



Manual de instruções

SEWERIN
Protecting Water, Gas and Life.

ATS 503/501

Equipamento de ensaio



ATS 503/501

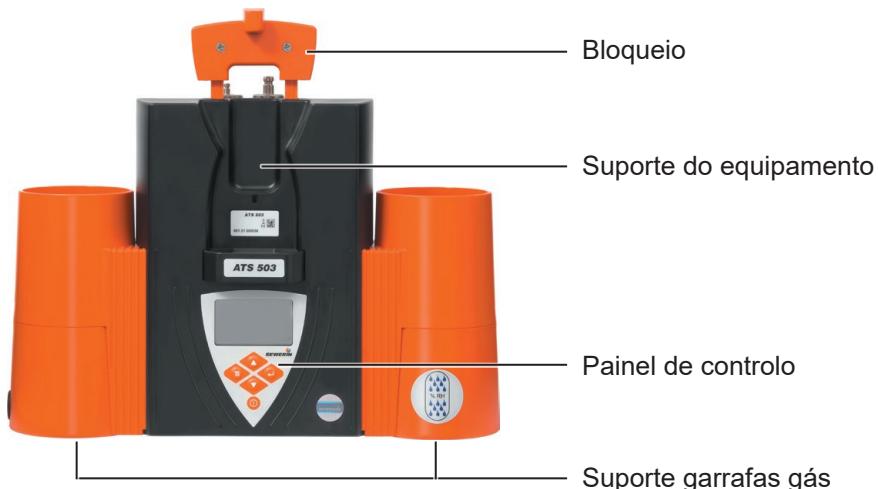


Fig. 1: **ATS 503** – Vista anterior

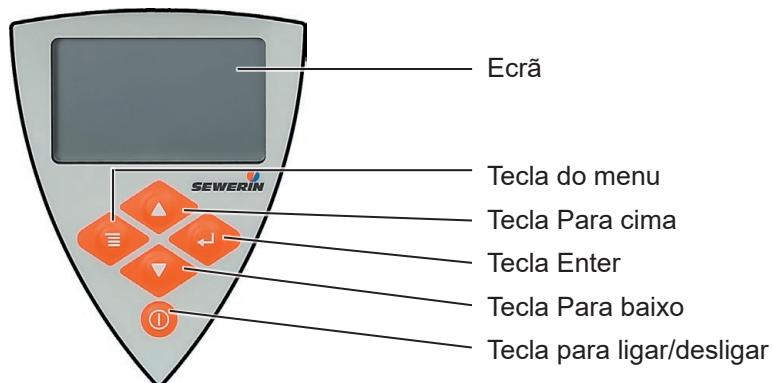


Fig. 2: **ATS 503/501** – Painel de controlo

ATS 503/501

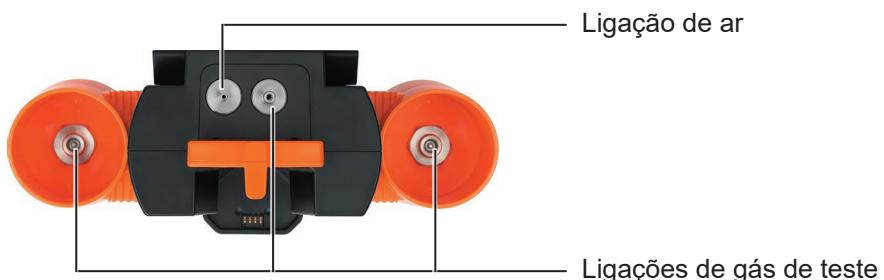


Fig. 3: **ATS 503** – Vista de cima



Fig. 4: **ATS 503** – Instalação inclinada

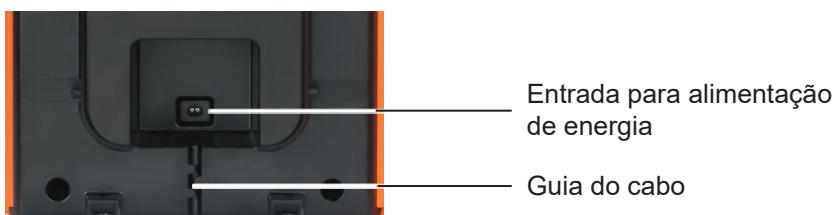


Fig. 5: **ATS 503/501** – Parte de trás (secção)

Apresentação de advertências no documento

ATENÇÃO!

Perigo de danos materiais.

1	Introdução.....	1
1.1	Informações sobre este documento.....	1
1.2	Finalidade de utilização.....	2
1.3	Utilização prevista	2
1.4	Requisito geral de utilização	2
1.5	Advertências de segurança.....	3
1.6	Qualificação dos utilizadores	4
2	Descrição do produto	6
2.1	Variantes do produto	6
2.2	Equipamento	6
2.3	Sinais óticos e acústicos	8
2.4	Alimentação de energia	8
2.5	Menu	8
2.6	Modo de espera	10
2.7	Memória de relatórios	10
3	Preparação da colocação em funcionamento.....	12
3.1	Ambiente adequado	12
3.2	Posição de utilização	12
3.2.1	Visão geral	12
3.2.2	Instalação inclinada.....	13
3.2.3	Montagem na parede	14
4	Funcionamento	17
4.1	Ligar o equipamento de ensaio.....	17
4.2	Desligar o equipamento de ensaio.....	19
4.3	Colocar o aparelho no equipamento de ensaio	20
4.4	Navegar.....	22
4.4.1	Orientações no ecrã.....	22
4.4.2	Funções de tecla.....	25
4.4.3	Mudar de nível	25
4.4.4	Cancelar uma ação ou processo	26
4.4.5	Fazer scroll.....	26
4.4.6	Selecionar valores.....	27
4.4.7	Responder a perguntas.....	27
4.4.8	Lista – Visualizar informações pormenorizadas.....	28

5	Gases de teste	29
5.1	Ligações de gás de teste do equipamento de ensaio.....	29
5.1.1	ATS 503	29
5.1.2	ATS 501	30
5.2	Gases de teste utilizáveis	30
5.3	Gases de teste disponíveis	31
5.4	Planeamento da atribuição de gás.....	31
5.5	Conectar gases de teste	32
5.5.1	Enroscar a garrafa de gás de teste.....	32
5.5.2	Conectar a botija de gás de teste	33
5.6	Atribuir gases de teste às ligações de gás de teste (atribuição de gás)	34
5.7	Não utilização do equipamento de ensaio	35
6	Definições	36
6.1	Informações gerais sobre as definições.....	36
6.2	Definições através do software GasCom	36
6.3	Definições através do equipamento de ensaio	37
6.3.1	Definições possíveis	37
6.3.1.1	Atribuição de gás	37
6.3.1.2	Modo de operação ATS.....	37
6.3.1.3	Modo de verificação do funcionamento	38
6.3.1.4	Temporizador	39
6.3.2	Alterar definições	39
7	Verificação do funcionamento de equipamentos	41
7.1	Opções de execução	41
7.2	Requisitos	41
7.3	Características	42
7.3.1	Todos os modos de operação	42
7.3.2	Modo de operação Manual	42
7.3.3	Modo de operação Automático	44
7.3.4	Modo de operação Temporizador	44
7.3.5	Valores limite da verificação do funcionamento	45
7.4	Verificações parciais	45
7.5	Prazo de vencimento	46
7.6	Apresentação dos resultados.....	47
7.7	Executar verificação do funcionamento	48
7.7.1	Modo de operação Manual	48

7.7.2	Modo de operação Automático e Modo de operação Temporizador	50
8	Ajuste de equipamentos	52
8.1	Opções de execução	52
8.2	Requisitos	52
8.3	Frequência	52
8.4	Características	53
8.5	Apresentação dos resultados.....	53
8.6	Executar o ajuste	54
9	Relatórios e informações	55
9.1	Relatórios	55
9.1.1	Mostrar relatórios	55
9.1.2	Apagar relatórios.....	57
9.1.3	Descarregar relatórios.....	58
9.1.4	Efetuar cópia de segurança de relatórios e esvaziar memória de relatórios	58
9.2	Informações	59
9.2.1	ATS	59
9.2.2	Estado do gás	60
9.2.3	Equipamento conectado (PM).....	60
9.2.4	Lista de utilizadores	61
10	Manutenção do equipamento de ensaio.....	63
10.1	Revisão	63
10.2	Conservação	63
10.3	Trocar borracha de vedação	64
11	Avarias e problemas	65
11.1	Mensagens em caso de avarias	65
11.2	Monitorização da pressão do gás de teste	70
11.3	Resolução de problemas	71
12	Anexo	73
12.1	Dados técnicos.....	73
12.2	Gases de teste predefinidos	75
12.3	Símbolos	75
12.3.1	Símbolos na caixa.....	75
12.3.2	Símbolos no ecrã	76

12.4	Acessórios e material de consumo	81
12.5	Informações sobre a eliminação	82
12.6	Declaração de conformidade	82
12.7	Abreviaturas	82
12.8	Termos técnicos	83
12.9	Conversão de dados da concentração	83
13	Índice remissivo	84

1 Introdução

1.1 Informações sobre este documento

Este documento faz parte do produto.

- Leia o documento antes de colocar o produto em funcionamento.
- Guarde o documento num local acessível.
- Entregue o documento ao próximo proprietário.
- Salvo indicação contrária, as informações neste documento referem-se ao estado de entrega (definições de origem) do produto e aplicam-se a todas as variantes do mesmo.
- Respeite as seguintes definições terminológicas que se aplicam a este documento:

Nome do produto SEWERIN	Designação no documento
ATS 503/501	– Equipamento de ensaio – Produto
EX-TEC PM 580/550/500/400	– Equipamento – Equipamento de medição da concentração de gás

- O produto é descrito com o equipamento máximo. Nem todas as funções descritas poderão existir no produto utilizado. Informe-se no distribuidor SEWERIN.
- As normas legais nacionais que sejam divergentes têm prioridade sobre as informações presentes neste documento.

Traduções

As traduções são realizadas em plena consciência. A versão original em alemão é a que prevalece.

Direito de reprodução

Nenhuma parte deste documento pode ser tratada, reproduzida e distribuída sob forma alguma sem a autorização por escrito da Hermann Sewerin GmbH.

Marcas protegidas

Geralmente, as marcas protegidas não estão identificadas neste documento.

1.2 Finalidade de utilização

Com o equipamento de ensaio **ATS 503** ou **ATS 501** é possível realizar as seguintes atividades de manutenção:

- Verificação do funcionamento
- Ajuste

O equipamento de ensaio é adequado aos seguintes equipamentos de medição da concentração de gás:

- **EX-TEC PM 580/550/500/400**
- **EX-TEC PM 580/550/500/400 CSA**

Além disso, o equipamento de ensaio pode ser utilizado:

- Para carregamento de baterias de equipamentos
- Para leitura dos relatórios de equipamentos num computador

1.3 Utilização prevista

O produto pode ser utilizado nas seguintes áreas:

- Profissional
- Industrial
- Comercial

O produto apenas pode ser usado nas aplicações mencionadas no cap. 1.2.

1.4 Requisito geral de utilização

Com o equipamento de ensaio apenas é possível realizar verificações do funcionamento e ajustes que sejam tecnicamente possíveis.

A possibilidade técnica de uma verificação do funcionamento/ajuste depende de:

- Equipamento: Variante e equipamento
- Equipamento de ensaio: atribuição de gás atual

O firmware do equipamento de ensaio, do aparelho, e do software **GasCom** está harmonizado entre si. Com vista à comunicação sem falhas dos produtos entre si, são necessárias, no mínimo, as seguintes versões:

Produto	Versão de firmware/software, no mínimo *
Equipamento de ensaio ATS 503/501	V1.100
Equipamento EX-TEC PM 580/550/500/400	V1.100
Software GasCom	V1.3.0

* Versão: 05/2024

Em caso de perguntas sobre os requisitos, consulte o nosso distribuidor SEWERIN.

1.5 Advertências de segurança

O produto foi montado de acordo com todas as medidas legislativas vinculativas e regras reconhecidas no domínio da segurança.

Se utilizado corretamente, o produto é seguro. No entanto, o manuseamento do produto pode acarretar perigo para pessoas e bens materiais. Por isso, respeite incondicionalmente as seguintes advertências de segurança.

- Respeite todas as normas de segurança e de prevenção de acidentes em vigor.
- Utilize o produto apenas para a finalidade prevista.
- Não efetue remodelações nem alterações no produto, exceto com a expressa autorização da Hermann Sewerin GmbH.
- Utilize exclusivamente acessórios e material de consumo autorizados pela Hermann Sewerin GmbH.
- Respeite as temperaturas de serviço e de armazenamento permitidas.
- Não só no transporte como também no trabalho, manuseie o produto de forma cautelosa e segura.

- Não utilize o produto quando estiver danificado ou com defeitos.
- Proteja as ligações contra a sujidade e, sobretudo, as ligações elétricas contra a humidade.
- Não transporte o equipamento de ensaio com a ajuda do bloqueio ou suporte.
- Manuseie o equipamento de ensaio apenas em locais bem ventilados.
- Não manuseie o equipamento de ensaio em atmosferas potencialmente explosivas ou ricas em oxigénio.
- Não instale nem manuseie o equipamento de ensaio em veículos.
- Manuseie os gases de teste de forma adequada.
- O equipamento de ensaio cumpre os requisitos da Diretiva 2014 /30/UE (CEM). Se o produto for utilizado na proximidade de equipamentos com emissores de rádio:
 - Respeite as instruções sobre a transmissão de interferências nas instruções do equipamento.

1.6 Qualificação dos utilizadores

A utilização do produto pressupõe conhecimentos técnicos. Além disso, determinadas atividades só podem ser realizadas por pessoas devidamente qualificadas.

Distinguem-se os seguintes grupos de utilizadores:

Pessoa qualificada

- As pessoas qualificadas conhecem a estrutura exterior, as funções e o manual de instruções dos equipamentos em geral e do equipamento de ensaio.
- As pessoas qualificadas detetam defeitos ou alterações no equipamento em geral e no equipamento de ensaio.
- As pessoas qualificadas podem operar o equipamento de ensaio e conectar ou trocar gases de teste.

Técnico (gestão de equipamento)

- Os técnicos têm formação profissional e, por conseguinte, conhecimentos básicos sobre os princípios de medição dos equipamentos de medição da concentração de gás.
- São utilizadores experientes, pelo que têm conhecimentos suficientes sobre a utilização de equipamentos de medição da concentração de gás.
- Os técnicos podem realizar as atividades de pessoas qualificadas e colocar o equipamento de ensaio em funcionamento e configurá-lo através do software **GasCom**.

Pessoa competente

As pessoas formadas pela SEWERIN e os colaboradores da assistência da SEWERIN são qualificados.

- As pessoas competentes têm conhecimento das regras e diretrizes aplicáveis, assim como das tarefas e funções dos equipamentos de medição da concentração de gás.
- As pessoas competentes podem avaliar o estado de funcionamento seguro dos equipamentos em geral e do equipamento de ensaio e agir por conta própria no âmbito de medidas a executar.
- As pessoas competentes são designadas por escrito pela sua empresa. Para o efeito, é definida a sua área de missão. São autorizadas pelo fabricante.
- As pessoas competentes devem receber formação regular.
- As pessoas competentes podem realizar as atividades de técnicos e, além disso, podem fazer a manutenção do equipamento de ensaio.

