Menu principal	

Fig. 11: Vista **Medir**: Quantidade de gás no ponto de medição indicado

A vista **Medir** mostra sempre a quantidade de gás do ponto de medição exibido. Além disso, são ainda exibidas a temperatura e a humidade.

5.3 Histórico

NA vista **Histórico** são exibidos em gráfico e guardados os valores de medição registados de um ponto de medição.

A vista **Histórico** existe em duas versões:

- Vista na área de acesso livre
- Vista na área protegida por palavra-passe com grupo de funções alargado

Na área protegida por palavra-passe é possível ajustar o ponto de medição desejado e o intervalo da memória.

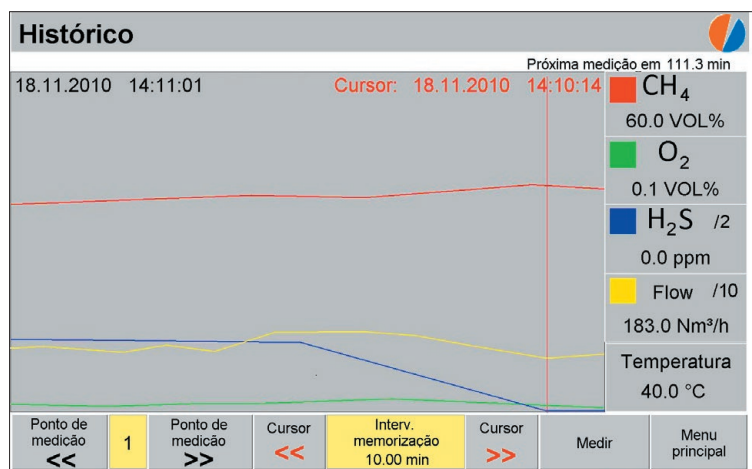


Fig. 12: Vista **Histórico**

Os seguintes valores são apresentados através de um gráfico do histórico temporal:

- Metano **CH₄**
- Oxigénio **O₂**
- Ácido sulfídrico **H₂S**
- Fluxo (**Flow**)

Explicações sobre a representação em curva

As curvas **H₂S** e **Flow** são apresentadas numa escala. E os fatores são indicados. No exemplo do Fig. 12 os fatores são **2** ou **10**. Isso significa que, para a representação, os valores de medição

reais são divididos por dois ou por dez. Os fatores são ajustados no âmbito da colocação em funcionamento.

Explicações sobre o cursor

O cursor (linha vertical vermelha) marca um determinado momento no histórico das medições. A data e a hora do momento selecionado são exibidas por cima das curvas (data em letra vermelha).

Os valores de medição correspondentes são exibidos na margem direita. Em **Temp**: é indicada a temperatura do gás.

O cursor pode mover-se com a ajuda das superfícies de operação **Cursor <<** ou **Cursor >>** .

Nota:

Uma troca do ponto de medição tem como consequência a interrupção do registo do histórico do ponto de medição ajustado até este momento. A apresentação dos valores de medição do novo ponto de medição associa-se imediatamente à representação dos valores de medição do ponto de medição até este momento.

O histórico é guardado regularmente a de forma automática numa memória USB. A frequência é estabelecida através do **Intervalo de memorização**.

No Cap. 3.5 na página 8 encontra informações detalhadas sobre a memorização de dados.

Nota:

A indicação da data e da hora da posição do cursor realiza-se sempre na hora normal, ou seja, a mudança automática ajustada para a hora de verão/inverno não é considerada.

5.4 Menu Iniciar

O **Menu Iniciar** surge automaticamente após a ligação do **Bio-Control**. Caso o aparelho não seja operado, o aparelho muda automaticamente para o modo de medição após 30 segundos (vista **Medir**).

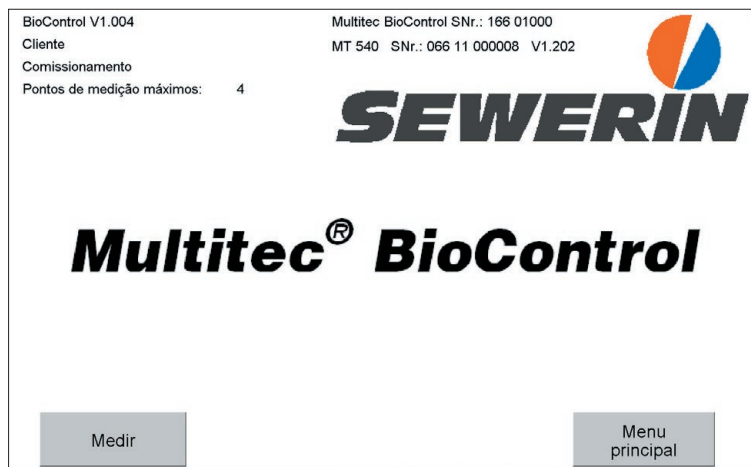


Fig. 13: **Menu Iniciar**

O **Menu Iniciar** mostra na área superior as seguintes informações:

- Número de série do **BioControl** e a versão do software
- Nome e número de série do aparelho portátil para a medição de gás assim como a versão do firmware
- Data da colocação em funcionamento
- Nome do projeto
- Quantidade máxima de pontos de medição disponíveis

O **Menu Iniciar** apresenta duas versões:

- Vista na área de acesso livre
- Vista na área protegida por palavra-passe com grupo de funções alargado

Na área protegida por palavra-passe é possível definir o idioma.

5.5 Mensagens de erro

Na vista **Mensagens de erro** são exibidas todas as avarias que ocorreram após a ligação do **BioControl**.

Ao contrário do que acontece no **Historial de alarmes** (Cap. 5.7) nas **Mensagens de erro** cada avaria é entendida como uma ocorrência com início (**Alarme início**) e fim (**Alarme fim**).

Mensagens de erro		
Alarme início	Alarme fim	
16:22:54-26.11.12		Verificar protocolos
16:25:08-26.11.12	16:25:45-26.11.12	24 V Fusível
16:32:57-26.11.12	16:33:51-26.11.12	Avaria da bomba
16:34:05-26.11.12		Ponto de medição 1 : O2 20.9%
16:34:05-26.11.12		Ponto de medição 1 : CH4 0%
16:35:36-26.11.12		Verificar o ajuste do ponto zero
		<div>Historial de alarmes Medir Menu principal</div>

Fig. 14: Vista **Mensagens de erro**

A lista pode conter no máximo 8 registos. A ocorrência mais recente encontra-se sempre em baixo.

Nota:

No **Historial de alarmes** são guardados até 50 registos de **mensagens de erro**.

Para cada ocorrência são exibidos:

- Início (**Alarme início**)
- Fim (**Alarme fim**)
- Tipo de avaria

As avarias sem um registo em **Alarme fim** ainda não foram eliminadas.

Pode consultar informações detalhadas sobre as avarias no Cap. 9.2 na página 62 ou Cap. 9.3 na página 65.

5.6 Data/hora

Na vista **Data/hora** são exibidas a data e a hora do **BioControl**. A vista **Data/hora** existe em duas versões:

- Vista na área de acesso livre
- Vista na área protegida por palavra-passe com grupo de funções alargado

Nota:

Na vista **Data/hora** a data e a hora são sempre indicadas na hora normal (por ex. hora da Europa Central CET). Se a mudança automática da hora de verão/inverno estiver ativada, a vista apenas pode ser verificada na área protegida por palavra-passe.

