



MANUAL DE INSTRUÇÕES

PT

Tradução do original

ASM 340

Detetor de vazamento

PFEIFFER  **VACUUM**

Exclusão de responsabilidade

Este manual de instruções descreve todos os modelos e variantes do seu produto. Salientamos que o seu produto poderá não estar equipado com todas as características descritas no presente documento. A Pfeiffer Vacuum está constantemente a adaptar, sem aviso prévio, os seus produtos ao mais recente estado da técnica. É favor ter em conta que o manual de instruções online pode diferenciar-se do manual de instruções impresso fornecido com o seu produto.

Além disso, a Pfeiffer Vacuum não assume qualquer responsabilidade ou obrigação por qualquer dano resultante da utilização do produto que contradiga a sua correta utilização ou que seja explicitamente definida como utilização indevida previsível.

Direitos de autor

O presente documento é propriedade intelectual da Pfeiffer Vacuum e todo o seu conteúdo é protegido por direitos de autor. O mesmo não pode ser copiado, alterado, reproduzido ou publicado sem a autorização prévia por escrito da Pfeiffer Vacuum.

Reservamo-nos o direito de efetuar alterações aos dados técnicos e informações contidas no presente documento.

Índice

1	Sobre o presente manual	7
1.1	Validade	7
1.1.1	Produtos abrangidos	7
1.1.2	Documentos aplicáveis	7
1.2	Grupo-alvo	7
1.3	Convenções	7
1.3.1	Pictogramas	7
1.3.2	Instruções no texto	8
1.3.3	Etiquetas - Identificação	8
1.3.4	Abreviaturas	10
2	Segurança	11
2.1	Informações gerais de segurança	11
2.1.1	Instruções de segurança	11
2.1.2	Precauções	13
2.2	Uso previsto	13
2.3	Uso indevido eventual	13
3	Transporte e armazenamento	15
3.1	Receção do produto	15
3.2	Desembalagem/Embalagem	15
3.3	Manejo	17
3.4	Armazenamento	18
4	Descrição do produto	19
4.1	Identificação do produto	19
4.1.1	Conteúdo da entrega	19
4.1.2	Variantes	19
4.2	Interface de conexão	20
4.3	Descrição do painel de controlo	21
5	Instalação	22
5.1	Instalação do detetor	22
5.2	Arrumação das pegas de elevação	22
5.3	Abastecimento com óleo da bomba (Modelo Wet)	23
5.4	Conexão da purga e da ventilação	25
5.4.1	Equipamento padrão	25
5.4.2	Ligação de uma conduta de gás neutra (purga)	25
5.5	Ligação do exaustor	26
5.6	Ligação elétrica	27
5.7	Conexão da peça/instalação a ser testada	27
5.8	Ligação da bomba de pré-vácuo (apenas Modelo Integrable)	28
5.8.1	Características da bomba de pré-vácuo	28
5.8.2	Ligação da bomba de pré-vácuo	28
5.9	Ligação de um separador externo de névoa de óleo	30
6	Colocação em funcionamento	32
6.1	Inicializando o detetor	32
6.2	Teste lançado automaticamente no momento da inicialização	32
6.3	Desligamento do detetor	32
7	Operação	33
7.1	Condições de uso	33
7.2	Pré-requisitos para otimizar o uso	33
7.3	Monitoramento da operação	33
7.4	Início/Paragem do teste	34
7.5	Calibração	35