2 Descrição do produto

2.1 Variantes do produto

O equipamento de ensaio existe nas seguintes variantes do produto:

- **ATS 503**
- **ATS 501**

As variantes do produto distinguem-se pela quantidade de ligações de gás de teste.

	ATS 503	ATS 501
Ligações de gás de teste (total)	3	1
– das quais para garrafas de gás de teste	2	1
– das quais para botija de gás de teste	1	–
Ligação de ar	1	1

As variantes do produto são adequadas à verificação do funcionamento e ao ajuste das seguintes aplicações:

Aplicação	ATS 503	ATS 501
Infraestrutura	×	–
Aviso	×	×
Medição	×	×

2.2 Equipamento

Um resumo com as designações das partes encontra-se na capa (fig. 1 até fig. 5).

Suporte do equipamento e bloqueio

O suporte do equipamento consiste numa ranhura adequada ao alojamento do mesmo, na caixa do equipamento de ensaio.

Com a ajuda do bloqueio, o equipamento é fixado no respetivo suporte. Durante a verificação do funcionamento ou ajuste, é fornecido gás de teste ou ar limpo ao equipamento através do bloqueio.

Ligações de gás de teste

Às ligações de gás de teste são conectados os gases de teste que devem ser usados para realizar verificações do funcionamento ou ajustes.

Pode consultar informações sobre as ligações de gás de teste no (cap. 5.1).

Ligação de ar

O ar limpo é aspirado através da ligação de ar, durante uma verificação do funcionamento ou ajuste.

O ar pode ser aspirado:

- Diretamente

Na ligação de ar não são conectados acessórios.

- Através de uma mangueira de ar externo

Na ligação de ar é conectada uma mangueira de ar externo, cuja extremidade livre é posicionada num local com ar limpo.

Por exemplo, a mangueira de ar externo pode ser guiada por uma janela aberta, de forma a aspirar o ar exterior em vez do ar ambiente.

A mangueira de ar externo pode ser adquirida como acessório.

A ligação de ar está equipada com um filtro interno de CO₂. O filtro é verificado pela assistência da SEWERIN durante a manutenção anual.

Ligações elétricas

O equipamento de ensaio tem as seguintes ligações elétricas:

- Porta USB
 - para troca de dados com um computador
- Entrada para alimentação de energia
 - para alimentação de energia do equipamento de ensaio
 - para carregamento de baterias de um equipamento

2.3 Sinais óticos e acústicos

O equipamento de ensaio não emite sinais. Se os sinais óticos forem visíveis e os sinais acústicos audíveis, significa que provêm de um equipamento que está a ser utilizado.

2.4 Alimentação de energia

A alimentação de energia do equipamento de ensaio é efetuada através de uma fonte externa. Para a ligação é necessário:

- Fonte de alimentação **M4**

2.5 Menu

O menu (fig. 6) é acedido através da tecla do menu. O nível do menu que se torna visível depende da situação.

No menu o utilizador pode:

- Realizar ações
- Efetuar definições
- Visualizar informações

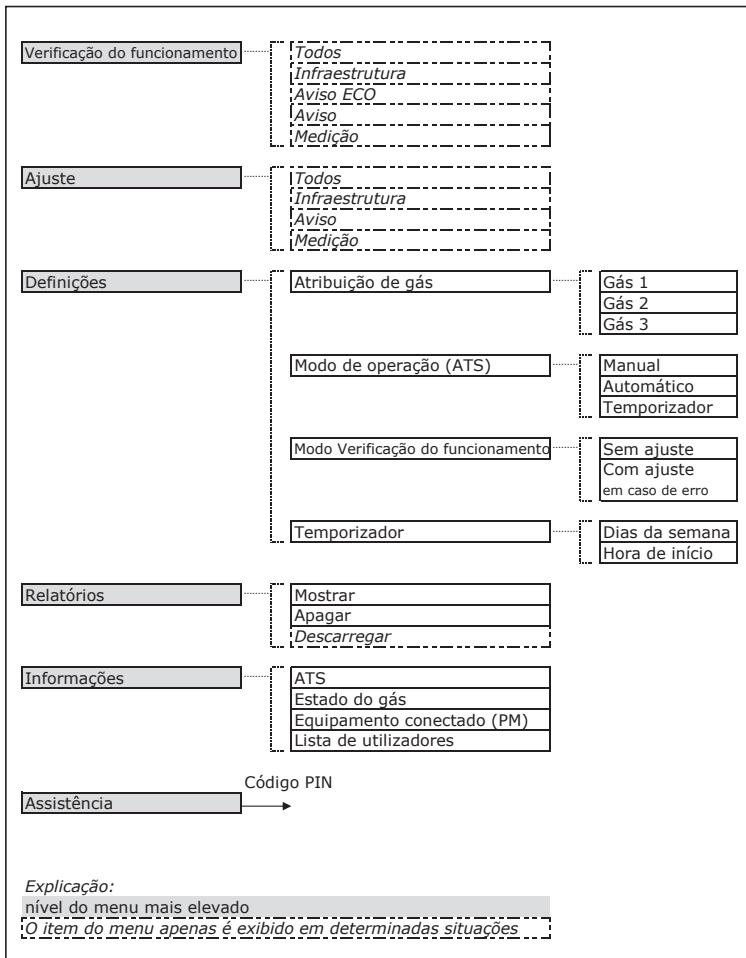


Fig. 6: Estrutura dos menus

Notas sobre alguns itens do menu

- **Infraestrutura, Aviso ECO, Aviso, Medição**

Os itens do menu apenas são exibidos quando uma verificação do funcionamento/ajuste é tecnicamente possível (cap. 1.4).

Se uma verificação do funcionamento/ajuste não for tecnicamente possível, é exibido o item do menu **Aviso**. Se este item do menu for selecionado, surge uma mensagem de erro.

- **Todos**

O item do menu apenas é exibido se for possível, a nível técnico, mais do que uma verificação do funcionamento/ajuste.

- **Descarregar**

O item do menu apenas é exibido se for utilizado um equipamento no dispositivo de ensaio.

- **Assistência**

O item do menu está protegido por código PIN e apenas é acessível a pessoas autorizadas.

2.6

Modo de espera

No modo de espera, o dispositivo de ensaio está ligado, mas nenhum equipamento está a ser utilizado (fig. 7). O dispositivo de ensaio está pronto a funcionar.

O ecrã exibe rotativamente a pressão atual dos gases de teste conectados¹ para todas as ligações de gás de teste.²

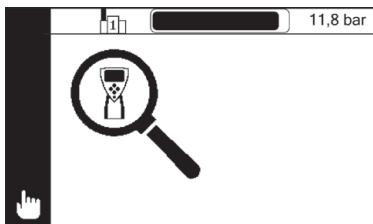


Fig. 7: Modo de espera (aqui: com indicação da pressão)

2.7

Memória de relatórios

A memória do dispositivo de ensaio tem espaço para o número máximo de 6000 relatórios. Este espaço na memória pode ser utilizado para um equipamento ou vários. Quando são guardados relatórios de vários equipamentos, o número máximo de relatórios é repartido pelos equipamentos. É possível guardar relatórios, no máximo, de 200 equipamentos.

O dispositivo de ensaio informa quando existe pouco espaço na memória.

¹ Pressão do recipiente ou pressão no regulador de pressão

² Requisito: a função foi ativada através do software **GasCom**.

Quando a memória estiver cheia, os relatórios deixam de ser guardados. Em alternativa, pode-se definir no software **GasCom**, em caso de memória cheia, a eliminação dos relatórios mais antigos para arranjar espaço para novos relatórios. A eliminação é então efetuada de forma automática e sem pedido de confirmação.

Nota:

Os relatórios são documentos comprovativos importantes. Dependendo das disposições legais nacionais, os relatórios podem estar sujeitos a obrigações de conservação.

- Carregue os relatórios regular e atempadamente num computador através do software **GasCom**. A seguir, o ideal é fazer uma cópia de segurança dos relatórios noutra meio de armazenamento.
-

Os relatórios na respetiva memória de relatórios apenas podem ser visualizados através do software **GasCom**. Exceção à regra são os 40 relatórios mais recentes, apresentados na lista de relatórios do dispositivo de ensaio (cap. 9.1.1).

3 Preparação da colocação em funcionamento

Nota:

A colocação em funcionamento só pode ser realizada por técnicos especializados.

3.1 Ambiente adequado

O equipamento de ensaio apenas deve ser operado em espaços que cumpram os seguintes requisitos:

- Ar ambiente limpo
- Boa ventilação
- Secos
- Sem pó
- Sem vibração
- Sem radiação solar direta nas garrafas de gás de teste

Se um local de aplicação não preencher os requisitos do ar ambiente e da ventilação, ainda assim, o equipamento de ensaio pode ser operado no mesmo local, desde que seja utilizada uma mangueira de ar externo. Esta deve ser posicionada de forma a que o ar limpo possa ser aspirado.

3.2 Posição de utilização

3.2.1 Visão geral

O equipamento de ensaio pode funcionar na seguinte posição de utilização:

- Instalado numa superfície horizontal e plana
 - em posição vertical
 - inclinado e apoiado pelo suporte
- Montado numa superfície vertical e robusta (montagem na parede)

3.2.2 Instalação inclinada

O equipamento de ensaio pode ser instalado inclinado. É apoiado pelo suporte.

ATENÇÃO!

O suporte não foi concebido para forças que atuam a partir de cima, no caso de instalação inclinada.

- Nunca exerça pressão sobre um equipamento de ensaio inclinado.
-

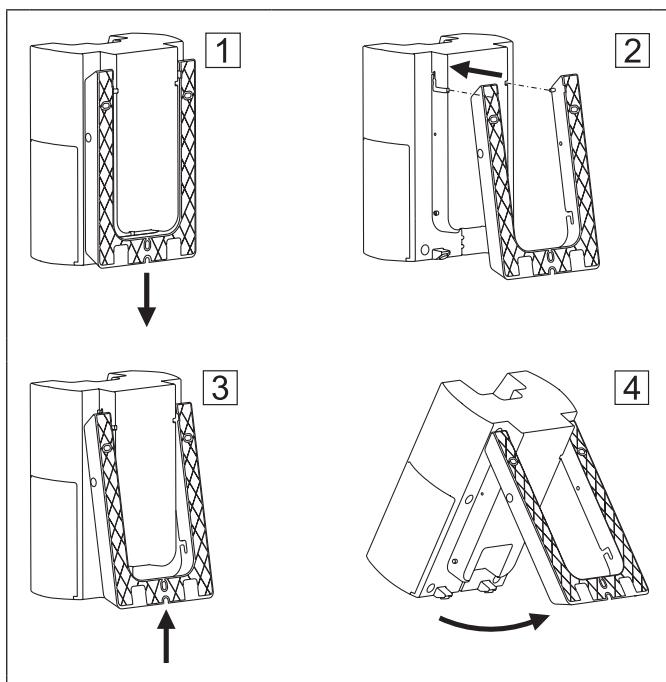


Fig. 8: Instalar o equipamento de ensaio inclinado
(equipamento de ensaio ilustrado sem suporte garrafas gás nem bloqueio)

Instalar o equipamento de ensaio inclinado (fig. 8)

1. Puxe o suporte para baixo, na vertical. Retire o suporte. [1]
2. Insira a ficha do aparelho da fonte de alimentação na entrada para alimentação de energia do equipamento de ensaio.
3. Introduza o suporte no equipamento de ensaio. [2]
 - Para tal, introduza os pinos nas ranhuras dos dois lados.
4. Empurre o suporte para cima, até ao batente. [3]
5. Rode o suporte até ao batente. Incline o equipamento de ensaio até este ficar apoiado com segurança pelo suporte. [4]

3.2.3 Montagem na parede

Para a montagem na parede, o suporte é enroscado numa superfície vertical e robusta. Em seguida, o equipamento de ensaio é encaixado no suporte.

O material de fixação que se segue está incluído no material fornecido.

- 3 parafusos de madeira 4,5 × 60 mm e 3 buchas universais 5 × 30 mm para fixação do suporte na superfície
- 2 parafusos de chapa para segurança do equipamento de ensaio

ATENÇÃO!

O material de fixação fornecido pode não ser adequado a determinadas superfícies. Nesse caso, se o material de fixação continuar a ser utilizado, o suporte pode soltar-se da superfície, após o equipamento de ensaio ter sido aplicado.

- Utilize o material de fixação fornecido unicamente se for adequado à superfície prevista para montagem.
-

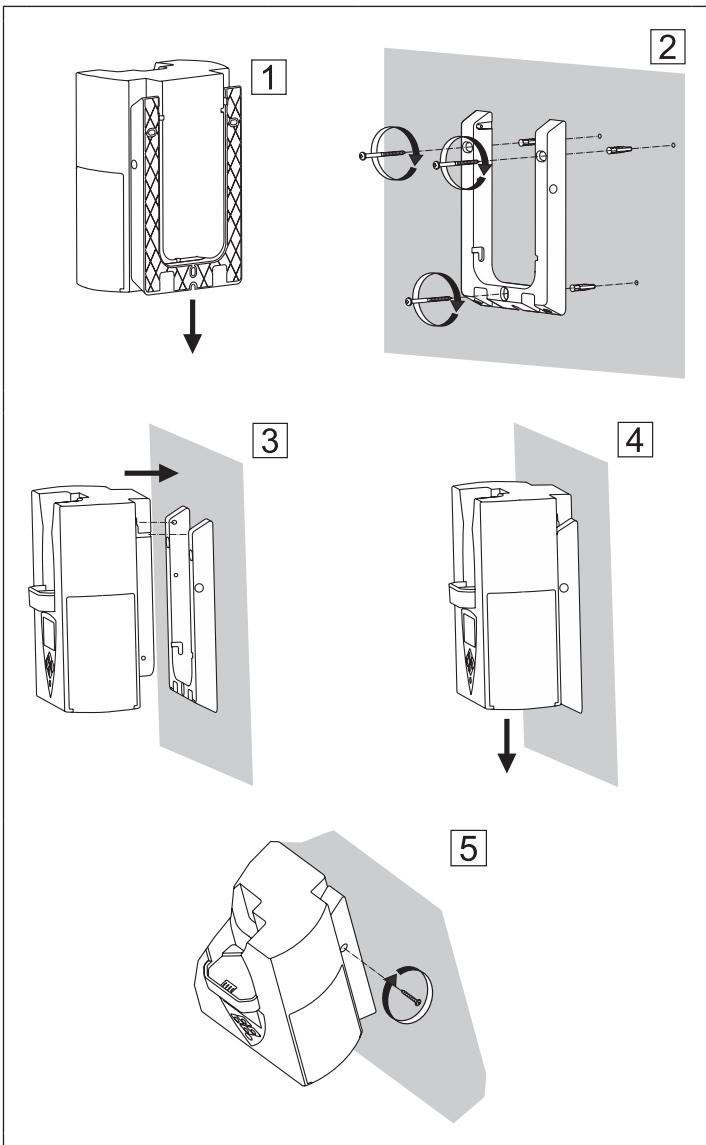


Fig. 9: Montar o equipamento de ensaio numa superfície vertical (equipamento de ensaio ilustrado sem suporte garrafas gás nem bloqueio)

Montar o equipamento de ensaio numa superfície vertical (fig. 9)

1. Puxe o suporte para baixo, na vertical. Retire o suporte. [1]
2. Fixe o suporte na superfície. [2]
 - Com a ajuda do suporte, marque os 3 furos a fazer.
 - O lado aberto do suporte¹ deve estar virado para a superfície, o lado liso deve estar virado para o utilizador.
 - Antes de aparafusar, alinhe o suporte na posição horizontal.
3. Insira a ficha do aparelho da fonte de alimentação na entrada para alimentação de energia do equipamento de ensaio.
4. Coloque cuidadosamente o cabo da fonte de alimentação na guia do cabo.
5. Introduza o equipamento de ensaio no suporte. [3]
 - Para tal, introduza os pinos nas ranhuras dos dois lados.
6. Empurre o equipamento de ensaio para baixo até encaixar. [4]
7. Proteja o equipamento de ensaio nos dois lados com os 2 parafusos de chapa. [5]

¹ Aletas de reforço visíveis

4 Funcionamento

4.1 Ligar o equipamento de ensaio

O equipamento de ensaio pode ser ligado assim que estiver conectado à alimentação de energia.