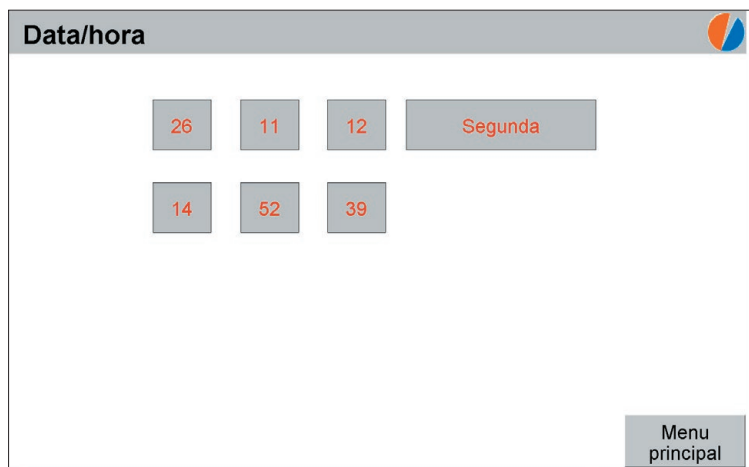


Fig. 15: Vista **Data/hora** (área de acesso livre) com data e dia da semana (fila superior) e hora (fila inferior)

A data é exibida no formato dia-mês-ano. A hora é exibida no formato horas-minutos-segundos.

Na área protegida por palavra-passe é possível definir o seguinte:

- Data e hora
- Mudança automática da hora de verão/inverno

Data/hora

27 11 12 Segunda

7 36 27

Alterar

Mudança automática
Hora de verão/inverno

Menu principal

Fig. 16: Vista **Data/hora** (área protegida por palavra-passe)

5.7 Historial de alarmes

Na vista **Historial de alarmes** são exibidas todas as avarias que ocorreram após a colocação em funcionamento do **BioControl**.

Nota:

O **Historial de alarmes** mostra também as avarias atuais que são exibidas com as **Mensagens de erro**.

Ao contrário do que acontece nas **Mensagens de erro** (Cap. 5.5), no **Historial de alarmes** cada avaria é dividida em duas ocorrências individuais **Alarme início** e **Alarme fim**.

Historial de alarmes		
Alarme início	16:22:54 26.11.12	Verificar protocolos
Alarme início	16:25:08 26.11.12	24 V Fusível
Alarme fim	16:25:45 26.11.12	24 V Fusível
Alarme início	16:32:57 26.11.12	Avaria da bomba
Alarme fim	16:33:51 26.11.12	Avaria da bomba
Alarme início	16:34:05 26.11.12	Ponto de medição 1 : O2 20.9%
Alarme início	16:34:05 26.11.12	Ponto de medição 1 : CH4 0%
Alarme início	16:35:36 26.11.12	Verificar o ajuste do ponto zero
0	Mensagens de erro	Medir Menu principal

Fig. 17: Vista **Historial de alarmes**

A lista pode conter no máximo 50 registos. A ocorrência mais recente encontra-se sempre em baixo. A indicação pode ser arrastada através do campo de introdução, no canto inferior esquerdo.

Para cada ocorrência são exibidos:

- Tipo de ocorrência (**Alarme início** ou **Alarme fim**)
- Data e hora da ocorrência
- Tipo de avaria

No caso de avarias que ainda não tenham sido eliminadas, faltará a ocorrência **Alarme fim**.

Pode consultar informações detalhadas sobre as avarias no Cap. 9.2 na página 62 ou Cap. 9.3 na página 65.

5.8 Sensores

Na vista **Sensores** são exibidas as seguintes informações:

- Tipo e quantidade de sensores no aparelho portátil para a medição de gás
- Valores de medição atuais no ponto de medição atual
- Temperatura no interior do aparelho portátil para a medição de gás

MT540 Sensores		
Ponto de medição atual:	Ponto de medição	Estado da medição: On
Sensor 0 CH4	Sensor 1 CO2	Sensor 2 O2
60.1 VOL%	39.9 VOL%	0.1 VOL%
Sensor 3 H2S	Sensor 4 CO	Sensor 5
178.0 ppm	30.0 ppm	
Temperatura	29 °C	
		Medir

Fig. 18: Vista **Sensores**

5.9 Idioma

Na vista **Idioma** é possível definir o idioma da interface do utilizador.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

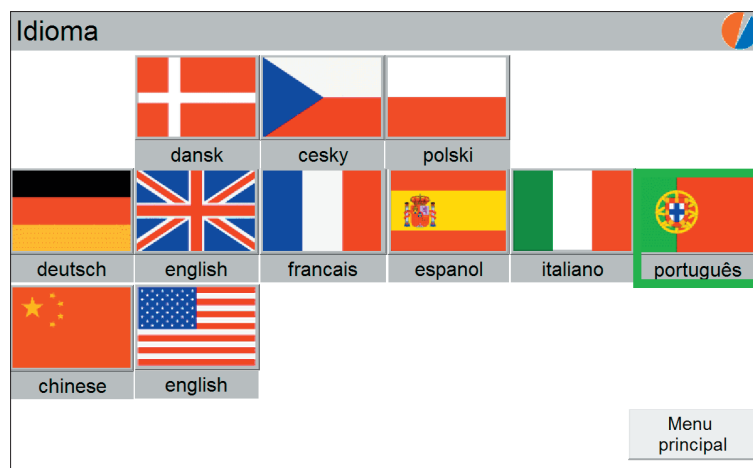



Fig. 19: Vista **Idioma**

5.10 Endereço IP

Na vista **Endereço IP** é exibido o endereço IP do **BioControl**.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

Endereço IP

Endereço IP	192 .	168 .	5 .	253
Net Mask	255 .	255 .	255 .	0
Gateway	192 .	168 .	5 .	1

Please reset system after changing
the entries!

Parâmetros

Fig. 20: Vista **Endereço IP**

5.11 Parâmetros

A partir da vista **Parâmetros** é possível aceder a vistas e funções secundárias.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

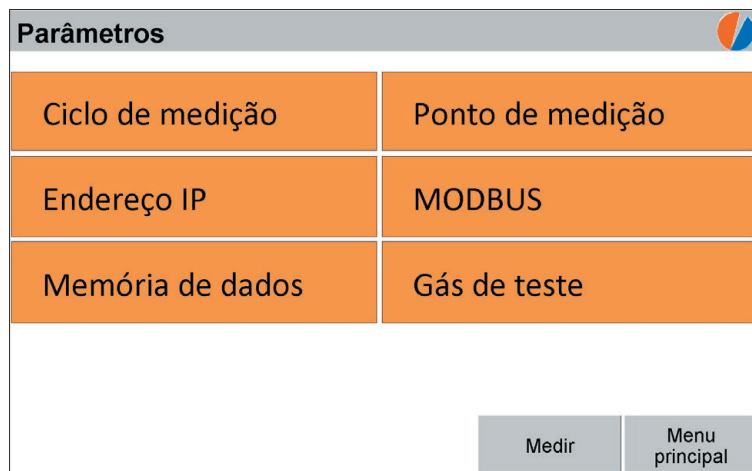


Fig. 21: Vista **Parâmetros**

A partir da vista **Parâmetros** é possível aceder às seguintes vistas:

- Ciclo de medição (consulte Cap. 5.12 na página 35)
- Ponto de medição (consulte Cap. 5.13 na página 36)
- Endereço IP (consulte Cap. 5.10 na página 33)
- MODBUS (consulte Cap. 5.14 na página 37)
- Memória de dados (consulte Cap. 5.15 na página 38)
- Gás de teste (consulte Cap. 5.16 na página 39)

As vistas **Endereço IP** e **MODBUS** destinam-se apenas à indicação de informações. Nas outras vistas também é possível executar ações.