7.5.1	Tipo de calibração	35
7.5.2	Calibrando em modo de teste de vácuo com vazamento calibrado interno	36
7.5.3	Calibrando em modo de teste de vácuo com vazamentos calibrados externos	37
7.5.4	Calibração em teste sniffer com vazamento calibrado externo	37
7.5.5	Calibração no teste sniffer em concentração	38
7.6	Função Zero	39
7.7	Tela tátil	39
7.7.1	Navigation	40
7.7.2	Tela principal (Home)	41
7.7.3	Tela gráfica	43
7.7.4	Tela gráfica: parâmetros do gráfico	45
7.7.5	Tela gráfica: gravação	46
7.7.6	Tela gráfica: histórico do gráfico	46
7.7.7	Tela gráfica: gravar e apagar	46
7.7.8	Tela gráfica: visualização	48
7.7.9	Detalhes de uma medição	49
7.7.10	Função de zoom	49
7.7.11	Barra de teclas de função	50
8	Settings menu	54
8.1	Menu Medição	55
8.1.1	Gás de rastreio	55
8.1.2	Pontos de ajuste	56
8.1.3	Fator de correção	58
8.1.4	Ajustes do padrão de vazamento	60
8.1.5	Valor alvo	61
8.2	Menu Teste	62
8.2.1	Método de teste	62
8.2.2	Modo de teste	63
8.2.3	Tipo de sonda	63
8.2.4	Fim de ciclo	63
8.2.5	Ventilação	64
8.2.6	Função memória	65
8.2.7	Ativação do Zero	65
8.2.8	Regeneração	66
8.2.9	ModModo vaz. Massivo	67
8.2.10	Checar calibração	67
8.2.11	Função de calibração	68
8.2.12	Calibração dinâmica	69
8.2.13	Válvula de purga	70
8.2.14	Temporizador de inicialização	70
8.2.15	Pressões cruzadas	71
8.3	Menu Configuração	71
8.3.1	Unidade - Data - Hora - Língua	72
8.3.2	Volume do som	72
8.3.3	Teclas de função	73
8.3.4	Ajustes da tela	74
8.3.5	Acesso - Senha	75
8.4	Menu Manutenção	77
8.4.1	Histórico	77
8.4.2	Informação	79
8.4.3	Últimas operações de manutenção	82
8.4.4	Tempos antes da próxima manutenção	82
8.4.5	Manutenção da bomba turbo e célula	82
8.4.6	Burn-in	83
8.4.7	Calibração do medidor Pirani interno	83
8.4.8	Medidor de vácuo externo	84

8.4.9	Gravação/Carregamento dos parâmetros do detetor	85
8.5	Menu Gerenciador de arquivos	85
8.6	Menu Avançado	87
8.6.1	Entrada/Saída	87
8.6.2	Serviço	88
9	Guia de resolução de problemas	89
10	Manutenção/Substituição	97
11	Acessórios	98
12	Dados técnicos e dimensões	99
12.1	Dados gerais	99
12.2	Características técnicas	99
12.3	Unidades de pressão	100
12.4	Vazões de gás	100
12.5	Dimensões	100
13	Apêndice	102
13.1	Diagrama em árvore do menu Configurações	102
	Declaração de conformidade UL/CSA	115
	Declaração de Conformidade CE	116
	Declaração de Incorporação de uma quase-máquina	117

Lista de tabelas

Tbl. 1:	Unidades de pressão e sua conversão	100
Tbl. 2:	Vazões de gás e sua conversão	100
Tbl. 3:	Default settings: Menu "Medição"	103
Tbl. 4:	Default settings: Menu "Teste"	105
Tbl. 5:	Default settings: Menu "Configuração"	109
Tbl. 6:	Default settings: Menu "Manutenção"	112
Tbl. 7:	Default settings: Menu "Gerenciador de arquivos"	112
Tbl. 8:	Default settings: Menu "Avançado"	113
Tbl. 9:	Configurações iniciais: Tecla de função - [SWITCH SETPOINT]	114
Tbl. 10:	Configurações iniciais: Ecrã gráfico - Parâmetros do gráfico	114

1 Sobre o presente manual



IMPORTANTE

Ler atentamente antes de utilizar.

Guardar o manual para futuras consultas.

1.1 Validade

O presente manual de instruções é um documento do cliente da Pfeiffer Vacuum. O manual de instruções descreve as funções do produto mencionado e fornece as informações mais importantes para a utilização segura do dispositivo. A descrição é redigida em conformidade com as diretivas válidas. As informações no presente manual de instruções referem-se ao estado atual de desenvolvimento do produto. O documento mantém-se válido desde que o cliente não efetue alterações no produto.

1.1.1 Produtos abrangidos

Este documento se aplica aos produtos com os seguintes números de peça:

Número de peça	Descrição
JSVA02AxMx9x	Wet ASM 340 (todos os modelos)
KSBA02AxMM9A	ASM 340 Dry (todos os modelos)
MSXA02AxMM9A	ASM 340 Integrable (todos os modelos)

1.1.2 Documentos aplicáveis

Documento	Número de peça
Instruções de manutenção - ASM 340	128863M ¹⁾
Instruções de uso - Interface de comunicação para detetores de vazamento	130417 ¹⁾
Instruções de uso - Módulo de compatibilidade E/S HLT	122864 ¹⁾
Instruções de uso - Sonda sniffer padrão	121780 ¹⁾
Instruções de uso - Sonda sniffer Smart	BG5268B ¹⁾
Instruções de uso - Pulverizador	121781 ¹⁾
Instruções de uso - Controlo remoto RC 10	124628 ¹⁾
Declaração de conformidade UL/CSA	Incluída com estas instruções
Declaração de conformidade CE	Incluída com estas instruções
Declaração CE de incorporação de máquinas parcialmente concluídas	Incluída com estas instruções
Declaração de conformidade UKCA	Incluída com estas instruções

¹⁾ também disponível em www.pfeiffer-vacuum.com

1.2 Grupo-alvo

O presente manual do utilizador destina-se a todas as pessoas responsáveis pelo transporte, instalação colocação em funcionamento/colocação fora de serviço, utilização, manutenção ou armazenamento do produto.