- Prima a tecla para ligar/desligar.
 - a) Surge uma sequência de imagens iniciais (fig. 10).
 - b) O estado do gás (fig. 39) é apresentado.
 - c) Quando o dispositivo de ensaio é ligado sem um equipamento inserido:
 - O modo de espera (fig. 7) é indicado até ser inserido um equipamento.

Quando o dispositivo de ensaio é ligado com um equipamento inserido:

- Surge o menu **Verificação do funcionamento** (fig.11) logo que o dispositivo de ensaio deteta o equipamento.

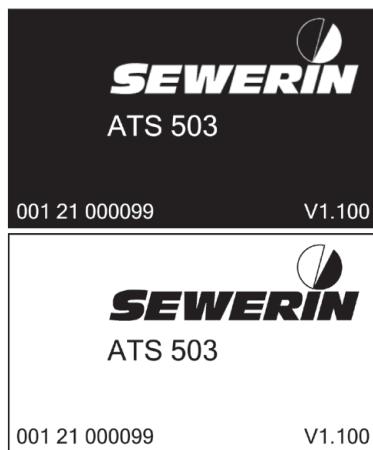


Fig. 10: Sequência de imagens iniciais durante o processo de ligação

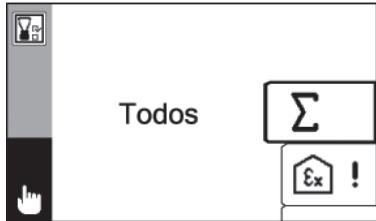


Fig. 11: Aparelho utilizado detectado (aqui: modo de operação Manual, menu Verificação do funcionamento)

Nota:

O equipamento de ensaio liga-se sempre com o modo de operação predefinido e o modo predefinido da verificação do funcionamento.¹ No estado ligado, o modo de operação e o modo da verificação do funcionamento podem ser trocados.

Seleção do idioma e atribuição de gás durante a ligação

Durante a ligação, podem ter de ser adicionalmente efetuadas as seguintes definições:

- Idioma da interface do utilizador² (fig. 12)
- Atribuição de gás (fig. 24, imagem à direita)

As definições são efetuadas, em seguida, nas imagens iniciais (fig. 10).

São necessárias estas definições no equipamento:

- Durante a primeira colocação em funcionamento
- Após as seguintes definições no software **GasCom** (**Definições > Geral I**):
 - Na próxima ligação do aparelho, são ativadas a seleção do idioma e a atribuição de gás
 - Todas as definições são repostas nos valores padrão

¹ Definições através do software **GasCom**

² Nota: se, após a configuração do idioma, a lista de gases de teste não for indicada no idioma selecionado, o ficheiro do gás deve ser novamente transferido através do software **GasCom**. Outras informações sobre este assunto encontram-se no cap. 11.3.

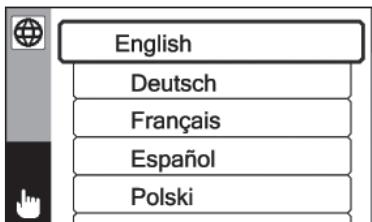


Fig. 12: Idioma

Especificidade com pressão do gás de teste significativamente alterada

Ao desligar o dispositivo de ensaio, são guardados os valores da pressão de todos os gases de teste conectados. No início do processo de ligação seguinte são comparados internamente os valores guardados com os valores atuais.

Se existir uma diferença significativa, é indicada a nova atribuição de gás (fig. 24) a seguir às imagens iniciais (fig. 10). Se necessário, os gases de teste podem ser então novamente atribuídos.

4.2 Desligar o equipamento de ensaio

A desconexão do equipamento de ensaio demora aprox. 3 segundos. Durante o processo de desconexão são visíveis no ecrã:

- Mensagem **ATS desliga-se ...**
- Barra de progresso

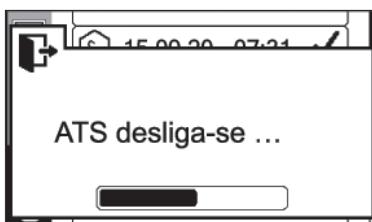


Fig. 13: Ecrã durante o processo de desconexão

- Mantenha a tecla para ligar/desligar pressionada até que a mensagem desapareça.

Cancelar processo de desconexão

Enquanto a mensagem **ATS desliga-se ...** for visível, o processo de desconexão pode ser interrompido.

- Solte a tecla para ligar/desligar antes de a mensagem ter desaparecido.

4.3 Colocar o aparelho no equipamento de ensaio

ATENÇÃO! Operação incorreta ou danos materiais em caso de desalinhamento

O contacto elétrico do aparelho com o equipamento de ensaio e o fornecimento de gás do equipamento de ensaio ao aparelho apenas são possíveis de efetuar com segurança se o aparelho não estiver desalinhado durante a utilização.

- Utilize o aparelho sempre com cuidado.
-

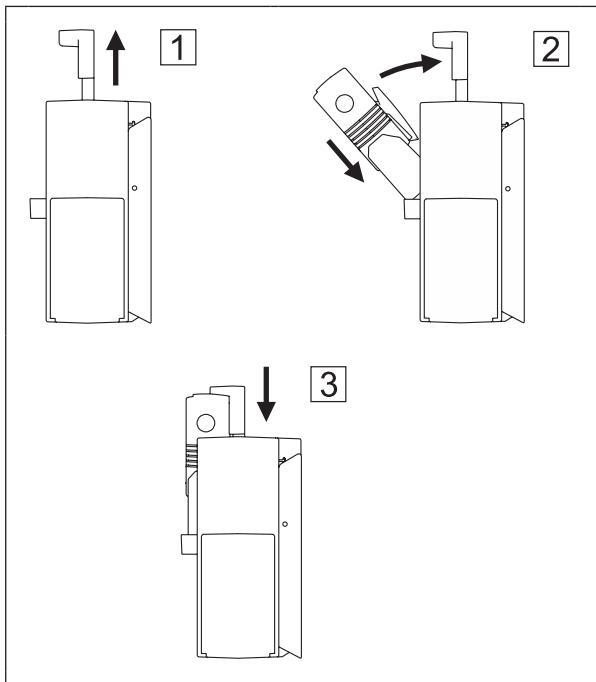


Fig. 14: Colocar o aparelho no equipamento de ensaio
(equipamento de ensaio ilustrado sem suporte garrafas gás)

O dispositivo de ensaio está ligado.

1. Puxe o bloqueio para cima, até ao batente (fig. 14 [1]).
2. Coloque o aparelho com o bordo inferior dianteiro no respetivo suporte. Incline o aparelho para trás (fig. 14 [2]).
3. Empurre o bloqueio totalmente para baixo (fig. 14 [3]).
 - Se o aparelho não tiver sido ligado:
O aparelho é ligado.
 - O aparelho muda para o modo de carregamento (fig. 15).

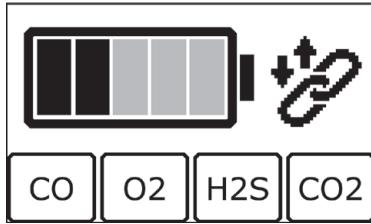


Fig. 15: equipamento no modo de carregamento

Nota:

Assim que um aparelho que funcione com baterias for inserido no equipamento de ensaio, a sua bateria é carregada. O equipamento de ensaio não tem de estar ligado para isso, mas tem de estar conectado à alimentação de energia.

4.4 Navegar

4.4.1 Orientações no ecrã

Por meio de orientações, o utilizador pode identificar a situação do programa em que o equipamento de ensaio se encontra ou que ações são necessárias.

O ecrã fornece as seguintes orientações:

- Área de informação
- Área de estado
- Mensagens

Área de informação

A área de informação é a margem esquerda do ecrã.

Os símbolos indicam o nível do menu selecionado. A exceção é o nível superior do menu, no qual não são indicados símbolos.

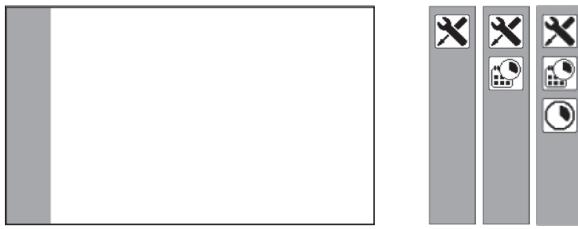


Fig. 16: Área de informação (cinzenta)

Imagen à esquerda: Área de informação na margem esquerda

Imagen à direita: Exemplos de orientação por meio de símbolos (aqui: Definições > Temporizador > Hora de início)

Área de estado

A área de estado oculta a secção inferior da área de informação.

Os símbolos na área de estado fornecem indicações sobre a situação atual. No fundo é exibido o modo de operação selecionado.

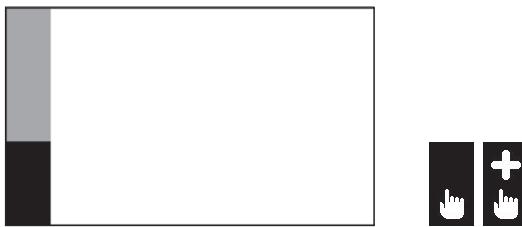


Fig. 17: Área de estado (preta)

Imagen à esquerda: Área de estado sobre a área de informação

Imagen à direita: Exemplos de indicações sobre a situação atual (aqui: Modo de operação Manual, Com ajuste em caso de erro)

Mensagens

As mensagens ocultam grande parte das informações que estão por baixo.

As mensagens contêm textos que explicam uma situação do programa ou solicitam uma ação.

As mensagens mais importantes são:

- Aviso
- Erros
- Pergunta
- Informação

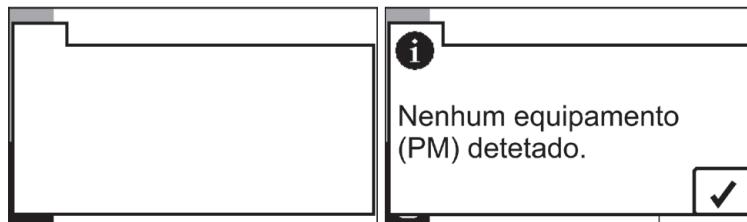


Fig. 18: Mensagem

Imagen à esquerda: Mensagem

As informações por baixo são ocultadas.

Imagen à direita:

Exemplo de uma mensagem (*aqui*: informação **Nenhum equipamento (PM) detectado**)

4.4.2 Funções de tecla

Com as teclas podem ser realizadas as seguintes ações:

Tecla	Ações
	<ul style="list-style-type: none">• ligar e desligar<ul style="list-style-type: none">– o equipamento de ensaio
	<ul style="list-style-type: none">• mudar<ul style="list-style-type: none">– retrocede um nível de menu– alternando entre o modo de espera e o nível superior do menu (se não estiver a ser utilizado um aparelho)• cancelar<ul style="list-style-type: none">– uma ação, um processo
	<ul style="list-style-type: none">• mudar<ul style="list-style-type: none">– para um nível de menu secundário• confirmar/aceitar<ul style="list-style-type: none">– um item do menu selecionado– uma mensagem– um valor
	<ul style="list-style-type: none">• selecionar<ul style="list-style-type: none">– um item do menu– um valor• alterar<ul style="list-style-type: none">– uma predefinição, por ex., no caso de perguntas

4.4.3 Mudar de nível

Selecionar um item do menu num menu

O equipamento de ensaio exibe um menu.

1. Com as teclas de seta selecione o item de menu desejado.
2. Prima a tecla Enter. Surge o item do menu.

Mudar de qualquer nível do menu para o nível do menu mais elevado

O ecrã mostra qualquer nível do menu.



1. Prima a tecla do menu. O equipamento de ensaio retrocede um nível de menu.



2. Repita o passo até surgir o nível do menu mais elevado.

4.4.4 Cancelar uma ação ou processo

Uma ação é executada ou está em curso um processo.



- Prima a tecla do menu. A ação ou o processo é cancelado. O equipamento de ensaio retrocede um nível de menu.

4.4.5 Fazer scroll

Se as listas, informações, etc. forem suficientemente extensas para não poderem ser apresentadas numa vista do ecrã, surge uma barra de scroll estreita na margem direita.

XOK	CxHy		
	CO		
	CO2		
	CH4		

Fig. 19: Exemplo de vista do ecrã com barra de scroll na margem direita (aqui: Relatório de uma verificação do funcionamento)

A vista do ecrã possui uma barra de scroll.



- Prima as teclas de seta para fazer scroll.

4.4.6 Selecionar valores

Para determinadas definições é necessário selecionar valores ou símbolos.

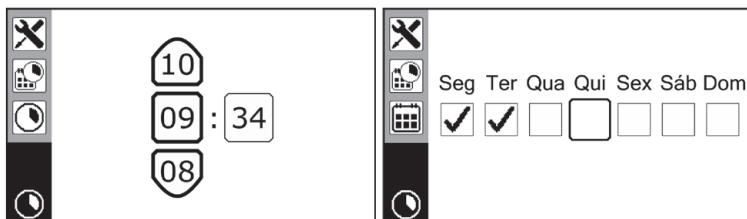


Fig. 20: Exemplos de seleção de valores/símbolos

Imagen à esquerda: Selecionar algarismos (*aqui*: Hora de início do temporizador)

Imagen à direita: Colocar ou remover visto (*aqui*: Dias da semana para temporizador)

A situação do programa exige a seleção de valores. Os campos individuais são alterados da esquerda para a direita.



1. No primeiro campo, selecione o valor desejado com as teclas de seta.



2. Prima a tecla Enter. O valor é assumido.



3. Repita a seleção para todos os campos que se seguem.



Após assumir o último valor, o equipamento de ensaio retrocede um nível.