5.12 Ciclo de medição

Na vista **Ciclo de medição** são exibidas as definições do ciclo de medição. Se a vista **Gás de teste automático** estiver desativada é possível realizar medições manuais do gás de teste.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

Ciclo de medição									
Ciclo de medição		FAST CYCLE		60 min		Tempo de integração		1 s	
Tempo de medição		1 min		30 s		Valor calorífico(P.C.S)		11.0834 kWh/Nm³	
Tempo de limpeza		1 min		30 s					
Bomba MT 540						Gás de teste autom.		Start	
Configuração dos sensores MT54X						Próxima medição em 57.3 min			
Tipo	ID	Tipo	ID	Tipo	ID	Ponto de medição 1:On			
CH4	0	O2	2	CO	4	Measurement discontinous		High pump power	
CO2	1	H2S	3			Ponto de medição 2 Ciclo		1	
				Ponto de medição		Medir		Parâmetros	
						Menu principal			

Fig. 22: Vista **Ciclo de medição** com gás de teste automático desativada

As definições na vista **Ciclo de medição** apenas podem ser alteradas por um técnico autorizado. Se a vista **Gás de teste automático** (Fig. 28) estiver ativada é possível definir o ciclo de medição.

5.13 Ponto de medição

Na vista **Ponto de medição** são exibidas as definições de todos os pontos de medição conectados. É possível alterar a designação de cada ponto de medição.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

Ponto de medição											
Ativo		Designação:	Ponto de medição 1								
Leitura valor mediç.	do ponto de medição móvel				CH4 Manual:		65.0 %				
Leitura valor mediç.	do ponto de medição		2	3	4						
H2S EXT		8	NH3 EXT		9	H2 EXT		10	CO EXT		1
Fluxo: Compensação CH4			Fluxo Entrada analógica:		1	Diâmetro:					110.0 mm
Fluxo: Compensação da humidade			Temperatura Entrada analógica:		9	Sensor de fluxo da calibração CH4		0 %		60 %	
Ponto de medição		1	Ponto de medição		>>	Ciclo de medição	Medir	Parâmetros	Menu principal		

Fig. 23: Vista **Ponto de medição**

O ponto de medição, cujas definições devem ser indicadas, é selecionado com a ajuda das superfícies de operação **Ponto de medição <<** ou **Ponto de medição >>**. Em alternativa, o número do ponto de medição desejado também pode ser exibido no campo de introdução entre as duas superfícies de operação.

Os pontos de medição conectados podem estar ativos ou não ativos. Na vista **Ponto de medição** é possível saber se o ponto de medição está ou não ativo.

5.14 MODBUS

Na vista **MODBUS** é exibida a configuração da interface de série RS-485.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

MODBUS

Slave ID:

2

Baud:

19200

Data Length

8

Parity:

1

Stop Bit:

1

Aceitar

Medir

Parâmetros

Menu principal

Fig. 24: Vista **MODBUS**

5.15 Memória de dados

Na vista **Memória de dados** é indicada a sintaxe do ficheiro, com a qual os valores de medição do histórico são guardados na memória USB. Além disso, também pode ser definido o intervalo da memória.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

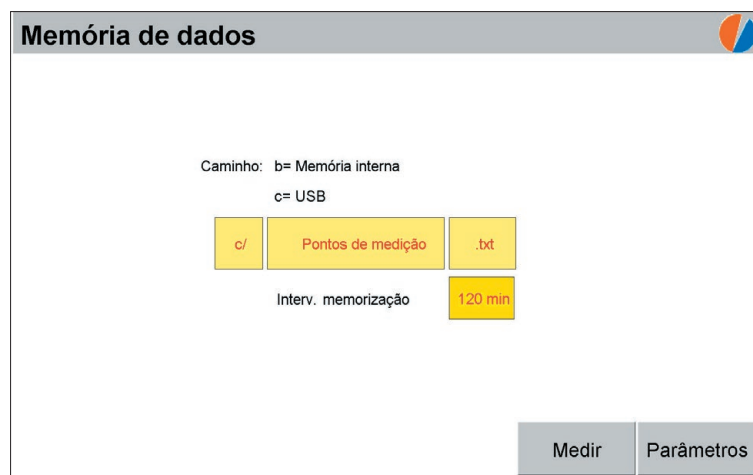


Fig. 25: Vista **Memória de dados**

5.16 Definições do gás de teste

Na vista **Definições do gás de teste** são exibidos os valores do gás de teste previsto para as medições de gás de teste e ajuste. Além disso, pode ser iniciado o ajuste.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

Gás de teste definiçõesV1.302										
Estado da medição: On										
Gás de teste válvula			Máx. desvio inicial			Gás de teste válvula			Máx. desvio inicial	
CH4	DA3	60.0	VOL%	10	VOL%	CO2	DA3	40.0	VOL%	10
O2	DA3	0.0	VOL%	10	VOL%	CO	DA3	40.0	PPM	10
H2S	DA3	180.0	PPM	50	PPM	XY	DA9	40.00	PPM	10
XY	DA9	40.0	PPM	26	PPM	XY	DA9	40.0	PPM	10
Gás de teste: Compensação Off										
Ajuste Start			Ajuste			Medir		Parâmetros		Menu principal

Fig. 26: Vista **Definições do gás de teste**

As **Definições do gás de teste** apenas podem ser alteradas por um técnico autorizado.

5.17 **Ajuste**

A vista **Ajuste** mostra o avanço do ajuste durante o ajuste do aparelho portátil para a medição de gás.

Nota:

A vista pertence a uma área do software protegida por palavra-passe.

Ajuste					
Estado da medição: Aguarde...					
Sensor 0	CH4	Sensor 1	CO2	Sensor 2	O2
60.0	0.1	40.0	0.3	0.0	20.9
60.0	Ajuste	40.0	Ajuste	0.0	Ajuste
0.0	Ponto zero	0.0	Ponto zero	20,9	Ponto zero
Sensor 3	H2S	Sensor 4		Sensor 5	
180.0	-42.0	0.0		0.0	
180.0	Ajuste	40.0	Ajuste	0.0	Ajuste
0.0	Ponto zero	0.0	Ponto zero	0.0	Ponto zero
Ajuste			Gás de teste	Medir	Menu principal
Stop					

Fig. 27: Vista **Ajuste**

6 Modo de medição

Nota:

Pode encontrar informações gerais sobre o modo de medição no Cap. 3.3 na página 5.

6.1 Interromper modo de medição

O modo de medição pode ser interrompido em qualquer momento. Para isso, a medição atual deve ser interrompida manualmente. E poderá prosseguir num momento posterior à sua escolha.

Uma interrupção tem como consequência o facto de todos os pontos de medição conectados deixarem de registar valores de medição.

Nota:

No caso de uma interrupção do modo de operação, o **BioControl** não se desliga.

A interrupção do modo de medição pode, por ex. ser sensata, quando existe o perigo de a composição atual do gás provocar danos nos sensores do aparelho portátil para a medição de gás (intoxicação). Os sensores do aparelho portátil para a medição de gás devem ser protegidos até a composição do gás estar de novo em ordem.

6.1.1 Parar a medição

O modo de medição é interrompido mediante a paragem de uma medição.

No ecrã táctil está visível a vista **Medir**. Está em curso o ciclo de medição para o ponto de medição atual.

- Toque em **Mensagem fim**.

A medição atual é interrompida (estado de medição **On**). O modo de medição é interrompido. A inscrição na superfície de operação altera-se para **Medição início**.

6.1.2 Continuar a medição

Para prosseguir com o modo de medição é necessário reiniciar a medição.

No ecrã tátil está visível a vista **Medir**. A medição atual está interrompida.

- Toque **brevemente** em **Mensagem fim**.

O modo de medição prossegue com a medição indicada (estado de medição **On**). A inscrição na superfície de operação altera-se novamente para **Medição fim**.

6.2 Medição manual

A sucessão de medições pode ser interrompida, para se efetuar uma medição de forma orientada num determinado ponto de medição.

No ecrã tátil está visível a vista **Medir**. Está em curso o ciclo de medição para o ponto de medição atual.