Os trabalhos descritos neste documento só podem ser realizados por pessoas que possuam formação técnica adequada (pessoal especializado) ou pessoas que tenham recebido uma formação por parte da Pfeiffer Vacuum.

1.3 Convenções

1.3.1 Pictogramas

Os pictogramas utilizados no documento indicam informações úteis.



Nota



Dica



Checar um ponto-chave no gráfico.



Aplicar o torque de aperto indicado.



Respeitar a ordem cronológica das operações e/ou o sentido de montagem/desmontagem.



Correto, escolha correta.



Incorreto, escolha errada.

1.3.2 Instruções no texto

As instruções de utilização que constam no documento seguem uma estrutura geral e completa. A ação exigida é indicada por um passo individual ou por passos de ação de várias fases.

Passo de ação individual

Um triângulo sólido horizontal indica o único passo numa ação.

► Isto é um passo de ação individual.

Sequência de passos de ação de várias fases

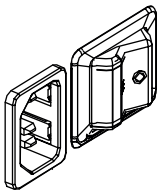
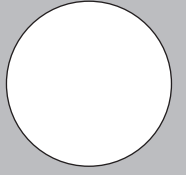
A lista numérica indica uma ação com múltiplos passos necessários.

1. 1.º passo
2. 2.º passo
3. ...

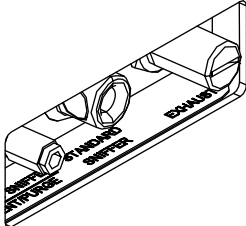
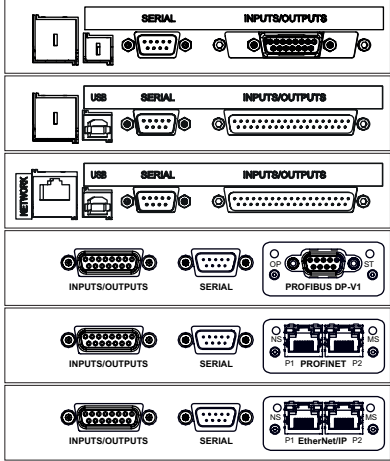
1.3.3 Etiquetas - Identificação

-	PRODUIT PERSONNALISE CUSTOMIZED PRODUCT	Esta etiqueta indica que o produto foi personalizado a pedido do cliente.																									
- 1)		Esta etiqueta indica o ponto de aterramento no produto.																									
- 1)	PFEIFFER VACUUM <table><tr><td></td><td>He_PU</td><td>He_MU</td><td>H2_PU</td><td>H2_MU</td></tr><tr><td>Mode 1</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td></tr><tr><td>Mode 2</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td></tr><tr><td>Mode 3</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td><td>XXX</td><td>XXXXXX</td></tr><tr><td></td><td>MU Lds</td><td>XXXXXX</td><td>MU Cal</td><td>XXXXXX</td></tr></table>		He_PU	He_MU	H2_PU	H2_MU	Mode 1	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX	Mode 2	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX	Mode 3	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX		MU Lds	XXXXXX	MU Cal	XXXXXX	Usado apenas pelos Centros de Assistência Técnica
	He_PU	He_MU	H2_PU	H2_MU																							
Mode 1	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX																							
Mode 2	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX																							
Mode 3	XXX	XXXXXX	XXX	XXXXXX																							
	MU Lds	XXXXXX	MU Cal	XXXXXX																							
- 1)	PFEIFFER VACUUM HLDXXXXXXXX - OPTION Bluetooth MAC address xxxxxx / N/A Network MAC address xx xx xx xx xx xx / N/A	Esta etiqueta indica o endereço MAC para as opções instaladas no produto.																									
- 1)	PFEIFFER VACUUM Factory Firmware / Logiciel usine DD-MM-YY ⁴ L0XXX V0000 XXXXXX L0XXX ¹ V0000 ² XXXXXX ³ L0XXX V0000 XXXXXX L0XXX V0000 XXXXXX	Esta etiqueta fornece informações sobre o firmware instalado no produto. <table><tr><td>1</td><td>Nome do Firmware</td><td>3</td><td>Checksum do Firmware</td></tr><tr><td>2</td><td>Versão do Firmware</td><td>4</td><td>Data de publicação</td></tr></table>	1	Nome do Firmware	3	Checksum do Firmware	2	Versão do Firmware	4	Data de publicação																	
1	Nome do Firmware	3	Checksum do Firmware																								
2	Versão do Firmware	4	Data de publicação																								