4.4.7 Responder a perguntas

No decurso do programa, surgem perguntas quando as ações têm consequências mais vastas durante a verificação do funcionamento. São possíveis as seguintes respostas:



Sim



Não

Nota:

As perguntas têm predefinições diferentes da resposta.

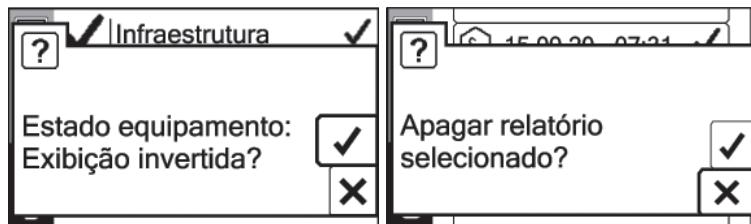


Fig. 21: Exemplos de perguntas

Imagen à esquerda:: Pergunta com a resposta predefinida **Sim**
Imagen à direita: Pergunta com a resposta predefinida **Não**

O ecrã mostra uma pergunta.

1. Verifique a predefinição da resposta.

(▲ ▼) 2. Se necessário, selecione outra resposta com as teclas de seta.

← 3. Prima a tecla Enter.

4.4.8 Lista – Visualizar informações pormenorizadas

Os protocolos são indicados na lista de relatórios. Para cada entrada da lista, podem ser indicadas as informações pormenorizadas correspondentes.

O ecrã mostra uma lista (fig. 37).

▲ ▼ 1. Com as teclas de seta selecione a entrada desejada.

← 2. Prima a tecla Enter. São exibidas as informações pormenorizadas da entrada.

5 Gases de teste

5.1 Ligações de gás de teste do equipamento de ensaio

É possível ligar um gás de teste por cada ligação do gás de teste. Está determinado se são conectadas garrafas ou botijas de gás de teste às ligações de gás de teste (fig. 22 e fig. 23).

No entanto, com a ajuda de adaptadores é possível conectar botijas de gás de teste às respectivas ligações de gás de teste para garrafas de gás de teste e conectar garrafas à referida ligação destinada a botijas. Os adaptadores podem ser adquiridos como acessórios.

5.1.1 ATS 503

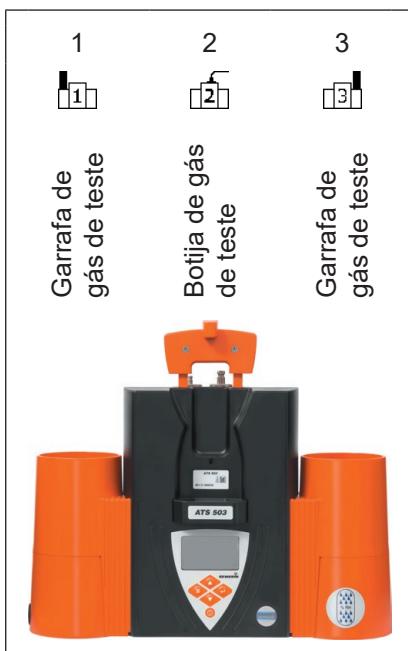


Fig. 22: ATS 503 –
Ligações de gás de teste

Particularidade da ligação do gás de teste 3

A ligação de gás de teste está equipada com um condicionador interno.

A SEWERIN recomenda a utilização da ligação do gás de teste 3 apenas em gases de teste para verificação e ajuste de semicondutores sensíveis a gases. Outros gases de teste (p. ex., ExTox IR) podem saturar rapidamente o condicionador.

5.1.2 ATS 501



Fig. 23: ATS 501 –
Ligaçāo de gás de teste

5.2 Gases de teste utilizáveis

Para a verificação do funcionamento e o ajuste podem ser usados todos os gases de teste que sejam adequados ao respetivo equipamento e à finalidade a que se destina. Tanto podem ser gases mistos como gases simples. No caso de muitos gases de teste, em especial os gases mistos, podem ser ensaiados ou ajustados vários gases ao mesmo tempo.

Tanto podem ser utilizados os gases de teste predefinidos como os instalados pelo próprio.

Gases de teste predefinidos

Nas definições de origem estão predefinidos os gases de teste. Com estes gases de teste da SEWERIN podem ser realizadas todas as verificações do funcionamento e ajustes necessários.

Pode encontrar informações sobre os gases de teste predefinidos no cap. 12.2.

Gases de teste instalados pelo próprio

Podem ser utilizados outros gases de teste para além dos predefinidos, desde que cumpram as especificações descritas. Os gases de teste não predefinidos devem ser instalados pelo utilizador através do software **GasCom**. As especificações do gás de teste podem ser obtidas mediante pedido.

5.3 Gases de teste disponíveis

Os gases de teste disponíveis podem ser gases de teste predefinidos e instalados.

Gases de teste que fazem parte da lista de gases de teste (fig. 24, imagem à direita) estão teoricamente disponíveis para verificações do funcionamento ou ajustes.¹

Para a utilização prática dos gases de teste é necessário conectarlos (cap. 5.5).

5.4 Planeamento da atribuição de gás

A eficácia do trabalho com o equipamento de ensaio depende, em especial, da disponibilidade e ligação dos gases de teste necessários.

¹ A base de dados de gás é parte integrante do software **GasCom**. A base de dados de gás pode conter inúmeros gases de teste instalados, além dos gases de teste predefinidos. De todos os gases de teste na base de dados, pode ser selecionado e atribuído o máximo de 7 a um dispositivo de ensaio. Todos os gases de teste atribuídos são enumerados na lista dos gases de teste.

A SEWERIN recomenda que a atribuição de gás seja planeada e que, para isso, sejam consideradas as seguintes questões:

1. Que equipamentos têm de ser verificados?
 - Variante do equipamento?
 - Sensores opcionais?
 - Tipos de gases instalados?
2. Que verificações do funcionamento e com que frequência devem ser realizadas?
3. Que gases de teste são necessários para isso?
 - Com que gás de teste é possível verificar simultaneamente o maior número possível de gases/tipos de gases?
4. Qual dos gases de teste necessários pode ser conectado à ligação do gás de teste (cap. 12.2)?

A SEWERIN recomenda a utilização de um segundo equipamento de ensaio se forem necessários mais gases de teste para verificação de um aparelho do que os que podem ser conectados em simultâneo a um equipamento de ensaio. O aparelho é primeiro verificado num equipamento de ensaio e, em seguida, outro, sem necessidade de substituição dos gases de teste.

5.5 Conectar gases de teste

Nota:

Apenas devem ser conectados gases de teste que estejam incluídos na lista dos gases de teste.

Se forem necessários outros gases de teste, estes têm de ser atribuídos ao dispositivo de ensaio através do software **GasCom**.

5.5.1 Enroscar a garrafa de gás de teste

Para conectar as garrafas de gás de teste às respetivas ligações 1 ou 3 não é necessário acessório.

ATENÇÃO!

Ao enroscar e desenroscar as garrafas de gás de teste pode surgir abrasão e eventualmente esta acumular-se no suporte garrafas gás.

- Insuflie o suporte garrafas gás antes de enroscar uma garrafa de gás de teste.
-

1. Verifique se o suporte garrafas gás está limpo.
 - Se necessário, remova as impurezas existentes (p. ex., originadas pela insuflação).
2. Coloque a garrafa de gás de teste perpendicular à ligação do gás de teste.
3. Enrosque a garrafa de gás de teste com um movimento uniforme.

5.5.2 Conectar a botija de gás de teste

Para conectar uma botija de gás de teste à ligação do gás de teste 2 são necessários os seguintes acessórios:

- Redutor de pressão
- Mangueira com possibilidade de conexão à ligação CEJN, p. ex., mangueira de pressão SPE

1. Enrosque o redutor de pressão na botija de gás de teste.
2. Fixe a mangueira no redutor de pressão.
3. Fixe a outra extremidade da mangueira na ligação do gás de teste 2 (CEJN).
4. Abra a botija de gás de teste.

A SEWERIN recomenda que a pressão do gás de teste seja ajustada para 1,5 bar.

5.6 Atribuir gases de teste às ligações de gás de teste (atribuição de gás)

Nota:

A correta atribuição de gás é o requisito mais importante para verificações do funcionamento e ajustes sem erros.

- Efetue sempre cuidadosamente a atribuição dos gases de teste às ligações de gás de teste.

Sempre que um gás de teste tiver sido conectado à respetiva ligação, em seguida, deve ser efetuada a atribuição de gás.

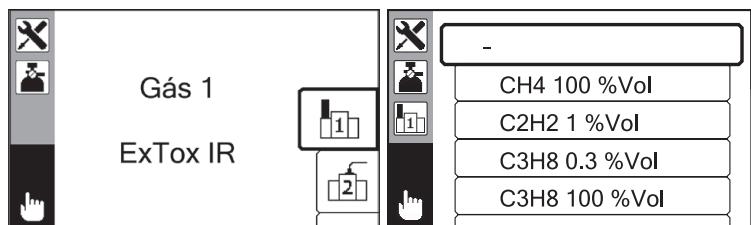


Fig. 24: Atribuição de gás (aqui: Ligação do gás de teste 1)

Imagen à esquerda: gás de teste atualmente atribuído (aqui:
ExToxIR)

Imagen à direita: Lista de gases de teste

O dispositivo de ensaio está ligado. Pelo menos um gás de teste está conectado. O menu está aberto.

1. Selecione Definições > Atribuição de gás.

Para cada ligação do gás de teste é indicado o gás de teste atualmente atribuído (fig. 24, imagem à esquerda).

2. Selecione uma ligação do gás de teste (**Gás 1**, **Gás 2** ou **Gás 3**).

3. Prima a tecla Enter.

Surge a lista de gases de teste (fig. 24, imagem à direita).

4. Escolha na lista o gás de teste conectado à respetiva ligação selecionada.

5. Prima a tecla Enter.

À ligação do gás de teste é atribuído o gás de teste selecionado.

6. Se necessário:

- Repita as etapas para as outras ligações de gás de teste.

5.7

Não utilização do equipamento de ensaio

A SEWERIN recomenda que sejam desenroscados os gases de teste conectados quando o equipamento de ensaio não é utilizado durante muito tempo. Dessa forma, reduzem-se eventuais perdas de gás de teste e, consequentemente, os custos de funcionamento.

6 Definições

6.1 Informações gerais sobre as definições

As definições distinguem:

- Definições que apenas podem ser executadas através do software **GasCom**.
- Definições que apenas podem ser executadas através do equipamento de ensaio
- Definições que podem ser executadas opcionalmente através do equipamento de ensaio ou do software **GasCom**

Se um equipamento de ensaio for ligado a um computador, no qual o software **GasCom** tenha sido iniciado:

- As definições atuais do equipamento de ensaio podem ser lidas e editadas no software.
- As definições executadas através de software têm de ser transferidas para o equipamento de ensaio.

6.2 Definições através do software GasCom

Nota:

A configuração do equipamento de ensaio através do software **GasCom** apenas deve ser realizada por técnicos especializados.

Uma série de definições do equipamento de ensaio é realizada no computador através do software **GasCom**.

Tal inclui, entre outras:

- Idioma
- Formato da data
- Comportamento do equipamento de ensaio aquando da colocação em funcionamento, ligação, armazenamento de verificações do funcionamento
- Temporizador
- Gerir gases de teste
- Gerir relatórios

O software **GasCom** pode ser descarregado gratuitamente em www.sewerin.com

6.3 Definições através do equipamento de ensaio

6.3.1 Definições possíveis

Com o equipamento de ensaio é possível executar as seguintes definições do equipamento de ensaio:

- **Atribuição de gás**
- **Modo de operação ATS**
- **Modo de verificação do funcionamento**
- **Temporizador**

6.3.1.1 Atribuição de gás

Em **Atribuição de gás** é definido o gás de teste que é conectado à ligação do gás de teste.

- **Gás 1**

Gás de teste na ligação do gás de teste 1

- **Gás 2**

Gás de teste na ligação do gás de teste 2

- **Gás 3**

Gás de teste na ligação do gás de teste 3

Fig. 22 e fig. 23 mostram a numeração das ligações do gás de teste.

6.3.1.2 Modo de operação ATS

Nota:

Tenha em atenção a secção “Particularidade na troca do modo de operação” no cap. 6.3.2.

O equipamento de ensaio pode ser operado em diferentes modos de operação.

- **Manual**

A verificação do funcionamento tem de ser iniciada manualmente pelo utilizador.

- **Automático**

A verificação do funcionamento inicia-se assim que um aparelho seja colocado no equipamento de ensaio ligado.

São realizadas todas as verificações necessárias do funcionamento que sejam tecnicamente possíveis.

- **Temporizador**

A verificação do funcionamento inicia-se assim que um equipamento seja inserido no dispositivo de ensaio ligado. Além disso, a verificação do funcionamento é iniciada à hora estabelecida, desde que o equipamento ainda se encontre no dispositivo de ensaio.

São realizadas todas as verificações de funcionamento necessárias que sejam tecnicamente possíveis.

6.3.1.3 Modo de verificação do funcionamento

Se não existir uma verificação do funcionamento, é necessário efetuar um ajuste.¹ Este ajuste pode ser iniciado automaticamente pelo equipamento de ensaio ou de forma manual.

- **Sem ajuste**

O ajuste tem de ser iniciado manualmente pelo utilizador.

- **Com ajuste em caso de erro**

Na sequência de uma verificação de funcionamento inexistente, é iniciado automaticamente um ajuste.

O equipamento de ensaio efetua o ajuste imediatamente após as verificações parciais realizadas de forma automática (cap. 7.4). Após o ajuste, a verificação do funcionamento é repetida. Em seguida, é efetuada a verificação parcial **Estado do equipamento**.

No modo **Com ajuste em caso de erro** é visível o símbolo correspondente (sinal de mais), na área de estado.

¹ Não é aplicável se apenas não existir a verificação parcial **Estado do equipamento**, mas existirem todas as outras verificações parciais.

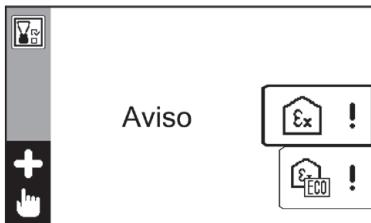


Fig. 25: Modo de operação **Manual**, modo da verificação do funcionamento **Com ajuste em caso de erro** (símbolo na área de estado)

6.3.1.4 Temporizador

Para o modo de operação **Temporizador** é necessário determinar quando devem ser realizadas verificações do funcionamento.

- **Dia da semana**

Dias em que é iniciada uma verificação do funcionamento. Podem ser selecionados todos os dias de uma semana ou apenas determinados dias.

- **Hora de início**

Hora em que uma verificação do funcionamento é iniciada nos dias da semana definidos.

6.3.2 Alterar definições

As definições nomeadas no cap. 6.3.1 podem ser alteradas diretamente com o equipamento de ensaio.



Fig. 26: Definições

O equipamento de ensaio está pronto a funcionar.