1. O ponto de medição, no qual se deve medir, é selecionado com a ajuda das superfícies de operação **Ponto de medição <<** ou **Ponto de medição >>**.

Em alternativa, o número do ponto de medição desejado também pode ser exibido no campo de introdução entre as duas superfícies de operação.

2. Toque em **Mensagem fim**.

A medição atual é interrompida (estado de medição **On**). O modo de medição é interrompido. A inscrição na superfície de operação altera-se para **Medição início**.

3. Aguarde até que o aparelho portátil para medição do gás emita duas vezes um sinal acústico.
4. Toque durante **pelo menos 5 segundos** em **Mensagem início**.

O modo de medição prossegue (estado de medição **On**). No modo de medição selecionado começa um novo ciclo de medição. A inscrição na superfície de operação altera-se novamente para **Medição fim**.

Depois de concluída a medição orientada num determinado ponto de medição, as medições prosseguem continuamente na sequência prevista.

6.3 Indicar composição e quantidade de gás

A composição do gás e a quantidade de gás do ponto de medição indicado surgem no modo de medição automático na vista **Medir**. Para visualizar os valores de um outro ponto de medição, basta apenas trocar o ponto de medição indicado.

Pode encontrar informações sobre a troca do ponto de medição indicado em Cap. 5.2.2 na página 21.

6.4 Mostrar histórico de medições

O histórico da medição num determinado ponto de medição anteriormente estabelecido é indicado automaticamente na vista **Histórico**.

Pode encontrar informações detalhadas sobre a vista **Histórico** no Cap. 5.3 na página 24.

7 Medições especiais

7.1 Verificação da precisão de indicação do aparelho portátil para a medição de gás (medições do gás de teste)

As medições com gás de teste (abreviado: medições de gás de teste) destinam-se à verificação da precisão de indicação do aparelho portátil para a medição de gás.

A SEWERIN recomenda que as medições de gás de teste sejam executadas com o equipamento de verificação **SPE BioControl**. O equipamento de verificação pode ser adquirido como acessório.

ATENÇÃO!

Em medições de gás de teste sem o equipamento de verificação **SPE BioControl** é obrigatório respeitar as condições de utilização permitidas.

- Certifique-se, em especial, que a pressão na entrada de gás atinge no máximo 100 mbar.
-

Nota:

A SEWERIN recomenda a realização semanal de medições de gás de teste ou pelo menos uma vez por mês.

Em alternativa, as medições de gás de teste também podem ser realizadas diretamente no aparelho portátil para a medição de gás. A função correspondente presente no aparelho para a medição de gás denomina-se **Verificar precisão da indicação** e faz parte da verificação do funcionamento.

Ciclo de gás de teste

O ciclo de gás de teste determina a frequência com que as medições de gás de teste são verificadas.

Se o ciclo de gás de teste apresentar, por exemplo, o valor 5, isso significa que é executada uma medição de gás apenas no quinto ciclo. Nos quatro ciclos de intervalo a medição nos pontos de medição estabelecidos para as medições do gás de teste é omitida.

O ciclo do gás de teste é estabelecido na colocação em funcionamento. A definição apenas pode ser alterada por um técnico autorizado.

No Cap. 3.3.1 na página 6 encontra informações detalhadas sobre a sucessão de medições.

Extensão

Cada medição do gás de teste inclui um ciclo de medição completo.

Resultados

Os resultados de medições de gás de teste são exibidos tal como todas as outras medições na vista **Medir**. Se os desvios dos valores de medição forem demasiado grandes quando comparados com os valores nominais, o aparelho portátil para a medição de gás deve ser ajustado.

7.1.1 Pontos de medição para medições do gás de teste

Para medições do gás de teste é necessário um ponto de medição separado. Este não está disponível para medições convencionais. O ponto de medição estabelecido para a medição do gás de teste depende da variante do produto.

Variante do produto	Número do ponto de medição para medição do gás de teste
BioControl 2	2
BioControl 4	4
BioControl 8	8

Nota:

Com o **BioControl 1** não é possível realizar medições de gás de teste.

7.1.2 Gases de teste usados

O gás de teste mais adequado é uma mistura de gases, que contenha todos os gases que possam ser medidos pelo aparelho portátil para a medição de gás.

Nota:

A SEWERIN recomenda expressamente para medições do gás de teste e ajuste o **Gás de teste Bio IR**, pois adequa-se perfeitamente à finalidade de utilização.

O gás de teste previsto para medições de gás de teste e ajuste deve ser estabelecido na colocação em funcionamento. Os valores do gás de teste são armazenados nas definições do gás de teste.

7.1.3 Tipos de medição de gás de teste

As medições de gás de teste podem realizar-se de forma automática ou manual.

O tipo de medição de gás de teste é estabelecido na colocação em funcionamento. Esta definição apenas pode ser alterada por um técnico autorizado.

O tipo de medição do gás de teste estabelecido pode ser consultado na vista **Ciclo de medição** (Fig. 22 ou Fig. 28).

Superfície de comutação	Gás de teste automático
verde	ativado
vermelho	desativado

Pode consultar informações detalhadas sobre a medição automática do gás de teste no Cap. 7.1.3.1.

Pode consultar informações detalhadas sobre a medição manual do gás de teste no Cap. 7.1.3.2.

7.1.3.1 Medição automática do gás de teste

Características

- As medições decorrem automaticamente e não há possibilidade de serem esquecidas
- Os resultados são documentados automaticamente no ficheiro de dados de medição
- Gás de teste na quantidade suficiente necessária (botija de gás de teste recomendada na vez de garrafa de gás de teste)

Requisitos

- Está sempre estabelecido um ponto de medição para medições de gás de teste (ver tabela em Cap. 7.1.1).
- A alimentação de gás de teste está garantida (por ex. pelo equipamento de verificação **SPE BioControl** ou pela utilização de um regulador de pressão).
- Gás de teste automático está ativado (Fig. 28)

A ativação apenas pode ser realizada por um técnico autorizado.

Ciclo de medição

FAST CYCLE

60 min

Tempo de medição

1 min

30 s

Tempo de limpeza

1 min

30 s

Bomba MT 540

Configuração dos sensores MT54X

TipoID

CH40

TipoID

O22

TipoID

CO4

TipoID

CO21

TipoID

H2S3

Ponto de medição

Ponto de medição

Tempo de integração

1 s

Valor calorífico(P.C.S)

11.0834 kWh/Nm³

Ciclo de gás de teste

1

Gás de teste autom.

Próxima medição em 17.7 min

Ponto de medição 1:On

Measurement discontinous

High pump power

Ponto de medição 2 Ciclo

1

Medir

Parâmetros

Menu principal

Fig. 28: Vista Ciclo de medição com gás de teste automático ativado

As medições do gás de teste decorrem automaticamente.

- Verifique regularmente o desvio entre os valores medidos e os valores nominais.

A frequência da verificação depende das definições na vista **Ciclo de medição**. A SEWERIN recomenda uma verificação semanal no caso de ciclos curtos de medição e do gás de teste. Para ciclos de medição e de gás de teste longos basta verificar uma vez por mês.

Encontra informações sobre a avaliação dos resultados no Cap. 7.1.1.

- Certifique-se de que está sempre disponível gás de teste suficiente.
 - Verifique regularmente o volume restante disponível na botija de gás de teste no ecrã do regulador da pressão.
 - Substitua a botija de gás e teste.