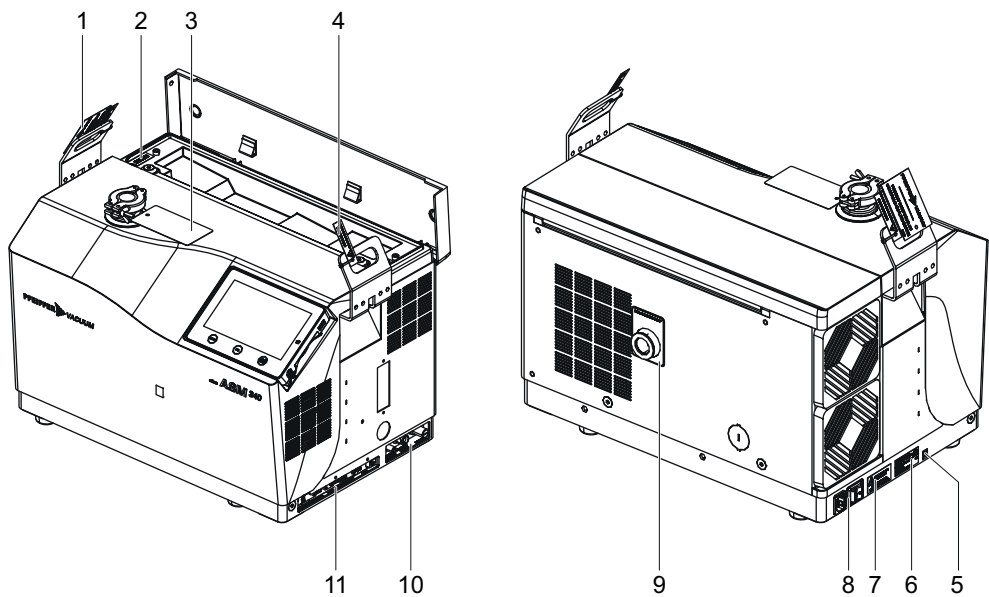
1) Etiqueta dentro do produto

1	 THIS PRODUCT COMPLIES WITH OUR FINAL QUALITY TESTS A306132	Esta etiqueta indica que o produto foi certificado em conformidade com o controle de qualidade ao deixar a fábrica.																									
2	 DISCONNECT POWER CABLE BEFORE REMOVING COVER AVANT DE RETIRER LE CAPOT DEBRANCHER LE CABLE D'ALIMENTATION	Esta etiqueta indica que algumas das partes internas estão sob tensão elétrica e podem causar choque elétrico em caso de contato. Desconecte o cabo de alimentação principal do produto antes de remover a tampa.																									
3	NOTICE PUMP IS SHIPPED WITHOUT OIL INSTALLED Consult operating manual CAUTION	Apenas modelo Wet Esta etiqueta indica que a bomba de pré-vácuo é drenada na fábrica. O abastecimento com óleo deve ser feito antes que o detetor seja colocado em funcionamento pela primeira vez.																									
4	 CONTROLLED LIFTING PLEASE SEE THE OPERATING INSTRUCTIONS	Este rótulo indica que o produto deve ser manuseado utilizando os dispositivos identificados por este rótulo. Cumprir as regras de movimentação do equipamento, levando em conta o peso e as dimensões.																									
5		Este rótulo indica que o produto está sujeito aos regulamentos para o tratamento de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (consulte a declaração de conformidade CE para o produto).																									
6	 98 avenue de Brogny F-74000 ANNECY Made in France CE  1 kg 2 V~ 3 Hz 4 W 6 P/N : 5 S/N : 7 8 9 	Placa de classificação do produto. <table><tr><td>1</td><td>Peso</td><td></td><td>6</td><td>Ano de fabrico</td></tr><tr><td>2</td><td>Tensão de uso</td><td></td><td>7</td><td>Número de série</td></tr><tr><td>3</td><td>Frequência de uso</td><td></td><td>8</td><td>Descrição</td></tr><tr><td>4</td><td>Consumo máximo de energia</td><td></td><td>9</td><td>Código de barras do número de série</td></tr><tr><td>5</td><td>Número de peça</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	Peso		6	Ano de fabrico	2	Tensão de uso		7	Número de série	3	Frequência de uso		8	Descrição	4	Consumo máximo de energia		9	Código de barras do número de série	5	Número de peça			
1	Peso		6	Ano de fabrico																							
2	Tensão de uso		7	Número de série																							
3	Frequência de uso		8	Descrição																							
4	Consumo máximo de energia		9	Código de barras do número de série																							
5	Número de peça																										
7	 DO NOT USE THE PRODUCT WITH AN UNGROUNDED POWER CABLE DISCONNECT BEFORE MAINTENANCE NE PAS UTILISER LE PRODUIT AVEC UN CABLE D'ALIMENTATION NON MIS A LA TERRE DEBRANCHER AVANT MAINTENANCE	Esta etiqueta indica que algumas das partes internas estão sob tensão elétrica e podem causar choque elétrico em caso de contato. - Não utilize o produto se o cabo de alimentação principal não estiver ligado à terra. - Desconecte o cabo de alimentação elétrica principal do produto antes de fazer a manutenção do produto.																									
8		Interruptor principal/Disjuntor (On (I) / Off (O)) Número de peça do cabo de alimentação: ver instruções de manutenção do produto																									
9	EXT. ROUGHING PUMP 	Apenas modelo Integrable Esta etiqueta indica que o orifício de conexão para a bomba externa de suporte está na parte traseira.																									