1. Se necessário:
 - Mude para o nível do menu mais elevado.
2. Selecione **Definições** (fig. 26).
3. Selecione o item do menu desejado.

4. Altere as definições.
5. Prima a tecla Enter. As definições alteradas são assumidas.
6. Prima a tecla do menu para sair de **Definições**.

Particularidade na troca do modo de operação

Se o modo de operação for trocado e for definido o **Automático** ou **Temporizador**, esta alteração tem de ser ativada em seguida.

- Prima a tecla do menu até surgir o modo de espera.

Em alternativa, se um aparelho tiver sido usado durante a alteração da definição:

- Retire o aparelho do equipamento de ensaio e, a seguir, volte a introduzi-lo.

Verificação do funcionamento de equipamentos

As verificações do funcionamento têm por função garantir a funcionalidade dos equipamentos.

Nota:

A inspeção visual das sondas e das mangueiras das sondas não faz parte da verificação do funcionamento através do dispositivo de ensaio. Esta inspeção visual deve, por conseguinte, ser realizada adicionalmente.

7.1 Opções de execução

A verificação do funcionamento através do dispositivo de ensaio pode ser realizada nos seguintes modos de operação:

- **Manual**
- **Automático**
- **Temporizador**

Pode encontrar informações sobre os modos de operação no cap. 6.3.1.2 e cap. 7.3.

Em caso de problemas técnicos, a verificação do funcionamento é automaticamente cancelada para poupar gás de teste e tempo.¹

7.2 Requisitos

- O dispositivo de ensaio é operado num ambiente adequado (cap. 3.1).
- Os gases de teste necessários estão conectados.
- Os gases de teste estão corretamente atribuídos às ligações de gás de teste.
- A verificação do funcionamento é tecnicamente possível (cap. 1.4).

¹ A função pode ser desativada através do software GasCom.

7.3 Características

7.3.1 Todos os modos de operação

- O dispositivo de ensaio assume automaticamente verificações do funcionamento ou verificações parciais aprovadas para outras verificações do funcionamento. Para isso, é necessário o seguinte requisito:
 - A verificação do funcionamento ou a verificação parcial² foi realizada no mesmo dia.
- Se as verificações do funcionamento ou respetivas verificações parciais não forem tecnicamente possíveis, surge uma nota.
- Após determinadas verificações parciais, a via de gás é purgada de forma automática. Se estiver ligado um tempo de espera, surge no ecrã **Purgar**. Em seguida, a verificação do funcionamento prossegue automaticamente.
- Por fim, as verificações do funcionamento são guardadas automaticamente como relatório.
 - Cada verificação do funcionamento é guardada como relatório separado.
 - Se o estado do equipamento também for verificado no âmbito de uma verificação do funcionamento, esta pode ser guardada com um nome de utilizador.³
- Em todos os outros casos, é guardado o número de série do dispositivo de ensaio.
- Quando a verificação do funcionamento é concluída, surge o símbolo **Retirar equipamento**.

7.3.2 Modo de operação Manual

- A verificação do funcionamento deve ser realizada separadamente para cada aplicação.
 - Em alternativa: Através do item do menu **Todos**, o dispositivo de ensaio efetua todas as verificações de funcionamento tecnicamente possíveis de forma consecutiva e automática.

² Tanto se aplica a todas as verificações parciais de execução automática como à verificação parcial **Estado do equipamento**.

³ Definição através do software **GasCom**.

- A verificação do funcionamento tem de ser iniciada manualmente pelo utilizador.
- As verificações parciais **Bomba** e **Estado do equipamento** são efetuadas a cada verificação do funcionamento, mesmo que não estejam em falta.
- Também podem ser realizadas verificações do funcionamento não aplicáveis, desde que sejam tecnicamente possíveis.

Variantes da verificação do funcionamento para a aplicação Aviso (padrão e ECO)

No modo de operação **Manual**, a verificação do funcionamento da aplicação **Aviso** pode ser realizada em duas variantes. As variantes distinguem-se, na medida em que a calibração é verificada ou um teste funcional é efetuado.

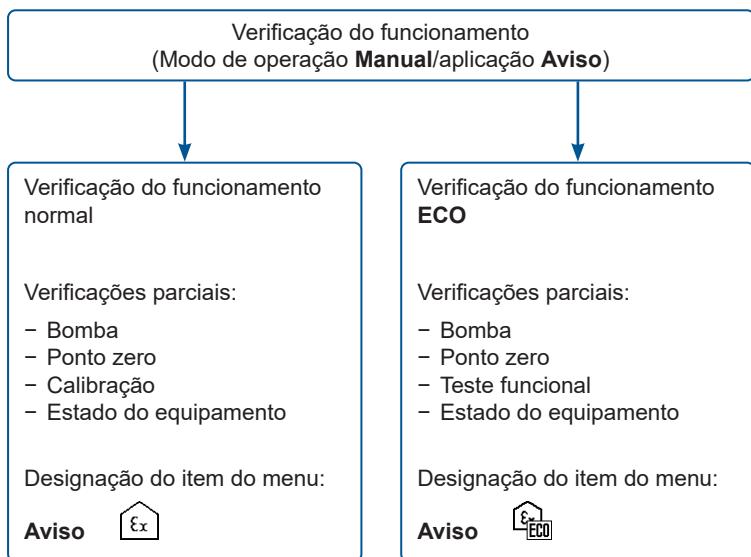


Fig. 27: Modo de operação **Manual**, Aplicação **Aviso** – Variantes da verificação do funcionamento com verificações parciais correspondentes

7.3.3 Modo de operação Automático

- O dispositivo de ensaio efetua consecutivamente todas as verificações automáticas do funcionamento que sejam necessárias.

- A verificação do funcionamento inicia-se assim que um equipamento seja inserido no dispositivo de ensaio ligado.

Durante a verificação parcial **Estado do equipamento** é necessário, no entanto, a interação do utilizador com o dispositivo de ensaio.

- Através do software **GasCom**, podem ser estabelecidas verificações do funcionamento para outras aplicações que, após a inserção de um equipamento, são efetuadas de forma adicional às verificações de funcionamento aplicáveis.

- Quando apenas estão em falta as verificações parciais **Bomba** ou **Estado do equipamento**, não são efetuadas quaisquer verificações do funcionamento de forma automática. Em vez disso, surgem mensagens a solicitar que as verificações parciais aplicáveis sejam realizadas de forma manual.

- Se estiverem em falta várias verificações do funcionamento (é exibido o item do menu **Todos**):

Os resultados das verificações do funcionamento de todas as aplicações são apresentados resumidos (fig. 29, imagem à esquerda).

7.3.4 Modo de operação Temporizador

- O modo de operação **Temporizador** apenas está disponível para equipamentos com funcionamento a bateria. Surge uma mensagem de erro nos equipamentos com funcionamento a bateria.

- O dispositivo de ensaio efetua consecutivamente todas as verificações automáticas do funcionamento que sejam necessárias.

Durante a verificação parcial **Estado do equipamento** é necessário, no entanto, a interação do utilizador com o dispositivo de ensaio.

- A verificação do funcionamento inicia-se assim que um equipamento seja inserido no dispositivo de ensaio ligado. Além disso, a verificação do funcionamento é iniciada à hora es-

tabelecida, desde que o equipamento ainda se encontre no dispositivo de ensaio.

- Quando apenas estão em falta as verificações parciais **Bomba** ou **Estado do equipamento**, não são efetuadas quaisquer verificações do funcionamento de forma automática. Em vez disso, surgem mensagens a solicitar que as verificações parciais aplicáveis sejam realizadas de forma manual.
- Se estiverem em falta várias verificações do funcionamento (é exibido o item do menu **Todos**):

Os resultados das verificações do funcionamento de todas as aplicações são apresentados resumidos (fig. 29, imagem à esquerda).

7.3.5 Valores limite da verificação do funcionamento

O dispositivo de ensaio funciona com os valores limite que foram determinados no equipamento.

Pode encontrar informações sobre os valores limite da verificação do funcionamento no manual de instruções do equipamento.

7.4 Verificações parciais

Uma verificação do funcionamento inclui todas as verificações parciais que se seguem.

- As seguintes verificações parciais são realizadas consecutivamente e de forma automática:

- **Bomba**

Verificar se o equipamento identifica uma avaria da bomba.
Para isso, a entrada de gás é bloqueada.

- **Ponto zero**

Verificar se o ponto zero se encontra dentro das tolerâncias permitidas. Para o efeito, o gás de teste é fornecido.

- **Calibração** (no caso de verificação do funcionamento normal)

Verificar se a calibração se encontra dentro das tolerâncias permitidas. Para o efeito, o gás de teste é fornecido.

OU

Teste funcional (no caso da verificação func. ECO)

Verificar se a indicação funciona e se os alarmes são ativados. Para o efeito, o gás de teste é fornecido.

- A seguir, realiza-se a seguinte verificação parcial:

- **Estado do equipamento**

Avaliação do estado exterior do equipamento (inspeção visual). Verificar se os sinais funcionam.

Ao contrário das verificações parciais que decorrem automaticamente, no caso da verificação parcial **Estado do equipamento**, são necessárias várias interações do utilizador com o dispositivo de ensaio.

Notas:

Durante a verificação parcial **Estado do equipamento**, é necessário que o equipamento permaneça no dispositivo de ensaio.

7.5 Prazo de vencimento

As verificações do funcionamento estão em falta quando são ultrapassados os intervalos de tempo predefinidos⁴.

No modo de operação **Manual**, após a deteção de um equipamento, o dispositivo de ensaio indica as verificações do funcionamento em falta (fig. 28)⁵.

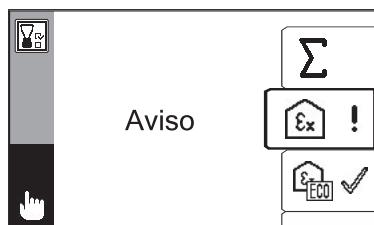


Fig. 28: Modo de operação **Manual** – Identificação das verificações do funcionamento em falta através do símbolo **Em falta** (aqui: Aplicação **Aviso** em falta)

⁴ Definição através do software **GasCom**.

⁵ Requisito: para o equipamento, foi ativada a verificação de funcionamento guiada através do software **GasCom**.

7.6 Apresentação dos resultados

Os resultados das verificações parciais e o resultado global de uma verificação do funcionamento são apresentados com símbolos. A explicação dos símbolos encontra-se no cap. 12.3.2.

✓
✓
✓
✗
✓

✓
✓
✓
CH4 0.1 %Vol ✓

Fig. 29: Verificação do funcionamento – Resultados

Imagen à esquerda: Resumo das aplicações verificadas (aqui:

Aplicação **Aviso** não aprovada

Imagen à direita: Resultados das verificações parciais (aqui:

Aplicação **Infraestrutura**, todas as verificações parciais aprovadas)

Quando faltam gases de teste, em tal circunstância, nem todas as verificações parciais podem ser efetuadas. Neste caso, os gases de teste em falta são listados em vistas de ecrã adicionais (barras de scroll visíveis).

A lista dos gases necessários, não verificados (fig. 30) surge após os resultados (fig. 29).

Gás teste falta p/:
C3H8
CO
O2
CO2

Gás teste falta p/:
C3H8

Fig. 30: Verificação do funcionamento – Lista dos gases necessários, não verificados

Imagen à esquerda: Gases de teste em falta para a verificação do funcionamento de todas as aplicações devidas

Imagen à direita: Gases de teste em falta para a verificação do funcionamento de uma aplicação (aqui: Aplicação **Aviso**)

7.7 Executar verificação do funcionamento

7.7.1 Modo de operação Manual



Fig. 31: Modo de operação Manual, Menu Verificação do funcionamento

Na posição mais elevada, é exibido o item do menu **Todos**, pois é exigível mais do que uma verificação do funcionamento.

O dispositivo de ensaio está ligado. O modo de operação **Manual** é selecionado.

1. Verifique a caixa do equipamento quanto a danos externos.⁶
2. Introduza o equipamento no dispositivo de ensaio.
3. Selecione **Todos** ou uma aplicação.
4. Prima a tecla Enter. A verificação do funcionamento é iniciada.

O fim das verificações parciais de execução automática é assinalado, de forma acústica, através de dois breves sons consecutivos.

5. Se surgir a seguinte mensagem: **Estado do equipamento: Exibição invertida?**⁷

– Verifique o estado do equipamento.

Surge uma sequência de perguntas. Prima a sua resposta.

a) **Estado do equipamento: Exibição invertida?**

O ecrã do equipamento mostra todos os píxeis na atribuição de cores inversa⁸ (fig. 32)?

⁶ A verificação é necessária, antes da inserção, para que o equipamento não tenha de ser retirado do dispositivo de ensaio para a verificação parcial **Estado do equipamento**. Se for retirado durante uma verificação do funcionamento em curso, esta é cancelada.

⁷ Não surge se a verificação parcial **Estado do equipamento** já tiver sido executada no mesmo dia. A verificação do funcionamento é então guardada de imediato com o número de série do dispositivo de ensaio.

⁸ Os píxeis brancos são apresentados a preto e os píxeis pretos são apresentados a branco.

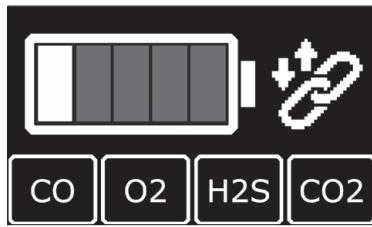


Fig. 32: Exibição invertida do equipamento

b) **Estado do equipamento: Luz e sinal sonoro ligados?**

O sinal acústico é audível e o sinal ótico visível?

c) **Estado do equipamento: Caixa em bom estado?**

A caixa do equipamento não apresenta danos externos?

O ensaio do estado do equipamento está concluído.

6. Em função da configuração do dispositivo de ensaio através do software **GasCom**:

– A verificação do funcionamento é guardada automaticamente com o número de série do dispositivo de ensaio.

OU

a) Surge a Lista de utilizadores. Selecione um utilizador a partir da lista.

b) Se necessário:

– Introduza o código PIN do utilizador⁹.

c) Prima a tecla Enter.

A verificação do funcionamento é guardada com o nome de utilizador selecionado.

A verificação do funcionamento está concluída. O resultado (fig. 29) é indicado até o equipamento ser removido ou premindo a tecla Enter ou a tecla do menu.

⁹ Definido opcionalmente no software **GasCom** em **Extras > Gestão de utilizadores**.

7.7.2 Modo de operação Automático e Modo de operação Temporizador

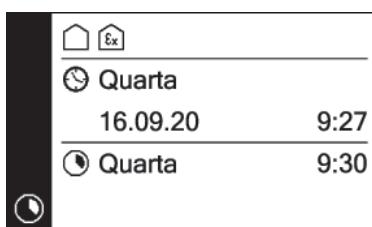


Fig. 33: Modo de operação **Temporizador** – Vista do ecrã até ao início de uma verificação do funcionamento
Em cima: verificações do funcionamento em falta
Centro: data/hora atual
Em baixo: hora de início selecionada

O dispositivo de ensaio está ligado. O modo de operação **Automático** ou **Temporizador** é selecionado.