7.1.3.2 Medição manual do gás de teste

Características

- As medições não decorrem automaticamente e podem ser realizadas quando forem necessárias
- Os resultados são documentados automaticamente no ficheiro de dados de medição

Requisitos

- Está reservado um ponto de medição para medições de gás de teste (ver tabela em Cap. 7.1.1).
- A alimentação de gás de teste está garantida (por ex. pelo equipamento de verificação **SPE BioControl** ou pela utilização de um regulador de pressão).
- Gás de teste automático está desativado (Fig. 22)

A desativação apenas pode ser realizada por um técnico autorizado.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

- Execute a medição de gás de teste manual no ponto de medição reservado, tal como faz numa medição manual (Cap. 6.2 na página 42).
- Verifique o desvio entre os valores medidos e os valores nominais.

Encontra informações sobre a avaliação dos resultados no Cap. 7.1.4 na página 49.

7.1.4 Avaliação

Para a avaliação dos resultados de medições do gás de teste são comparados os valores medidos e o desvio máximo permitido.

Os valores medidos são exibidos na vista **Medir** (Fig. 7).

O desvio máximo permitido encontra-se indicado nas instruções de operação do aparelho portátil para a medição de gás. No caso do **Multitec 540** encontra os valores no anexo, em **Valores limite para a verificação do funcionamento**.

- Se os desvios forem superiores ao permitido, ajuste novamente o aparelho portátil para a medição de gás.

No Cap. 7.2 encontrará informações detalhadas sobre o ajuste.

7.2 Ajuste do aparelho portátil para a medição de gás

A precisão da indicação do aparelho portátil para a medição de gás pode diminuir na operação. Se os desvios forem superiores ao permitido, o aparelho portátil para a medição de gás deve ser ajustado.

O tamanho dos desvios é estabelecido mediante a medição do gás de teste. Pode consultar informações detalhadas sobre as medições do gás de teste no Cap. 7.1.

Nota:

Um ajuste interrompe o modo de medição.

7.2.1 Requisitos

O ajuste do aparelho portátil para a medição de gás com o **Bio-Control** apenas é possível sob os seguintes requisitos:

- O **BioControl** está adequado para medições do gás de teste automáticos ou manuais.
- O ponto de medição para medições do gás de teste automáticas ou manuais está estabelecido.
- O gás de teste para o ajuste corresponde ao gás de teste estabelecido nas **Definições do gás de teste**.

Nota:

Em alternativa, o ajuste também pode ser realizado diretamente no aparelho portátil para a medição de gás. A função correspondente presente no **Multitec 540** denomina-se **Ajuste**.

A SEWERIN recomenda expressamente para medições do gás de teste e ajuste o **Gás de teste Bio IR**, pois adequa-se perfeitamente à finalidade de utilização.

7.2.2 Procedimento e extensão

O ajuste deve ser iniciado manualmente. Em seguida, ele decorre automaticamente em dois passos parciais:

● Passo parcial 1

Ajuste do ponto zero com ar fresco

● Passo parcial 2

Ajuste da precisão da indicação de todos os gases com gás de teste

Para ambos os passos parciais é válido o seguinte:

- Qualquer gás, que faça parte do gás de teste, é ajustado individualmente.
- O aparelho portátil para a medição de gás é purgado no início de um qualquer passo parcial com ar fresco (passo parcial 1) ou com gás de teste (passo parcial 2). Este processo, juntamente com um tempo de espera para estabilização dos valores de medição, demora cerca de 100 s.

- Em primeiro lugar é realizada uma medição de teste para cada gás. O valor apurado é comparado com o desvio inicial máximo permitido (Fig. 26). Se o desvio for superior ao permitido, o ajuste do respetivo gás é omitido.
- Qualquer gás ajustado com sucesso é sinalizado a verde por breves momentos.
- Qualquer gás não ajustado com sucesso é sinalizado com uma cruz vermelha.
- Em caso problemas, o ajuste do gás é repetido quatro vezes.

7.2.3 Executar o ajuste

Nota:

Um ajuste exige sempre algum tempo.

Requisitos

- Consulte Cap. 7.2.1.
- A alimentação de gás de teste está garantida (por ex. pelo equipamento de verificação **SPE BioControl** ou pela utilização de um regulador de pressão).

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Parâmetros**. Surge a vista **Parâmetros** (Fig. 21).
4. Toque em **Gás de teste**. Surge a vista **Definições do gás de teste**.
5. Toque na superfície de operação **Ajuste início**.

O ajuste inicia-se. A inscrição na superfície de operação altera-se para **Ajuste fim**.

Nota:

O ajuste não pode ser iniciado enquanto estiver a decorrer uma medição num outro ponto de medição (estado de medição **Medir** ou **Purgar**). Nesse caso, repita o início do ajuste depois da medição em curso ter terminado.

Após aprox. 30 seg. surge a vista **Ajuste**.

O ajuste é executado. Pode encontrar informações sobre o procedimento interno do aparelho em Cap. 7.2.2.

Após concluído o **Ajuste** surge novamente a vista **Definições do gás de teste**. A inscrição na superfície de operação altera-se novamente para **Ajuste fim**. O estado da medição é **Off**.

6. O modo de medição foi interrompido pelo ajuste. Prossiga com a medição. Toque na superfície de operação **Medir**. Surge a vista **Medir**.
7. Toque na superfície de operação **Medição >>** ou **Medição <<** até a medição continuar no ponto de medição atual (estado de medição **On**).
8. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

7.2.4 Erros de ajuste

Se não for possível ajustar o gás com sucesso, isso deve-se a um erro de ajuste. O gás correspondente é identificado na vista **Ajuste** com uma cruz vermelha. Além disso, na vista **Mensagens de erro** surge uma mensagem de erro. Com a sua ajuda poderá encontrar-se a causa do erro do ajuste e conseguir repará-lo.

Pode consultar informações detalhadas sobre as mensagens de erro no Cap. 9.2 na página 62.

7.3 Medições móveis

Nota:

As medições móveis, que devem ser avaliadas com o **BioControl**, apenas podem ser executadas nos pontos de medição estabelecidos.

Com o **BioControl.1** é possível realizar medições móveis mas não gravá-las.

Para essas, o aparelho de medição do gás é removido da estação do aparelho do **BioControl** (consulte Cap. 4.2.1 na página 14). O aparelho de gás de medição é colocado no ponto de medição estabelecido para as medições móveis. A medição é realizada da forma descrita nas instruções de operação do aparelho portátil para a medição de gás. Depois de concluída a medição, o aparelho de medição do gás é novamente colocado na estação do aparelho (consulte Cap. 4.2.2 na página 14).

O **BioControl** faz a leitura dos valores de medição apurados automaticamente a partir do aparelho de medição de gás, assim que seja a vez do ponto de medição estabelecido no aparelho de medição do gás (consulte Cap. 3.3.1 na página 6).

São sempre lidos os valores de medição da última medição. Isso significa que: Se não for executada nenhuma medição nova, o **BioControl** faz novamente a leitura dos valores da medição anterior.

Os dados de medições móveis são guardados no ficheiro de dados de medição juntamente com os dados de medições fixas.

8 Definições

8.1 Comentários preliminares sobre a alteração de definições

No âmbito da colocação em funcionamento são estabelecidas todas as definições necessárias para a operação do **Multitec BioControl**. Algumas destas definições podem ser alteradas pelo utilizador após a colocação em funcionamento na área do software protegida por palavra-passe.

Nota:

As definições, cuja alteração não está descrita neste capítulo, apenas podem ser alteradas por um técnico autorizado.

8.2 Alterar palavra-passe

Nas definições de origem está definida a palavra-passe **0001**. A palavra-passe pode ser alterada. Para a alteração é necessário fechar primeiro a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Em primeiro lugar, feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).
2. No **Menu principal** toque no símbolo do cadeado trancado. Surge a vista **Senha**.
3. Toque em **Introdução da senha**. Surge um teclado do ecrã.
4. Introduza a palavra-passe atual.
5. Confirme a palavra-passe com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se.
6. Toque em **SET**.
7. Toque novamente em **Introdução da senha**. Surge novamente o teclado do ecrã.
8. Introduza a nova palavra-passe.
9. Confirme a palavra-passe com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se.
10. Na vista **Senha** toque em **OK**. A nova palavra-passe foi aceite.