1) Etiqueta dentro do produto

10		SMART SNIFFER/VENT/PURGE: Conector pneumático da sonda do 'detetor' Smart, entrada de ar e purga STANDARD SNIFFER: Conector pneumático padrão da sonda do detetor EXHAUST: Conector do escape
11		INPUTS/OUTPUTS: Conector de interface de comunicação das Entradas/Saídas SERIAL: Conector de ligação serial RS-232 D-Sub de 9 pinos NETWORK: Conector Ethernet USB: Conector USB PROFIBUS DP-V1: Conector Profibus PROFINET: Conector Profinet EtherNet/IP: Conector EtherNet/IP

1) Etiqueta dentro do produto



1.3.4 Abreviaturas

- E/S Entrada/Saída
- ⁴He Helium 4 (Hélio 4)
- H₂ Hydrogen (Hidrogénio)
- [XXXXXX] Menus e definições do painel de controlo
- Exemplo: [Medição] [Gás de rastreio] para seleccionar o gás de rastreio usado para o teste.

2 Segurança

2.1 Informações gerais de segurança

No presente documento são tidos em consideração os 4 níveis de risco e 1 nível de informação seguintes.

PERIGO

Situação de perigo iminente

Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

- Instruções para evitar a situação de perigo

ATENÇÃO

Situação de possível perigo

Indica uma situação de possível perigo que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

- Instruções para evitar a situação de perigo

CUIDADO

Situação de possível perigo

Indica uma situação de possível perigo que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros.

- Instruções para evitar a situação de perigo

AVISO

Perigo de danos à propriedade

É utilizado para realçar ações que não envolvam danos pessoais.

- Instruções para evitar danos à propriedade



As notas, dicas ou exemplos fornecem informações importantes sobre o produto ou sobre este documento.

2.1.1 Instruções de segurança

Todas as instruções de segurança contidas neste documento se baseiam nos resultados da avaliação de risco realizada em conformidade com a Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE relativa à segurança elétrica. Quando aplicável, todas as fases do ciclo de vida do produto são tomadas em consideração.

ATENÇÃO

Risco de choque elétrico devido a instalações elétricas não conformes

Este produto utiliza a tensão de rede para sua alimentação elétrica. Instalações elétricas não conformes ou instalações que não cumpram com os padrões profissionais podem colocar em risco a vida do usuário.

- Somente técnicos qualificados e treinados em normas de segurança elétrica e EMC relevantes estão autorizados a trabalhar na instalação elétrica.
- Este produto não deve ser modificado ou convertido arbitrariamente.
- Utilizar apenas o cabo de alimentação fornecido com o detetor.
- Em caso de substituição do cabo de alimentação, encomendar apenas um cabo de alimentação original do fabricante. Ver as instruções de manutenção para a referência a encomendar.

ATENÇÃO

Risco de choque elétrico em caso de contato com produtos que não estejam isolados eletricamente

Ao desligar a alimentação da rede com o botão **O**, certos componentes localizados entre a conexão de rede e o disjuntor ainda conterão uma carga elétrica (energizada). Há um risco de choque elétrico em caso de contato.

- ▶ Certifique-se de que a conexão elétrica esteja sempre visível e acessível para poder ser desligado a qualquer momento.
- ▶ Desligar o cabo de alimentação da rede elétrica antes de trabalhar no produto.
- ▶ Aguardar 5 minutos após o desligamento antes de trabalhar com o produto e/ou remover a(s) tampa(s).