1. Verifique a caixa do equipamento quanto a danos externos.¹⁰
2. Introduza o equipamento no dispositivo de ensaio.
 - Modo de operação **Automático**:
A verificação do funcionamento é iniciada de imediato.
 - Modo de operação **Temporizador**:
A verificação do funcionamento inicia-se na hora selecionada. Até ao início, são indicadas a hora atual e a hora de início selecionada (fig. 33).
3. Se surgir a seguinte mensagem: **Estado do equipamento: Exibição invertida?**¹¹
 - Verifique o estado do equipamento.
Surge uma sequência de perguntas. Prima a sua resposta.

¹⁰A verificação é necessária, antes da inserção, para que o equipamento não tenha de ser retirado do dispositivo de ensaio para a verificação parcial **Estado do equipamento**. Se for retirado durante uma verificação do funcionamento em curso, esta é cancelada.

¹¹Não surge se a verificação parcial **Estado do equipamento** já tiver sido executada no mesmo dia. A verificação do funcionamento é então guardada de imediato com o número de série do dispositivo de ensaio.

a) Estado do equipamento: Exibição invertida?

O ecrã do equipamento mostra todos os píxeis na atribuição de cores inversa¹² (fig. 32)?

b) Estado do equipamento: Luz e sinal sonoro ligados?

O sinal acústico é audível e o sinal óptico visível?

c) Estado do equipamento: Caixa em bom estado?

A caixa do equipamento não apresenta danos externos?

O ensaio do estado do equipamento está concluído.

4. Em função da configuração do dispositivo de ensaio através do software **GasCom**:

– A verificação do funcionamento é guardada automaticamente com o número de série do dispositivo de ensaio.

OU

a) Surge a Lista de utilizadores. Selecione um utilizador a partir da lista.

b) Se necessário:

– Introduza o código PIN do utilizador¹³.

c) Prima a tecla Enter.

A verificação do funcionamento é guardada com o nome de utilizador selecionado.

A verificação do funcionamento está concluída. O resultado (fig. 29) é indicado até o equipamento ser removido ou premindo a tecla Enter ou a tecla do menu.

¹²Os píxeis brancos são apresentados a preto e os píxeis pretos são apresentados a branco.

¹³Definido opcionalmente no software **GasCom** em **Extras > Gestão de utilizadores**.

8 Ajuste de equipamentos

Nota:

O capítulo descreve o ajuste de um equipamento com a ajuda do dispositivo de ensaio. O próprio dispositivo de ensaio não necessita de ser ajustado.

Os sensores ou gases associados são regulados por ajuste. Para isso, o ponto zero e a sensibilidade aos valores de referência são calibrados.

8.1 Opções de execução

O modo de verificação do funcionamento (cap. 6.3.1.3) determina se o ajuste é iniciado automaticamente pelo dispositivo de ensaio ou se necessita de ser iniciado manualmente.

Após o início, o ajuste é sempre executado de forma automática.

Em caso de problemas técnicos, o ajuste é automaticamente cancelado para poupar gás de teste e tempo.¹

8.2 Requisitos

- O dispositivo de ensaio é operado num ambiente adequado (cap. 3.1).
- Os gases de teste necessários estão conectados.
- Os gases de teste estão corretamente atribuídos às ligações de gás de teste.
- A verificação do funcionamento é tecnicamente possível (cap. 1.4).

8.3 Frequência

É obrigatório um ajuste nos seguintes casos:

- Valores de medição fora dos valores limite predefinidos
- Verificação do funcionamento não aprovada

¹ A função pode ser desativada através do software **GasCom**.

8.4 Características

- O ajuste deve ser realizado separadamente para cada aplicação.
 - Em alternativa: Através do item do menu **Todos**, o dispositivo de ensaio efetua todos os ajustes tecnicamente possíveis de forma consecutiva e automática.
- Após determinadas verificações parciais, a via de gás é purgada de forma automática. Se estiver ligado um tempo de espera, surge no ecrã **Purgar**. Em seguida, o ajuste prossegue automaticamente.
- Quando um ajuste é concluído, surge o símbolo **Retirar equipamento**.

8.5 Apresentação dos resultados

O resultado de um ajuste é apresentado com símbolos. A explicação dos símbolos encontra-se no cap. 12.3.2.

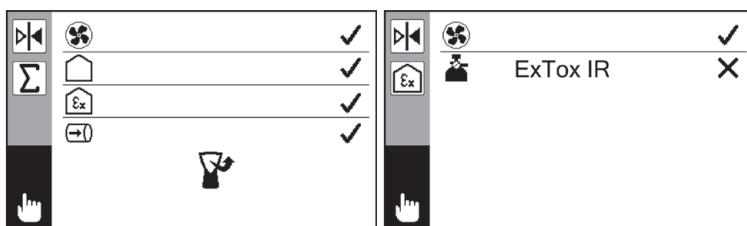


Fig. 34: Ajuste – Resultados

Imagen à esquerda: Ajuste bem-sucedido

Imagen à direita: Ajuste falhou (aqui: ajuste ExTox IR falhou)

Quando faltam gases de teste, em tal circunstância, um ajuste pode não ser completamente efetuado. Neste caso, os gases de teste em falta são listados em vistas de ecrã adicionais (barras de scroll visíveis).

A lista dos gases não verificados (fig. 35) surge após os resultados (fig. 34).

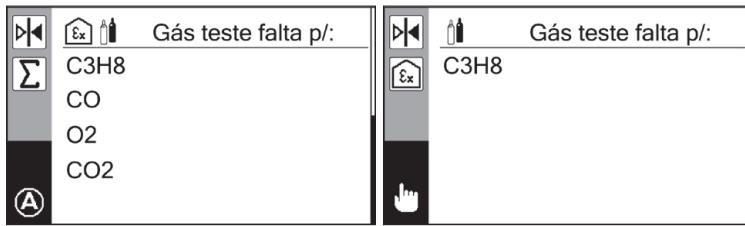


Fig. 35: Ajuste – Lista dos gases não verificados

Imagen à esquerda: Gases de teste em falta para o ajuste de todas as aplicações

Imagen à direita: Gases de teste em falta para o ajuste de uma aplicação (aqui: Aplicação **Aviso**)

8.6 Executar o ajuste

O dispositivo de ensaio está ligado.

1. Introduza o equipamento no dispositivo de ensaio.
2. Prima a tecla do menu para mudar para o nível do menu mais elevado.
3. Selecione **Ajuste**.
4. Selecione **Todos** ou uma aplicação.
5. Prima a tecla Enter. O ajuste começa.
6. Aguarde até o ajuste estar concluído.

O fim do ajuste é assinalado, de forma acústica, através de dois breves sons consecutivos.

O resultado (fig. 34) é indicado até o equipamento ser removido ou premindo a tecla Enter ou a tecla do menu.

7. Se necessário:
 - Repita o ajuste para outras aplicações.

9 Relatórios e informações

9.1 Relatórios

O dispositivo de ensaio guarda as verificações do funcionamento como relatórios na respetiva memória de relatórios. Além disso, os relatórios mais recentes são apresentados na lista de relatórios.

Pode consultar informações sobre a memória de relatórios no cap. 2.7.

Notas:

- As verificações do funcionamento através do dispositivo de ensaio tanto são guardadas neste como no equipamento.
 - As verificações do funcionamento feitas pelo equipamento apenas são guardadas neste. Se o equipamento estiver a ser utilizado no dispositivo de ensaio, estes relatórios não são apresentados na lista de relatórios. No entanto, os relatórios podem ser descarregados para a memória de relatórios do dispositivo de ensaio.
-

As seguintes ações podem ser executadas para relatórios:

- Indicações
- Apagar
- Descarregar

9.1.1 Mostrar relatórios

A lista de relatórios (fig. 36) apresenta os relatórios das verificações de funcionamento mais recentes.

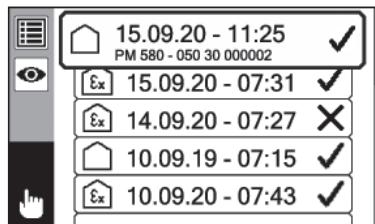


Fig. 36: Lista de relatórios

Os relatórios são enumerados na lista de relatórios com data decrescente. O resultado total de cada verificação do funcionamento é indicado através de um símbolo.

A lista de relatórios mostra, no máximo, 40 relatórios. Quando a lista está completa, o relatório mais antigo é substituído pelo relatório mais recente. Relatórios que deixem de ser apresentados na respetiva lista continuam a existir na memória de relatórios.

Informações pormenorizadas

Para cada relatório podem ser obtidas as informações pormenorizadas correspondentes (fig. 37).

Informações pormenorizadas são:

- Aplicação (símbolo), variante do equipamento, resultado total (símbolo)
- Número de série do equipamento
- Data de memorização
- Examinador (número de série do dispositivo de ensaio ou nome do utilizador)
- Resultados das verificações parciais (estado do equipamento, bomba, ponto zero, gases ensaiados)

Nota:

As informações pormenorizadas de um relatório são distribuídas por várias vistas do ecrã.

- Faça scroll com teclas de seta para visualizar as informações na sua totalidade.
-

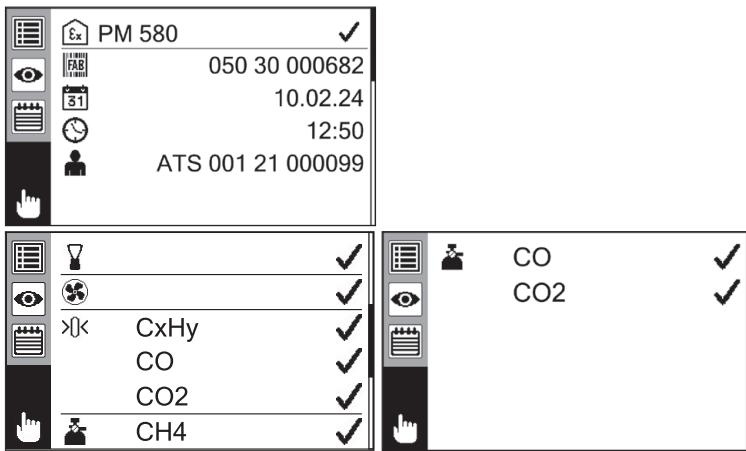


Fig. 37: Relatório de uma verificação do funcionamento (informações pormenorizadas)

As informações são repartidas por várias vistas do ecrã.

O dispositivo de ensaio está ligado. Está a ser utilizado um equipamento. O menu está aberto.

1. Selecione **Relatórios > Mostrar**.

Surge a lista de relatórios.

2. Selecione um relatório.

3. Prima a tecla Enter.

São apresentadas as informações pormenorizadas do relatório selecionado.

9.1.2 Apagar relatórios

Os relatórios das verificações do funcionamento podem ser apagados individualmente.

Os relatórios são apagados tanto na lista de relatórios como na memória de relatórios.

O dispositivo de ensaio está ligado. Está a ser utilizado um equipamento. O menu está aberto.

1. Selecione **Relatórios > Apagar**.

2. Escolha o relatório a apagar.

Surge uma pergunta de segurança.

3. Confirme a pergunta de segurança com **Sim**.

O relatório é apagado na lista de relatórios.

9.1.3 Descarregar relatórios

Relatórios de verificações do funcionamento que tenham sido executados com a ajuda do equipamento, podem ser descarregados do equipamento para o dispositivo de ensaio.

Os relatórios apenas são descarregados como cópia, mas não são apagados no equipamento.

O dispositivo de ensaio está ligado. Está a ser utilizado um equipamento. O menu está aberto.

1. Selecione **Relatórios > Descarregar**.

2. Prima a tecla Enter.

Todos os relatórios guardados no equipamento são descarregados sem pedido de confirmação.

9.1.4 Efetuar cópia de segurança de relatórios e esvaziar memória de relatórios

Os protocolos que estejam guardados no dispositivo de ensaio podem ser descarregados para a base de dados do software **GasCom**, sendo assim efetuada a sua cópia de segurança. Após esta operação, a memória de relatórios do dispositivo de ensaio pode ser esvaziada, de modo a libertar espaço de memória para novos relatórios.

A SEWERIN recomenda a criação de espaço regular na memória de relatórios do dispositivo de ensaio.

1. Efetue a cópia de segurança dos relatórios das verificações do funcionamento através do software **GasCom**.

– Para tal, descarregue todos os relatórios pretendidos para a base de dados do **GasCom**.

2. Apague os relatórios com cópia de segurança da memória de relatórios.

– Apague os relatórios diretamente no dispositivo de ensaio (cap. 9.1.2).

OU

– Apague os relatórios através do software **GasCom**.

9.2 Informações

Podem ser exibidas as seguintes informações:

- **ATS**

Informações sobre o dispositivo de ensaio **ATS**

- **Estado do gás**

Gases de teste atribuídos às ligações de gás de teste

- **Equipamento conectado (PM)**

Informações sobre o equipamento inserido no dispositivo de ensaio

- **Lista de utilizadores**

Lista dos utilizadores para um equipamento ou dispositivo de ensaio

9.2.1 ATS

São exibidas as seguintes informações sobre o dispositivo de ensaio:

- Variante do produto e número de série
- Versão do firmware

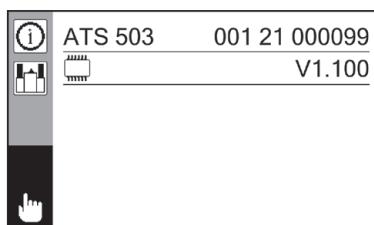


Fig. 38: Informações – ATS

O dispositivo de ensaio está ligado. O menu está aberto.

- Selecione **Informações > ATS**.

São exibidas as informações sobre o dispositivo de ensaio.

9.2.2 Estado do gás

Para cada ligação do gás de teste do dispositivo de ensaio são exibidos:

- Gás de teste atribuído
- Pressão atual do gás de teste conectado (como valor numérico e graficamente)

Nota:

O estado do gás mostra a atribuição de gás definida pelo utilizador. Se forem cometidos erros durante a atribuição, a atribuição de gás não corresponde à situação real.

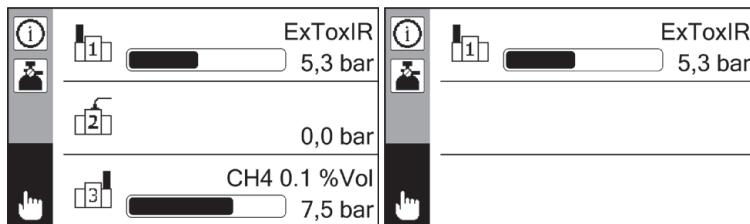


Fig. 39: Informações – Estado do gás

Imagen à esquerda: **ATS 503** (aqui: sem gás de teste na ligação 2)

Imagen à direita: **ATS 501**

O dispositivo de ensaio está ligado. O menu está aberto.

- Selecione **Informações > Estado do gás**.

São apresentadas as informações sobre as ligações de gás.