8.3 Alterar data/hora

A data e a hora do **BioControl** podem ser alteradas. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

Nota:

Na vista **Data/hora** a data e a hora são sempre indicadas na hora normal (por ex. hora da Europa Central CET).

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Data/hora**. Surge a vista **Data/hora** (Fig. 16).
4. Toque em **Alterar**. Nos campos de introdução surgem a data, o dia da semana e a hora.

Fig. 29: Vista **Data/hora**: A data, o dia da semana e a hora podem ser alterados

5. Altere os valores como desejar. Para isso toque nos respetivos campos de introdução.

Data

- Fila superior, três campos de introdução do lado esquerdo
- Formato: Dia-Mês-Ano
- Surge um teclado no ecrã que se destina à introdução.

Dia da semana

- Fila superior, campo de introdução do lado direito
- Toque no campo de introdução as vezes necessárias até surgir o dia da semana desejado.

Hora

- Fila inferior, três campos de introdução
- Formato: Horas-Minutos-Segundos
- Surge um teclado no ecrã que se destina à introdução.

6. Toque em **Aceitar**. Os valores alterados são assumidos. Os campos de introdução da data, hora e dia da semana ficam novamente bloqueados.
7. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.4 Mudança automática da hora de verão/inverno

A indicação da hora pode ser alterada automaticamente da hora de inverno para a hora de verão (e vice-versa).

Nota:

A ativação da mudança automática permitirá, em cada mudança da hora, apenas a alteração da indicação da hora, mas não da hora do próprio **BioControl**.

O estado de ativação pode ser identificado pela cor das superfícies de comutação.

Superfície de comutação	Mudança automática
Verde	ativado
vermelho	desativado

Mudança ativada

Se a mudança estiver ativada, surge atrás da indicação da hora **Hora de verão** ou **Hora de inverno** nas diferentes vistas.

Mudança desativada

Se a mudança estiver desativada, o **BioControl** mostra durante todo o ano a hora normal (por ex. hora da Europa Central CET).

Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Data/hora**. Surge a vista **Data/hora** (Fig. 16).
4. Toque na superfície de comutação **Mudança autom. verão/inverno**, quando desejar alterar o estado de ativação. O estado de ativação é alterado de imediato.

5. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.5 Alterar o idioma

O idioma da interface do utilizador pode ser alterado. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Idioma**. Surge a vista **Idioma** (Fig. 19).
4. Toque na superfície de operação com o idioma desejado. O idioma ainda não foi alterado.
5. Toque uma segunda vez na superfície de operação com o idioma desejado. O idioma da interface do utilizador é alterado. A alteração não necessita de ser confirmada.
6. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.6 Alterar designação de um ponto de medição

É possível alterar a designação de qualquer ponto de medição. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Parâmetros**. Surge a vista **Parâmetros** (Fig. 21).
4. Toque em **Ponto de medição**. Surge a vista **Ponto de medição** (Fig. 23).

5. Selecione o ponto de medição, cuja designação deseja alterar.
Toque, para isso, nas superfícies de operação **Ponto de medição <<** ou **Ponto de medição >>** ou introduza o número do ponto de medição através do campo de introdução entre as duas superfícies de operação.
6. No campo de introdução toque em **Ponto de medição**. Surge um teclado do ecrã.
7. Apague a designação anterior com **clr**.
8. Introduza a nova designação.
9. Confirme a designação com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se. A nova designação é assumida.
10. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.7 Alterar ponto de medição para histórico

Na vista **Histórico** os valores de medição de um ponto de medição são exibidos em gráfico e guardados mediante um histórico temporal. É possível alterar o ponto de medição estabelecido. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

Nota:

Uma troca do ponto de medição tem como consequência a interrupção do registo do histórico do ponto de medição ajustado até este momento. A apresentação dos valores de medição do novo ponto de medição associa-se imediatamente à representação dos valores de medição do ponto de medição até este momento.

No ecrã tátil está visível a vista **Histórico**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para a vista **Histórico**.
3. Selecione o ponto de medição, cujos valores de medição registados devam ser representados em gráfico no histórico e guardados.

Toque, para isso, nas superfícies de operação **Ponto de medição <<** ou **Ponto de medição >>** ou introduza o número do ponto de medição através do campo de introdução entre as duas superfícies de operação.

O novo ponto de medição está estabelecido.

4. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.8 Alterar o intervalo de memorização para o histórico (ficheiro Log)

O intervalo de memorização do **Histórico** indica a partir de que intervalo de tempo os valores de medição devem ser registados e memorizados no ficheiro Log.

É possível alterar o intervalo de memorização. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível a vista **Histórico**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para a vista **Histórico**.
3. Toque no campo de introdução **Interv. memorização**. Surge um teclado do ecrã.
4. Introduza a nova intervalo de memorização.

Os eventuais valores encontram-se entre 0,1 e 120 minutos.

Nota:

A SEWERIN recomenda um intervalo de memorização mínimo de 10 minutos.

5. Confirme o valor com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se. O novo intervalo de memorização foi aceite.
6. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

8.9 Alterar intervalo de memorização para dados de medição (ficheiro de dados de medição)

O intervalo de memorização para o ficheiro de dados de medição indica a partir de que intervalo de tempo é que os últimos dados de medição de todos os pontos de medição são lidos a partir da memória intermédia interna do aparelho e guardados no ficheiro de dados de medição.

É possível alterar o intervalo de memorização. Para a alteração é necessário abrir a área do software protegida por palavra-passe.

No ecrã tátil está visível o **Menu principal**.

1. Abra a área do software protegida por palavra-passe. Introduza a palavra-passe (consulte Cap. 4.4.1 na página 15).
2. Volte para o **Menu principal**.
3. No **Menu principal** toque em **Parâmetros**. Surge a vista **Parâmetros** (Fig. 21).
4. Toque em **Memória de dados**. Surge a vista **Memória de dados** (Fig. 25).
5. No campo de introdução toque em **Interv. memorização**. Surge um teclado do ecrã.
6. Introduza a nova intervalo de memorização.

Os eventuais valores encontram-se entre 10 e 1440 minutos.

Nota:

A SEWERIN recomenda um intervalo de memorização mínimo de 60 minutos.

Para evitar dados de medição redundantes, o intervalo de memorização não deve ser inferior a duração de um ciclo de medição.

7. Confirme o valor com **OK**. O teclado do ecrã fecha-se. O novo intervalo de memorização foi aceite.
8. Feche a área do software protegida por palavra-passe (consulte Cap. 4.4.2 na página 16).

9 Avarias

9.1 Comentários preliminares sobre mensagens de erro

No modo de medição podem ocorrer avarias. Estas são comunicadas por mensagens de erro.

As mensagens de erro podem ainda ser apoiadas por sinais acústicos ou óticos. As definições correspondentes são estabelecidas durante a colocação em funcionamento. E apenas podem ser alteradas por um técnico autorizado.

As mensagens de erro são exibidas nas seguintes vistas:

- Vista **Mensagens de erro** (consulte Cap. 5.5 na página 27)
- Vista **Historial de alarmes** (consulte Cap. 5.7 na página 30)

Existem avarias que se referem a todo o modo de medição e aquelas que se referem apenas a medições num determinado ponto de medição (consulte Cap. 9.2 e Cap. 9.3).

Algumas mensagens de erro necessitam de ser confirmadas (consulte Cap. 9.4).