ATENÇÃO

Risco de ferimentos graves devido à queda de objetos

Ao transportar peças/componentes e durante a manutenção do produto, existe um risco de ferimentos causados por deslizamento ou queda de cargas.

- ▶ Transportar componentes de pequeno e médio porte com ambas as mãos.
- ▶ Transportar componentes que pesam mais de 20 kg usando equipamento de elevação adequado.
- ▶ Usar sapatos de segurança com biqueira de aço, de acordo com a diretiva EN 347.

ATENÇÃO

Risco à saúde devido a vestígios residuais nas peças testadas

Uma operação de detecção de vazamento deve ser realizada sob condições ambientais que não apresentem nenhum risco para o operador e o equipamento. O usuário e/ou integrador do produto é totalmente responsável pelas condições de segurança operacional do equipamento.

- ▶ Não testar peças ou equipamentos com vestígios de substâncias agressivas, químicas, corrosivas, inflamáveis, reativas, tóxicas ou explosivas, nem vapores condensáveis, mesmo em pequenas quantidades.
- ▶ Aplicar as instruções de segurança relevantes, de acordo com os regulamentos locais.

ATENÇÃO

Risco de lesão por contato com gás neutro pressurizado

O produto utiliza um gás inerte pressurizado (por exemplo, nitrogênio) como gás de purga. Instalações que não cumpram ou não estejam configuradas de acordo com os padrões profissionais podem colocar em risco a vida do usuário.

- ▶ Instalar uma válvula manual no circuito a uma distância de 3 m do produto, de modo que o fornecimento de gás neutro possa ser bloqueado.
- ▶ Observar a pressão de alimentação recomendada.
- ▶ Bloquear e desligar sempre o circuito de gás neutro antes de trabalhar com o produto.
- ▶ Checar regularmente o estado dos tubos e conexões do circuito de alimentação.

CUIDADO

Risco de entalamento ao manusear a tampa da caixa de armazenagem

- ▶ Tome cuidado para não deixar seus dedos sob a tampa ao fechar.

CUIDADO

Risco de esmagamento em caso de inclinação do produto

Embora o produto esteja em total conformidade com os regulamentos de segurança da UE, há um risco de queda lateral quando o produto não é corretamente instalado ou utilizado.

- ▶ Colocar o produto sobre um piso plano e duro.
- ▶ Mantenha o produto firmemente instalado sobre os 4 pés.

2.1.2 Precauções



Obrigação de informação sobre possíveis perigos

O proprietário ou o utilizador do produto tem a obrigação de informar todo o pessoal de operação relativamente aos perigos colocados por este produto.

Todos os envolvidos na instalação, operação ou manutenção do produto têm de ler, compreender e seguir as partes deste documento relativas à segurança.



Obrigação de fornecer equipamento de proteção individual

Os operadores ou empregadores são obrigados a fornecer ao usuário do produto o equipamento de proteção individual (EPI) necessário.

Os responsáveis pela instalação, operação e reparo do produto devem usar os EPIs para segurança.



Violação da conformidade devido a modificações no produto

A Declaração de Conformidade do fabricante perde a respetiva validade se o operado alterar o produto original ou instalar equipamento adicional.

- Após a instalação num sistema, o operador tem a obrigação de verificar e reavaliar a conformidade de todo o sistema no âmbito das Diretivas europeias relevantes, antes de colocar esse sistema em funcionamento.



Instalação e uso dos acessórios

Os produtos podem ser equipados com acessórios especiais.

A instalação, uso e recondicionamento dos acessórios conectados são descritos em detalhe nas respetivas instruções de uso.

- Use somente acessórios de origem do fabricante.
- Números de peça dos acessórios (ver capítulo "Acessórios").

Somente pessoal qualificado e treinado em normas de segurança (EMC, segurança elétrica, poluição química) está autorizado a realizar a instalação e a manutenção descritas neste manual. Nossos centros de assistência técnica podem fornecer o treinamento necessário.

- ▶ Não remova a flange de obturação da porta de entrada enquanto o produto não estiver em uso.
- ▶ Não exponha nenhuma parte do corpo humano ao vácuo.
- ▶ Siga os requisitos de segurança e prevenção de acidentes.
- ▶ Checar regularmente o cumprimento de todas as medidas de precaução.
- ▶ Não ligar o produto se a tampa não estiver no lugar.
- ▶ Não movimentar o produto enquanto ele estiver em uso (produto ligado).

2.2 Uso previsto

O detetor de vazamento é projetado para detetar e/ou quantificar uma possível instalação ou vazamento de componentes, procurando a presença de um gás de rastreio nos gases bombeados.