9.2.3 Equipamento conectado (PM)

São exibidas as seguintes informações sobre o equipamento inserido no dispositivo de ensaio:

- Variante do equipamento e número de série
- Versão do firmware dos microcontroladores
- Tipo de pilha ajustada
- Manutenção seguinte

	PM 580 050 30 000682
	1.100
	1.000
	Bateria
	12.05.25

Fig. 40: Informações – Equipamento conectado (PM)

O dispositivo de ensaio está ligado. O menu está aberto.

- Selecione **Informações > Equipamento conectado (PM)**.

São apresentadas as informações sobre o equipamento inserido.

9.2.4 Lista de utilizadores

Na Lista de utilizadores são listados os nomes de todos os utilizadores que foram selecionados e transferidos através do software **GasCom**.

Nota:

Os utilizadores apenas podem ser criados e editados através do software **GasCom**.

Os utilizadores incluídos na Lista de utilizadores podem guardar o resultado de verificações do funcionamento juntamente com o seu nome. Requisito para tal é que o estado do equipamento também seja verificado, no âmbito da verificação do funcionamento.

A Lista de utilizadores pode incluir o utilizador **Convidado**. Este nome de utilizador pode ser empregue por qualquer utilizador. O relatório da verificação do funcionamento apresenta então **Convidado** como nome do examinador.

O item do menu **Lista de utilizadores** ou apresenta a Lista de utilizadores do dispositivo de ensaio ou a Lista de utilizadores do equipamento.¹

¹ Definição através do software **GasCom**.

Quando nenhum utilizador é transferido do **GasCom** para o equipamento ou dispositivo de ensaio, a Lista de utilizadores fica vazia.

O dispositivo de ensaio está ligado. O menu está aberto.

- Selecione **Informações > Lista de utilizadores**.

Através do software **GasCom** é apresentada a lista de utilizadores selecionada.

10 Manutenção do equipamento de ensaio

10.1 Revisão

Nota:

A revisão só pode ser realizada por peritos.

A SEWERIN recomenda que a manutenção do equipamento de ensaio seja efetuada uma vez por ano.

- Envie o equipamento de ensaio para fins de manutenção à assistência da SEWERIN.
- Se existir um contrato de assistência, o equipamento de ensaio pode ser revisto pela assistência móvel.

Uma placa de verificação no equipamento de ensaio confirma a última revisão e mostra a próxima data de expiração.



Fig. 41: Placa de verificação

10.2 Conservação

A conservação consiste em limpar o equipamento de ensaio com um pano húmido quando necessário.

ATENÇÃO!

Possíveis danos devido a produtos de limpeza inadequados

Produtos de limpeza inadequados podem agredir quimicamente a superfície da caixa.

- Nunca limpe o equipamento de ensaio com solventes, gasolina, sprays de cockpit com silicone ou substâncias semelhantes.

10.3 Trocar borracha de vedação

A SEWERIN recomenda a substituição da borracha de vedação nos seguintes casos:

- Abrasão de borracha visível na ligação de gás de teste do equipamento de ensaio
 - Abrasão de borracha visível na entrada de gás de um aparelho
 - Verificação parcial da **bomba** repetidamente inexistente



Fig. 42: Bloqueio, parte dianteira retirada
Centro em cima: Borracha de vedação (preta)

1. Solte ambos os parafusos no bloqueio.
 2. Remova a parte dianteira do bloqueio.
 3. Retire a borracha de vedação preta da ligação para mangueira.
 4. Reserve uma nova borracha de vedação.
 5. Introduza novamente a ligação da mangueira juntamente com a borracha de vedação na guia.
 6. Insira novamente a parte dianteira do bloqueio.
 7. Aparafuse novamente o bloqueio na totalidade.

11 Avarias e problemas

11.1 Mensagens em caso de avarias

Se ocorrer uma avaria durante o funcionamento, surge no ecrã uma mensagem.

Mensagens de erro com código de erro

Código de erro	Erros	Explicação/Ajuda
F081	Erro do sistema: Regulação da pressão	<ul style="list-style-type: none">– Contactar a assistência da SEWERIN.
F082	Erro do sistema: Sensor de pressão	<ul style="list-style-type: none">– Contactar a assistência da SEWERIN.
F084	Erro de comunicação: ATS – PM Verificar contactos!	A troca de dados entre o dispositivo de ensaio e o equipamento não funciona. Eventualmente, o equipamento não está corretamente inserido e, por isso, não tem contacto elétrico com o dispositivo de ensaio. <ul style="list-style-type: none">– Remova o equipamento do dispositivo de ensaio. Em seguida, voltar a inserir.
F085	Erro do sistema: Pressão de saída muito alta	Pressão muito alta na saída de gás do equipamento. <ul style="list-style-type: none">– Contactar a assistência da SEWERIN.
F089	Erro de memória: XFlash	<ul style="list-style-type: none">– Contactar a assistência da SEWERIN.
F090	Erro de ficheiro: Ficheiro de gás em falta Atualizar o ficheiro!	O ficheiro de gás é gerido em GasCom (Definições > Gases) . Contém os gases de teste atribuídos. <ul style="list-style-type: none">– Transferir o ficheiro de gás do GasCom para o dispositivo de ensaio.
F092	Erro de ficheiro: Ficheiro do utilizador danificado Atualizar o ficheiro!	O ficheiro do utilizador é gerido em GasCom (Extras > Gestão de utilizadores) . Contém os utilizadores autorizados. <ul style="list-style-type: none">– Transferir o ficheiro do utilizador do GasCom para o dispositivo de ensaio.

Mensagens de erro sem código de erro

Erros	Explicação/Ajuda
Na leitura do equipamento (PM) ocorreu um erro.	<p>A troca de dados entre o dispositivo de ensaio e o equipamento não funciona. Eventualmente, o equipamento não está corretamente inserido e, por isso, não tem contacto elétrico com o dispositivo de ensaio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Remova o equipamento do dispositivo de ensaio. Em seguida, voltar a inserir.
Atribuição de gás ATS incorreta. Voltar a atribuir gases!	<p>Atribuição incorreta dos gases de teste às ligações de gás de teste.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Voltar a atribuir gases de teste.
Erro de comunicação: ATS – PM Equipamento (PM) em falta.	<p>A troca de dados entre o dispositivo de ensaio e o equipamento não funciona. O equipamento foi removido do dispositivo de ensaio durante uma verificação do funcionamento/ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inserir novamente o equipamento no dispositivo de ensaio. Em seguida, repetir o processo.
PIN errado. Memorização sem utilizador.	<p>Código PIN do utilizador várias vezes introduzido incorretamente. A verificação do funcionamento é guardada sem nomes de utilizadores.</p>
PIN errado.	<p>Código PIN introduzido várias vezes incorretamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inserir novamente e de forma correta o código PIN.
Subtensão PM. Aguardar até PM carregado!	<p>A capacidade restante do equipamento com funcionamento a bateria é tão reduzida que este deve ser primeiro carregado no dispositivo de ensaio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aguardar até o equipamento estar carregado.
Processo cancelado. Fechar o bloqueio! Reiniciar o processo!	<p>Verificação do funcionamento/ajuste cancelada(o) devido a bloqueio aberto.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fechar bloqueio. Em seguida, repetir o processo.

Mensagens de aviso

Aviso	Explicação/Ajuda
Bloqueio aberto. – Fechar bloqueio.	Bloqueio aberto. – Fechar bloqueio.
Erro no equipamento (PM). Verificar PM!	Ocorreu um erro no equipamento. – Verificar equipamento!
Gás 1/2/3 esgotado.	A garrafa de gás de teste ou a botija de gás de teste está vazia na respetiva ligação 1/2/3. – Ligar um novo gás de teste.
Temporiz n/possível porque equip (PM) funciona a pilhas.	O modo de operação Temporizador apenas está disponível para equipamentos com funcionamento a bateria. – Equipamento operado com baterias em vez de pilhas.
Na utilização sem erros do ATS: Firmware do equipamento (PM), pelo menos: %01d.%03d	Para a perfeita troca de dados, o equipamento necessita da indicação da versão de firmware. – Atualizar o firmware do equipamento.

Informações

Informação	Explicação/Ajuda
Lista de utilizadores (ATS) vazia. O relatório é guardado sem utilizadores.	A Lista de utilizadores do dispositivo de ensaio não contém utilizadores. O relatório é assim guardado sem nomes de utilizadores.
Lista de utilizadores (PM) vazia. O relatório é guardado sem utilizadores.	A lista de utilizadores do equipamento não contém utilizadores. O relatório é assim guardado sem nomes de utilizadores.
Modo de operação 'Temporizador' não possível, não há dias indicados.	– Em Definições > Temporizador estabelecer o dia da semana e a hora de início.
Locais livres na memória de relatórios: ...	Indicação dos locais livres na memória para relatórios na respetiva memória de relatórios do dispositivo de ensaio. Surge quando estiverem livres menos de 11 locais na memória (do máx. de 6000). – Por precaução, esvaziar a memória de relatórios do dispositivo de ensaio (cap. 9.1.4).

Informação	Explicação/Ajuda
Memória livre (PM): %2d verificações de função	<p>Indicação dos locais livres na memória para verificações do funcionamento na memória do equipamento. Surge quando estiverem livres menos de 11 locais na memória (do máx. de 500).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Por precaução, esvaziar a memória de relatórios do equipamento.
Verificação do funcionamento não possível, pois nenhuma verificação em falta.	<p>A mensagem surge nos modos de operação Automático e Temporizador, caso todas as verificações do funcionamento que expirem num dia já tenham sido realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Automático: Retire o equipamento. Volte a inseri-lo apenas no próximo vencimento das verificações do funcionamento. – Temporizador: O equipamento pode permanecer no dispositivo de ensaio. A verificação do funcionamento começa na próxima hora estabelecida.
A verificação do funcionamento não é possível ou apenas o é parcialmente. Falta gás.	<p>O gás de teste necessário a uma verificação do funcionamento está esgotado ou não foi ligado. A verificação do funcionamento não pode ser, por isso, realizada ou não pode ser efetuada relativamente a todas as aplicações/verificações parciais em falta.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ligar o gás de teste em falta. – Verificar a atribuição de gás.
Verificação do funcionamento/Ajuste cancelada(o). Verificar a atribuição de gás!	<p>Foi cancelada uma verificação do funcionamento/ajuste porque os valores de medição não são plausíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificar a atribuição de gás.
Atribuição de gás ATS incorreta. Voltar a atribuir gases!	<p>Atribuição incorreta dos gases de teste às ligações de gás de teste.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Voltar a atribuir gases de teste.
Ajuste não possível. Falta gás.	<p>Um gás de teste necessário ao ajuste está esgotado ou não foi ligado. O ajuste não pode ser, por isso, executado.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ligar o gás de teste em falta. – Verificar a atribuição de gás.
Nenhum equipamento (PM) detetado.	<p>A mensagem surge no modo de operação Manual quando é necessário iniciar uma verificação do funcionamento, embora nenhum equipamento tenha sido inserido.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inserir equipamento.

Informação	Explicação/Ajuda
Lista vazia	A lista de relatórios/erros não contém um registo, pois ainda não foi guardada uma verificação do funcionamento ou erro.
Apenas está em falta a verificação do estado do equipamento. Verificar manualmente o estado do equipamento!	No âmbito da verificação do funcionamento, apenas a verificação parcial Estado do equipamento está em falta. – Verificar manualmente o estado do equipamento.
Apenas está em falta a verificação da bomba. Verificar manualmente a bomba!	No âmbito da verificação do funcionamento, apenas a verificação parcial Estado do equipamento está em falta. – Verificar manualmente a bomba.
Novo gás de teste. Atribuído atualmente: ...	Novo gás de teste conectado. Verificar se o novo gás de teste está em conformidade com o gás de teste atualmente atribuído. – Se necessário, voltar a atribuir o gás de teste (Definições > Atribuição de gás).
Pressão gás de teste demasiado baixa.	A garrafa de gás de teste ou a botija de gás de teste está quase vazia. – Ligar um novo gás de teste. Garrafa de gás de teste insuficientemente enroscada. – Enroscar a garrafa de gás de teste mais firmemente.
Memória (ATS) cheia. Demasiados equipamentos (PM). O relatório não é guardado.	Já não há memória livre para equipamentos adicionais na memória de relatórios do dispositivo de ensaio (máx. 200). O relatório atual não pode ser guardado. – Esvaziar a memória de relatórios do dispositivo de ensaio (cap. 9.1.4). Para apagar um equipamento da memória de relatórios, todos os relatórios do equipamento têm de ser apagados.
Memória (ATS) cheia. Demasiados relatórios. O relatório não é guardado.	Já não há memória livre para relatórios adicionais na respetiva memória de relatórios do dispositivo de ensaio (máx. 6000). O relatório atual não pode ser guardado. – Esvaziar a memória de relatórios do dispositivo de ensaio (cap. 9.1.4).

Informação	Explicação/Ajuda
Memória (PM) cheia. As verificações do funcionamento mais antigas são substituídas.	<p>Já não há memória livre para relatórios adicionais de verificações do funcionamento na memória do equipamento (máx. 500). As verificações do funcionamento mais antigas são substituídas pelo relatório mais recente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Esvaziar a memória de relatórios do equipamento. – Através do GasCom, definir que as verificações do funcionamento mais antigas são apagadas no caso de memória cheia.

11.2 Monitorização da pressão do gás de teste

O dispositivo de ensaio monitoriza permanentemente a pressão dos gases de teste conectados. Se a pressão diminuir, ficando abaixo de determinados valores, o dispositivo de ensaio avisa.

Pressão [bar]	Tipo de aviso
< 1,0	Na área de estado surge o símbolo da ligação do gás de teste, na qual a pressão do gás de teste conectado bai-xou para um valor inferior a 1,0 bar. O símbolo pisca. Se estiverem em causa vários gases de teste, os símbolos correspondentes são exibidos de forma alternada.
< 0,5	Se for iniciada uma verificação do funcionamento ou um ajuste, surge a seguinte mensagem: Pressão gás de teste demasiado baixa..
< 0,2	Se a pressão do gás de teste diminuir, durante uma verificação do funcionamento ou ajuste, para um valor inferior a 0,2 bar, surge a seguinte mensagem: Gás 1/2/3 esgotado.

Nota:

Assim que a pressão do gás de teste diminuir para um valor inferior a 0,5 bar, é necessário ligar um novo gás de teste.

11.3 Resolução de problemas

Gás de teste

Problema	Explicação/Ajuda
Após enroscar uma nova garrafa de gás de teste, é indicada uma pressão do gás de teste de 0 bar	Garrafa de gás de teste insuficientemente enroscada. – Enroscar a garrafa de gás de teste mais firmemente. Nota: Se o utilizador não detetar o erro e for iniciada uma ação, surge a seguinte mensagem: Pressão gás de teste demasiado baixa

Verificação do funcionamento

Problema	Explicação/Ajuda
Verificação do funcionamento: Verificação parcial Ponto zero não aprovada	Ar ambiente não limpo. – Ventilar o espaço. – Event. alterar o local de instalação do dispositivo de ensaio. – Event. utilizar mangueira de ar exterior. Sensor desajustado. – Executar o ajuste.
Verificação do funcionamento: Verificação parcial da calibração/teste funcional não aprovada	Atribuição de gás errada. – Verificar a atribuição de gás. Ultrapassada a durabilidade (estabilidade) do gás de teste. – Verificar a data de durabilidade do gás de teste. Sensor desajustado. – Executar o ajuste.
Verificação do funcionamento: Verificação parcial Estado do equipamento não aprovada	– Contactar a assistência da SEWERIN.
Verificação do funcionamento: Verificação parcial Bomba não aprovada	O equipamento não está perfeitamente encaixado no respetivo suporte. Bloqueio não totalmente em baixo. – Verificar o encaixe e o bloqueio do equipamento no respetivo suporte. – Verificar a borracha de vedação quanto a desgaste e, se necessário, trocá-la. Sensor desajustado. – Executar o ajuste.