9.2 Mensagens de erro para perturbações do modo de medição (vista geral)

Mensagens de erro	Causas possíveis e ajuda
Fusível de 24 V	Curto-circuito em um dos transmissores externos <ul style="list-style-type: none">● Substituir transmissor e eliminar curto-circuito
Necessário ajustar	Soma das concentrações de gás >100% <ul style="list-style-type: none">● Executar o ajuste

Mensagens de erro	Causas possíveis e ajuda
Ajuste em falta	<p>Gás de teste usado não coincide com o gás de teste definido, desvios demasiado grandes, sensor no aparelho portátil para a medição de gás com defeito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar definições do gás de teste > usar outro gás de teste ou solicitar a técnico autorizado a alteração das definições do gás de teste • Executar o ajuste diretamente no aparelho portátil para a medição de gás • Executar o ajuste com mais frequência (ou seja, com intervalos menores) • Executar a verificação do funcionamento diretamente no aparelho portátil para a medição de gás
Fuga	<p>Tempo de purga demasiado curto, filtro de ar sujo, ar do compartimento contaminado, mangueira de gás com fuga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a técnico autorizado a alteração da definição do gás de teste • Trocar filtro de ar • Ventilar o compartimento • Verificar as mangueiras de gás
MT 5xx Temperatura demasiado elevada	<p>Temperatura ambiente demasiado alta, ventilação em falta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baixar temperatura do compartimento, ventilar compartimento • Verificar a ventilação

Mensagens de erro	Causas possíveis e ajuda
Verificar o ajuste do ponto zero	<p>Tempo de purga demasiado curto, filtro de ar sujo, necessidade de ajuste do ponto zero no aparelho portátil para a medição de gás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a técnico autorizado a alteração da definição do gás de teste • Executar o ajuste: com o BioControl ou diretamente no aparelho portátil para a medição de gás • Trocar filtro de ar
Verificar o sensor O2	<p>Sensor de oxigénio do aparelho portátil para a medição de gás desajustado ou com defeito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar o ajuste diretamente no aparelho portátil para a medição de gás • Enviar aparelho portátil para a medição de gás suspeito de avaria à assistência SEWERIN
Avaria da bomba	<p>Mangueira de gás de medição entupida, filtro hidrofóbico sujo, botija de gás de teste vazia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a mangueira de gás de medição: Existem locais suspenso nos quais se tenha formado condensado, dobras etc.? • Trocar o filtro hidrofóbico • Trocar a botija de gás de teste
Memória USB cheia	<p>Deixou de haver espaço livre na memória USB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esvaziar ou trocar a memória USB

9.3 Mensagens de erro para medições (vista geral)

Mensagem de erro	Causa
Ponto de medição: CH ₄ x %	O parâmetro de erro no ponto de medição mencionado está fora do limite superior ou inferior
Ponto de medição: CO x %	
Ponto de medição: H ₂ S x %	
Ponto de medição: O ₂ x %	
Ponto de medição: x°C	Temperatura do gás demasiado alta, refrigerador falhou

Explicações sobre a coluna Mensagens de erro

Numa mensagem de erro ocorrida de facto é possível substituir:

- **Ponto de medição** pela designação real do ponto de medição
- **x** pelo valor de medição real

Explicações sobre a coluna Causa: Parâmetros de erro

Os parâmetros de erro são valores limite inferiores e superiores, cuja ultrapassagem gera uma mensagem de erro. As definições dos parâmetros de erro são estabelecidas na colocação em funcionamento. E apenas podem ser alteradas por um técnico autorizado.

Para CH₄, O₂ e CO é definido o parâmetro de erro comum para todos os pontos de medição. Para H₂S e a temperatura, o parâmetro de erro é ajustado individualmente para cada ponto de medição.

9.4 Confirmar mensagens de erro

Se ocorrerem determinadas avarias surgirá uma indicação na vista **Medir**. Nela encontrará o significado da avaria.

A indicação deve ser confirmada, ou seja, deve ser do seu conhecimento. Depois de confirmada a avaria, o sinal acústico desliga-se.

Mensagens de erro confirmáveis

As mensagens de erro presentes na vista **Medir** podem ser confirmadas:

- Avaria da bomba
- Memória USB cheia

No ecrã tátil está visível a vista **Medir**. Ocorreu um avaria confirmável. A superfície de operação **Mensagens de erro** está por isso contornada a vermelho.

1. Toque em **Mensagens de erro**. A mensagem de erro é confirmada. Surge a vista **Mensagens de erro**.
2. Verifique de que tipo de avaria se trata. Se necessário, solicite ajuda.

Pode consultar informações no Cap. 9.2 e Cap. 9.3.

Ao retroceder para a vista **Medir** a superfície de operação **Mensagens de erro** deixa de apresentar um limite em vermelho assim que a avaria seja eliminada.

10 Manutenção

ATENÇÃO!

Observe e siga também todas as prescrições sobre a manutenção do aparelho portátil para a medição de gás. Estas encontram-se nas presentes instruções de operação.

10.1 Conservação

A conservação consiste em limpar o aparelho com um pano húmido. A SEWERIN recomenda a eliminação imediata de sujidade mais resistente.

ATENÇÃO! Perigo de raspagem!

O ecrã táctil possui uma superfície sensível.

- Na sua manutenção use apenas panos macios que não riscuem.
 - Na sua manutenção não utilize meios mecânicos nem químicos agressivos.
-

10.2 Revisão

Para garantir a funcionalidade total da combinação dos aparelhos de medição é necessário efetuar verificações na frequência recomendada:

• **Verificação da estanqueidade do BioControl**

A SEWERIN recomenda a verificação regular da estanqueidade do aparelho por um técnico autorizado. A verificação da estanqueidade deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.

• **Verificação da precisão de indicação do aparelho portátil para a medição de gás**

Pode consultar informações sobre a frequência e execução de medições de verificação no Cap. 7.1 na página 44.

Os seguintes trabalhos de revisão são obrigatórios e devem ser realizados diariamente, semanalmente ou sempre que necessário:

Trabalhos de revisão diários

- Verificar o nível de enchimento do depósito de condensado
 - Esvaziar o depósito de condensado se estiver demasiado cheio.
- Verificar o filtro do depósito de condensado quanto a sujidade visível
 - Em caso de sujidade troque o filtro imediatamente.

Trabalhos de revisão semanais

- Trocar o filtro de pó fino do aparelho portátil para a medição de gás

Trabalhos de revisão quando necessário

A frequência dos seguintes trabalhos de revisão depende do grau de sujidade do gás.

- Verificar o filtro hidrofóbico nas mangueiras de gás de medição quanto a sujidade visível
 - Em caso de sujidade troque o filtro hidrofóbico imediatamente.
- Apenas quando existirem transmissor de fluxo e de temperaturas externos:

Verificar a ponta do sensor quanto a sujidade

- Em caso de sujidade limpe a ponta do sensor com uma escova de fio de cobre.