Somente os gases de rastreio identificados neste manual podem ser utilizados.

O produto pode ser utilizado em um ambiente industrial.

2.3 Uso indevido eventual

O mau uso do produto tornará a garantia e quaisquer reclamações nulas. Pode comprometer a proteção fornecida pelo detetor. Qualquer uso, intencional ou não, que divirja dos usos já mencionados será tratado como não conforme; isto inclui mas não está limitado a:

- uso de um gás de rastreio com uma concentração de hidrogénio superior a 5%,
- peças de teste que estejam sujas ou que tenham vestígios de água, vapores, tinta, adesivo, detergente ou produtos de enxaguamento,
- bombagem de líquidos,
- bombagem de pó ou sólidos,
- bombagem de fluidos corrosivos, explosivos, agressivos ou inflamáveis,

- bombagem de fluidos reativos, químicos ou tóxicos,
- bombagem de vapores condensáveis,
- operação em áreas potencialmente explosivas,
- movimentação do produto assim que o produto estiver ligado,
- uso de acessórios ou peças sobressalentes que não são mencionados neste manual,
- uso de acessórios ou peças sobressalentes que não são vendidos pelo fabricante.

O produto não foi projetado para transportar pessoas ou cargas e não se destina a ser usado como assento, escadote ou qualquer outro fim semelhante.

3 Transporte e armazenamento

3.1 Receção do produto



Condições de entrega

- Verificar se o produto não foi danificado durante o transporte.
- Se o produto for danificado, tomar as medidas necessárias com o transportador e notificar o fabricante.

- Manter o produto na sua embalagem original para que permaneça tão limpo como estava quando foi expedido por nós: apenas desembalar o produto após ter chegado ao local onde será utilizado.
- Manter a flange de obturação na porta de entrada (inlet) quando o produto não estiver a ser utilizado.



Guarde a embalagem (materiais recicláveis) caso o produto precise ser transportado ou armazenado.

3.2 Desembalagem/Embalagem

⚠ CUIDADO

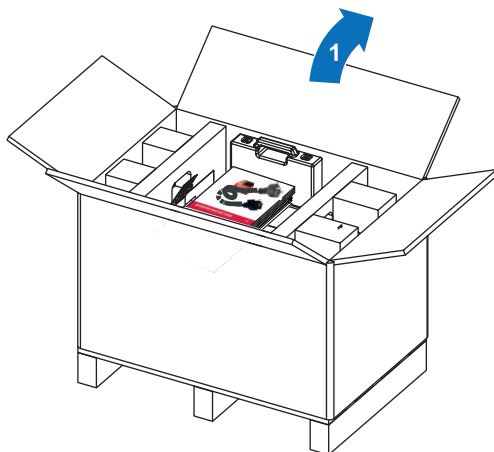
Risco de esmagamento em caso de inclinação do produto

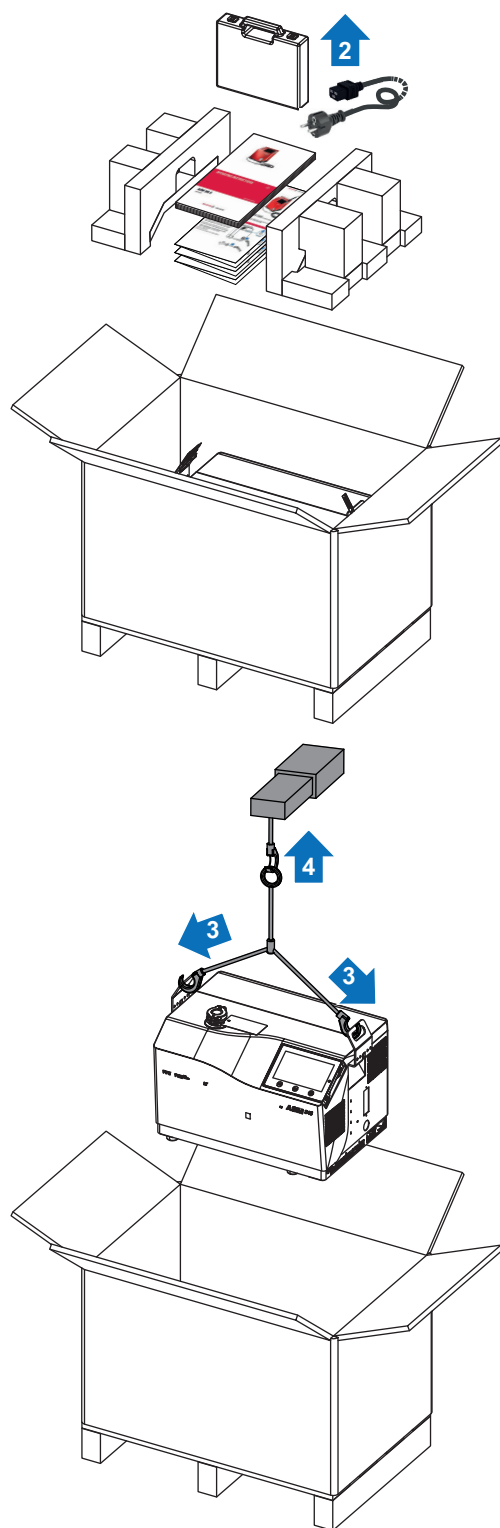
Embora o produto esteja em total conformidade com os regulamentos de segurança da UE, há um risco de queda lateral quando o produto não é corretamente instalado ou utilizado.