Ajuste

Problema	Explicação/Ajuda
Ajuste falhou	<p>Atribuição de gás errada.</p> <ul style="list-style-type: none">– Verificar a atribuição de gás. <p>Ultrapassada a durabilidade (estabilidade) do gás de teste.</p> <ul style="list-style-type: none">– Verificar a data de durabilidade do gás de teste. <p>Erro do sensor.</p> <ul style="list-style-type: none">– Repetir o ajuste. <p>Se o ajuste falhar novamente:</p> <ul style="list-style-type: none">– Contactar a assistência da SEWERIN.

Idioma

Problema	Explicação/Ajuda
Lista de gases de teste: As unidades dos gases de teste da SEWERIN não são indicadas no idioma do dispositivo de ensaio	<p>Ficheiro de gás não alterado para o idioma selecionado.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se necessário: Alterar o GasCom para o idioma selecionado (Extras > Opções > Idioma).2. Com a ajuda do GasCom, ler as definições do ATS (Equipamento > Editar definições).3. Registo Gases: Clicar em Predefinição.4. Clicar em Transferir.5. Se necessário: Voltar a configurar individualmente o ficheiro de gás e transferi-lo novamente.

12 Anexo

12.1 Dados técnicos

Dados do produto

Dimensões (L × P × A)	ATS 503: 370 × 130 × 320 mm ATS 501: 280 × 130 × 320 mm
Peso	ATS 503: aprox. 3250 g (com suporte) ATS 501: aprox. 2100 g (com suporte)
Material	caixa: Policarbonato

Certificados

Marca identificativa	FCC, CE
----------------------	---------

Equipamento

Ligações de gás	<ul style="list-style-type: none">– ligação de ar: engate de fecho rápido RECTUS NW 2,7– ligação do gás de teste 1: adaptador cápsula 7/16"-28 UNEF <p>além disso, ATS 503:</p> <ul style="list-style-type: none">– ligação do gás de teste 2: CEJN série 220, DN 5– ligação do gás de teste 3: adaptador cápsula 7/16"-28 UNEF
Ecrã	ecrã TFT, 380 × 224 pixels, tamanho 56 × 33 mm
Interface	USB 2.0 tipo B
Memória de dados	8 Mbytes
Elemento de comando	teclado de membrana
Outro equipamento	<ul style="list-style-type: none">– filtro interno de CO2 <p>além disso, ATS 503:</p> <ul style="list-style-type: none">– condicionador interno (ligação do gás de teste 3)

Condições de utilização

Temperatura de serviço	10 – 40 °C
Temperatura de armazenamento	-25 – 60 °C
Humidade do ar	5% – 95% hr, sem condensação
Pressão ambiental	700 – 1200 hPa
Pressão na ligação do gás de teste	máx. 13 bar
Tipo de proteção	IP20
Operação não permitida	em áreas potencialmente explosivas
Posição de utilização	<ul style="list-style-type: none">– em posição vertical– inclinado (apoiado por suporte)– montagem na parede

Alimentação de energia

Alimentação de energia	fonte de alimentação M4
Tensão de serviço	12 V DC
Corrente de serviço	<ul style="list-style-type: none">– ATS sem PM 5x0/400: aprox. 100 mA– ATS com PM 5x0/400 (modo de carregamento): aprox. 400 mA– ATS com PM 5x0/400 (verificação do funcionamento): aprox. 180 – 280 mA

Transmissão de dados

Comunicação	USB 2.0 tipo B
-------------	----------------

Outros dados

Opção de fixação	montagem na parede através de suporte
------------------	---------------------------------------

12.2 Gases de teste predefinidos

ATS 503

Gás de teste	Ligaçāo do gás de teste		
	1	2	3
CH ₄ 0,1% vol.			×
CH ₄ 2,2% vol.	×	×	×
CH ₄ 100% vol.	×	×	
ExCox IR	×	×	×
ExTox IR	×	×	
ExTox CAT	×	×	×
N ₂ 100% vol.	×	×	×

ATS 501

Gás de teste	Ligaçāo do gás de teste 1
CH ₄ 0,1% vol.	
CH ₄ 2,2% vol.	×
CH ₄ 100% vol.	×
ExCox IR	×
ExTox IR	×
ExTox CAT	×
N ₂ 100% vol.	×

12.3 Símbolos

12.3.1 Símbolos na caixa



Ligaçāo do gás de teste com condicionador interno



Marcaçāo CE



Respeitar as instruções de operação.



Não eliminar o produto no lixo doméstico.

12.3.2 Símbolos no ecrã

Estado



Modo de espera



Troca de dados

Ações ou responder a questões



Confirmar ou Sim



Cancelar ou Não

Mensagens



Aviso



Erros



Pergunta



Informação



Aguardar



O ATS desliga-se

Verificação do funcionamento

	Verificação do funcionamento	
	Todos	
	Infraestrutura	
	Aviso ECO	
	Aviso	
	Medição	
	Não aplicável	<i>antes de uma verificação do funcionamento (todos os gases)</i>
	Aprovado	<i>após uma verificação do funcionamento (na lista de relatórios: válido para o tipo de gás atual no momento da verificação)</i>
	Assumido	
	Não aplicável	<i>tipo de gás atual</i>
	Não aprovado	
	Em falta	<i>antes de uma verificação do funcionamento (tipo de gás atual) após uma verificação do funcionamento (apenas na lista de relatórios)</i>
	Não verificado	<i>após uma verificação do funcionamento</i>
	Gases de teste em falta	
	Examinador	
	Remover o equipamento	

Ajuste

	Ajuste
	Todos
	Infraestrutura
	Aviso
	Medição
	Bem-sucedido
	Falhou
	Não ajustado
	Gases de teste em falta
	Remover o equipamento

Definições

-  Definições
 -  Atribuição de gás
 -  Gás 1 (ligação do gás de teste 1)
 -  Gás 2 (ligação do gás de teste 2)
 -  Gás 3 (ligação do gás de teste 3)
 -  Temporizador
 -  Hora de início
 -  Dias da semana
 -  Dia
 -  Hora
 -  Modo Verificação do funcionamento
 -  Com ajuste em caso de erro
 -  Modo de operação (ATS)
 -  Manual
 -  Automático
 -  Temporizador
-

Relatórios

-  Relatórios
 -  Mostrar
 -  Apagar
 -  Descarregar
-

Informações



Informações



ATS



Estado do gás



Equipamento conectado (PM)



Versão do firmware (ATS)



Microcontrolador: Versão do firmware (PM)



Tipo de bateria



Manutenção seguinte



Lista de utilizadores

Assistência



Assistência

12.4 Acessórios e material de consumo

Acessórios

Artigo	Número de encomenda
Adaptador ATS ligação da mangueira	ZP11-10000
Adaptador ATS ligação da garrafa	ZP11-10100
Mangueira de ar exterior Acoplam. Rectus	PP05-Z5000
Mangueira de pressão SPE	ZZ19-10000
Redutor de pressão para garrafa de gás de teste	ZT32-Z0100
Redutor de pressão SPE gás de teste	PP01-Z1000
Base para garrafa de gás de teste	ZP10-10000
Fonte de alimentação M4	LD10-10001

Material de consumo

Artigo	Número de encomenda
Gás de teste 1000 ppm CH ₄ *	ZT29-10001
Gás de teste 2,2% vol. CH ₄ *	ZT03-10001
Gás de teste 100% vol. CH ₄ *	ZT20-10000
Gás de teste 0,3% vol. C ₃ H ₈ *	ZT35-10001
Gás de teste 1,0% vol. C ₃ H ₈ *	ZT11-10001
Gás de teste 100% vol. C ₃ H ₈ **	ZT22-10001
Gás de teste ExTox IR*	ZT47-10000
Gás de teste ExTox CAT*	ZT32-10000
Borracha de vedação PP05	2620-0031

* Garrafa de gás de teste 1 l, pressão aprox. 12 bar

** Garrafa de gás de teste 1 l, pressão aprox. 7 bar

Para o produto estão disponíveis outros acessórios e outro material de consumo. Informe-se no distribuidor SEWERIN.

Relativamente aos acessórios e material de consumo, aplicam-se as mesmas condições de armazenamento do equipamento de ensaio, até à exceção que se segue.

- Garrafas de gás de teste: máx. 50 °C, sem luz solar

12.5 Informações sobre a eliminação

A eliminação de produtos e acessórios orienta-se pelo Catálogo Europeu de Resíduos (CER), em conformidade com a Diretiva da UE 2014/955/UE.

Resíduos	Código EAK
Equipamento de ensaio	16 02 13
Garrafa de gás de teste	16 05 05
Pilha, bateria	16 06 05

Em alternativa, os equipamentos de ensaio podem ser devolvidos à Hermann Sewerin GmbH.

12.6 Declaração de conformidade

A Hermann Sewerin GmbH declara, por este meio, que o equipamento de ensaio **ATS 503/501** cumpre os requisitos das seguintes diretivas:

- 2011/65/UE
- 2014/30/UE

Gütersloh, 2025-09-01



Benjamin Sewerin (Gerente)

Pode encontrar a declaração de conformidade na íntegra na Internet.

12.7 Abreviaturas

ppm partes por milhão

% vol. Percentagem de um gás numa mistura de gases relativa ao volume

12.8 Termos técnicos

Ar limpo

Ar isento de hidrocarbonetos e gases tóxicos.

Tipo de gás

Hidrocarbonetos gasosos com a fórmula numérica C_xH_y, por ex., metano CH₄, propano C₃H₈, nonano C₉H₂₀.

Utilizador

Designação geral para o utilizador do equipamento de ensaio ou do aparelho, independentemente da sua pertença a um grupo de utilizadores.

12.9 Conversão de dados da concentração

As concentrações de gases são indicadas na unidade ppm (partículas por milhão) ou em % vol. (percentagem de volume).

Conversão:

$$\begin{aligned} 1 \text{ \% vol.} &= 10\,000 \text{ ppm} \\ 0,1 \text{ \% vol.} &= 1\,000 \text{ ppm} \end{aligned}$$

13 Índice remissivo

A

- Adaptador 29
- Ajuste 52
 - apresentação dos resultados 53
 - características 53
 - executar 54
 - frequência 52
 - opções 52
 - requisitos 52
- Alimentação de energia 8
- Ambiente, adequado 12
- Apagar 57
- Área
 - de estado 23
 - de informação 22
- Assistência 10
- Atribuição de gás 34, 37
 - planejar 31
- Automático 38, 44, 50
- Avarias 65
- Aviso 43
 - variantes da verificação do funcionamento 43

B

- Bloqueio 6
- Bomba 45
- Borracha de vedação 64

C

- Calibração 45
- Cancelar a ação 26
- Código PIN
 - assistência 10
 - utilizador 49, 51
- Colocação em funcionamento 12
 - requisitos do ambiente 12
- Com ajuste em caso de erro 38
- Conectar a botija de gás de teste 33
- Conservação 63
- Converter concentração 83
- Convidado 61

D

- Definições
 - alterar 39
 - através do equipamento de ensaio 37
 - através do software 36
- Descarregar 10, 58
- Dia da semana 39
- Dispositivo de ensaio
 - informações 59

E

- Enroscar a garrafa de gás de teste 32
- Entrada para alimentação de energia 7
- Equipamento conectado (PM) 60
- Equipamento de ensaio
 - desligar 19
 - ligar 17
- Estado do equipamento 46
- Estado do gás 60
- Estrutura dos menus 9

F

- Fazer scroll 26
- Finalidade de utilização 2

G

- Gás 1/2/3 37
- Gases de teste
 - atribuir 34
 - conectar 32
 - disponíveis 31
 - instalados 31
 - no caso de não utilização do equipamento de ensaio 35
 - predefinida 75
 - utilizáveis 30
- Gestão de equipamento 5

H

- Hora de início 39

- I**
- Idioma 18
 - Imagens iniciais 17
 - Informações 59, 67
 - dispositivo de ensaio (ATS) 59
 - equipamento conectado (PM) 60
 - estado do gás 60
 - Instalar inclinado 13
- L**
- Ligaçao de ar 7
 - Ligações
 - alimentação de energia 7
 - ar limpo 7
 - elétricas 7
 - gás de teste 29
 - USB 7
 - Ligações de gás de teste 29
 - adaptador 29
 - ATS 501 30
 - ATS 503 29
 - Ligar 17
 - com seleção do idioma e atribuição de gás 18
 - Lista de utilizadores 61
 - Listas 28
 - Local de instalação 12
- M**
- Manual 38, 42, 48
 - Memória de relatórios 10
 - esvaziar 58
 - Mensagens 23
 - Mensagens de aviso 67
 - Mensagens de erro 65
 - Menu 8
 - Modo de espera 10
 - Modo de operação
 - automático 44
 - características 42
 - manual 42
 - temporizador 44
 - Modo de operação ATS 37
 - particularidades na troca 40
 - Modo de verificação do funcionamento 38
 - Montagem na parede 14
 - Mostrar 55
- N**
- Mudar de nível do menu 26
- P**
- Pessoa
 - competente 5
 - qualificada 4
 - Ponto zero 45
 - Porta USB 7
 - Posição de utilização 12
 - Prazo de vencimento 46
 - Pressão do gás de teste 70
 - significativamente alterada 19
 - Purgar 42, 53
- R**
- Relatórios 55
 - apagar 57
 - descarregar 58
 - efetuar cópia de segurança 58
 - mostrar 55
 - Requisito para utilização 2
 - Responder à pergunta 27
 - Resultados 47, 53
 - Revisão 63
- S**
- Selecionar
 - o item de menu 25
 - o valor 27
 - Sem ajuste 38
 - Símbolos
 - caixa 75
 - ecrâ 76
 - Sinais 8
 - óticos e acústicos 8
 - Suporte do equipamento 6
- T**
- Teclas 25
 - Tecnicamente possível 2
 - Técnico 5
 - Temporizador 38, 39, 44, 50
 - Teste funcional 45
 - Todos 10

U

- Unidades 83
- Utilização, prevista 2
- Utilizar o aparelho 20

V

- Variantes do produto 6
- Verificação do funcionamento 41
 - apresentação dos resultados 47
 - automático 44, 50
 - características 42
 - ECO 43
 - executar 48
 - manual 42, 48
 - normal 43
 - opções 41
 - relatórios 55
 - requisitos 41
 - temporizador 44, 50
 - valores limite 45
- Verificações parciais 45

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