11 Anexo

11.1 Dados técnicos

11.1.1 BioControl 1, BioControl 4, BioControl 8

Dados do aparelho

Dimensões (L × P × A):	520 × 205 × 425 mm
Peso:	15 kg
Variantes	BioControl 1 (1 ligação de gás) BioControl 4 (4 ligações de gás) BioControl 8 (8 ligações de gás)

Equipamento

Ligações de gás	1, 4 ou 8 conforme a ligação de gás: 1 entrada para fluxo (4 – 20 mA) 1 entrada para temperatura (4 – 20 mA)
Ecrã	Ecrã tátil 7 polegadas, 256 cores, 800 × 480 pixéis
Interfaces	1 × Ethernet (Modbus TCP) 2 × RS-485 (Modbus RTU) 2 × RS-232 1 × USB expansível no BioControl 4 e BioControl 8: 4 × analógicos (0/4 – 20 mA) opcional: PROFIBUS
Memória de dados	Memória USB: Flash de 2 GB, expansível até 16 GB

Condições de utilização permitidas

Temperatura de serviço	+5 – +40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 – +50 °C
Humidade do ar	Ambiente: < 85 % hr não condensada Gás: consulte a folha de dados do aparelho portátil para a medição de gás
Pressão na entrada de gás	±100 mbar relativa (em função do aparelho portátil para a medição de gás)
Operação permitida	em local bem ventilado, sem geada
Operação não permitida	em zonas EX
Posição de utilização	Montagem na parede (pendurado)

Alimentação de energia

Tensão de serviço	24 V DC, 2 A, sem necessidade de estabilização
-------------------	--

Transmissão de dados

Comunicação	Bus CAN entre o aparelho portátil para a medição de gás e o BioControl
-------------	--

Tipos de gases

Padrão	em função do aparelho portátil para a medição de gás
--------	--

Dissolução dos gases na combinação de aparelhos de medição

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

Outros dados

Opção de fixação	Presilhas para fixação na parede
------------------	----------------------------------

11.1.2 BioControl 2

Dados do aparelho

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

Equipamento

Ligações de gás	2
Ecrã	Ecrã tátil 4,3 polegadas, 256 cores
Interfaces	1 × Ethernet (Modbus TCP) 1 × USB opcional: PROFIBUS
Memória de dados	Memória USB: Flash de 2 GB, expansível até 16 GB

Condições de utilização

Temperatura de serviço	+5 °C – +40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 °C – +50 °C
Humidade do ar	Ambiente: < 85 % hr não condensada Gás: consulte a folha de dados do aparelho portátil para a medição de gás
Pressão na entrada de gás	±100 mbar relativa (em função do aparelho portátil para a medição de gás)
Operação permitida	em local bem ventilado, sem geada
Operação não permitida	em zonas EX
Posição de utilização	Montagem na parede (pendurado)

Alimentação de energia

Alimentação de energia	externa 230 V~ com transformador SEWERIN BioControl
------------------------	--

Transmissão de dados

Comunicação	Bus CAN entre o aparelho portátil para a medição de gás e o BioControl
-------------	--

Tipos de gases

Padrão	em função do aparelho portátil para a medição de gás
--------	--

Dissolução dos gases na combinação de aparelhos de medição

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

Outros dados

Opção de fixação	Presilhas para fixação na parede
------------------	----------------------------------

11.2 Acessórios e peças de desgaste

Acessórios

Artigo	Número de encomenda
Kit de montagem da ligação para amostra de gás	MG05-Z1000
Passa-muros para a derivação do gás de medição	MG05-Z1200
Placa de montagem com furos para 4 separadores de água ou para 3 separadores de água e 1 regulador da pressão	9200-0010
Transmissor do fluxo e da temperatura	9072-0001
Refrigerador do gás de medição Peltier	MG03-Z1000
Kit de montagem do separador de água	MG05-Z2000
Mangueira para amostra de gás com filtro hidrofóbico	MG05-Z1100
Proteção do tubo de detonação	MG03-Z0300
Fonte de alimentação	LD24-10000
Equipamento de ensaio SPE BioControl	PP01-10301
Suporte de parede para botija de gás de teste	MG05-Z1500
Kit de regulação da pressão para botija de gás de teste 1,5 l	MG05-Z1800
Regulador da pressão para garrafa de gás de teste 1 l	MG05-Z1900

Peças de desgaste

Artigo	Número de encomenda
Filtro hidrofóbico	2491-0050
Filtro de ar	02493-0001
Gás de teste Bio IR, botija de gás de teste 1,5 l descartável	ZT50-10000
Gás de teste Bio IR, garrafa de gás de teste 1 l descartável	ZT49-10000

Para o produto podem ser obtidos outros acessórios e outras peças de desgaste. Informe-se no nosso distribuidor SEWERIN.

11.3 Declaração de conformidade

A Hermann Sewerin GmbH declara, por este meio, que o **Multitec BioControl** cumpre os requisitos das seguintes diretivas:

- **2014/30/EU**

Pode encontrar as declarações de conformidade na íntegra na Internet.

11.4 Informações sobre a eliminação

A eliminação de aparelhos e acessórios orienta-se pelo Catálogo Europeu de Resíduos (CER).

Designação de resíduos	Código de resíduos do CER classificados
Aparelho	16 02 13

Aparelhos em fim de vida

Os aparelhos em fim de vida podem ser devolvidos à Hermann Sewerin GmbH. Tomaremos as medidas necessárias para a sua eliminação qualificada e gratuita em empresas certificadas.

12 Índice remissivo

A

Aguardar 6
Ajuste 49
 erros 52
 executar 51
 extensão 50
 procedimento 50
 requisitos 50
 vista 40
Aparelho portátil para a medição de gás 13
 ajuste
 consulte Ajuste
 colocar na estação do aparelho 14
 remover da estação do aparelho 14
 verificação da precisão de indicação
 consulte Medição do gás de teste
Área de acesso livre 7
Área protegida por palavra-passe 7
 abrir 15
 fechar 16
Avarias 62

C

Campos de introdução 5
Ciclo de gás de teste 44
Ciclo de medição
 extensão 6
 vista 35
Composição do gás 22
 indicar 43
Computador central 11
Conservação 67

D

Dados de medição
 alterar intervalo de memorização 61
 avaliar 11
Data/hora
 alterar 55
 vista 28
Definições 54
Definições do gás de teste
 vista 39

E

Ecrã táctil 5, 14
Endereço IP
 vista 33
Erros
 consulte Avarias
Estado da medição 7
Estrutura 4

F

Falha de corrente 5
Ficheiro de dados de medição 10, 61
Ficheiro Log 10, 60
Fluxo de gás 4

G

Gases de teste 46

H

Historial de alarmes
 vista 30
Histórico
 alterar intervalo de memorização 60
 alterar ponto de medição 59
 guardar 25
 indicar 43
Histórico (vista) 24
 cursor 25
 representação em curva 24

I

Idioma
 alterar 58
 vista 32
Intervalo de memorização 9, 60, 61

M

Manutenção 67
Manutenção remota 12
Medição
 continuar 42
 fixa 1

- manual 42
- mensagens de erro 65
- mostrar histórico 43
- móvel 1, 53
- parar 41
- sucessão 6
- Medição do gás de teste 44
 - automático 47
 - avaliação 49
 - extensão 45
 - gases de teste, utilizáveis 46
 - manual 48
 - pontos de medição para 45
 - resultados 45
 - tipos 46
- Medição fixa 1
- Medição móvel 1, 53
- Medir 6
 - vista 19
- Memória de dados
 - vista 38
- Memorização de dados 8
 - formato de ficheiros 8
- Mensagens de erro
 - confirmar 66
 - vista 27
 - vista geral de medições 65
 - vista geral Modo de medição 62
- Menu Iniciar 26
- Menu principal 17
- MODBUS
 - vista 37
- Modo de medição 5
 - interromper 41
 - medir (vista) 19
 - mensagens de erro 62
- Mudança automática 57
- Mudança automática da hora de verão/
inverno
 - alterar mudança automática 57

P

- Palavra-passe
 - alterar 54
 - introduzir 15
- Parâmetros
 - vista 34
- Parâmetros de erro 65

- Ponto de medição
 - alterar designação 58
 - ativo 36
- Ponto de medição atual 20
- Ponto de medição indicado 21
- Proteção por palavra-passe 7
- Purgar 6

Q

- Quantidade de gás 23
 - indicar 43

R

- Revisão 67
 - diariamente 68
 - quando necessário 68
 - semanalmente 68

S

- Sensores
 - vista 31
- Sucessão de medições 6
- Superfícies de comutação 5
- Superfícies de operação 5

U

- Utilização
 - conforme a finalidade 2

V

- Variantes do produto 4
- Verificação da estanqueidade 67

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