- Colocar o produto sobre um piso plano e duro.
- Mantenha o produto firmemente instalado sobre os 4 pés.

Desembalagem

- Use um dispositivo de elevação adequado ao peso do produto para levantar o produto.
- Use uma cinta de 3 cordões com as seguintes características:
 - Comprimento para cada cordão: > 500 mm
 - Carga por cordão: > 100 kg





Embalagem

Ao enviar o detetor para um centro de assistência técnica, não envie os acessórios entregues com o detetor. Não os devolva com o produto.

- Proceder na ordem inversa da desembalagem.

3.3 Manejo

⚠ ATENÇÃO

Risco de esmagamento durante o manuseio do produto

Devido ao peso do produto, há um risco de esmagamento durante as operações de manuseio. Em nenhuma circunstância o fabricante será responsável se as seguintes instruções não forem cumpridas:

- ▶ Somente pessoal qualificado e treinado no manuseio de objetos pesados está autorizado a manusear o produto.
- ▶ Os dispositivos de elevação fornecidos **devem ser usados** para o produto e os procedimentos descritos neste documento devem ser seguidos.

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimentos graves devido à queda de objetos

Ao transportar peças/componentes e durante a manutenção do produto, existe um risco de ferimentos causados por deslizamento ou queda de cargas.

- ▶ Transportar componentes de pequeno e médio porte com ambas as mãos.
- ▶ Transportar componentes que pesam mais de 20 kg usando equipamento de elevação adequado.
- ▶ Usar sapatos de segurança com biqueira de aço, de acordo com a diretiva EN 347.

AVISO

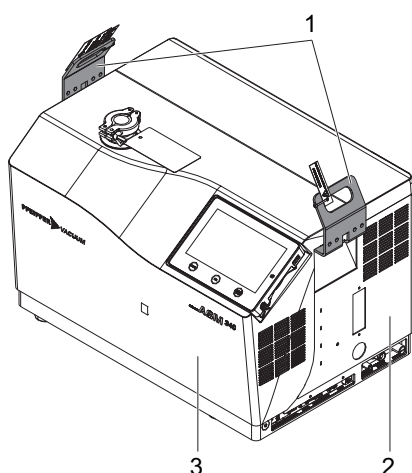
Risco de danos no equipamento em caso de manuseamento de um detetor ligado

Em caso de desligamento (interruptor principal/disjuntor em **O**), alguns componentes permanecem temporariamente ligados. Há um risco de choque elétrico em caso de contato.

Se for necessário deslocar ou trabalhar com o produto, o usuário deve primeiro verificar se o detetor está totalmente desligado. Há um risco de dano a alguns dos componentes do detetor.

- ▶ Certifique-se de que a conexão elétrica esteja sempre visível e acessível para poder ser desligado a qualquer momento.
- ▶ Desligar o cabo de alimentação.
- ▶ Aguardar 5 minutos após o desligamento antes de trabalhar no produto.

Um carrinho foi especialmente projetado para lidar com o detetor de vazamento (ver capítulo "Acessórios").



- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Pegas | 3 | Tampa frontal |
| 2 | Tampa traseira | | |

- ▶ Certifique-se de que as tampas estejam bem presas antes de manusear o produto após a remoção/montagem das tampas para uma operação de manutenção.
 - A tampa frontal oculta 3 parafusos de fixação da tampa traseira (dos 5 parafusos no total): certifique-se de que estes 3 parafusos estejam presentes e corretamente apertados.
 - Certifique-se de que todos os parafusos de fixação das tampas na estrutura do detetor (5 parafusos para a tampa traseira e 4 para a tampa frontal) estejam no lugar e devidamente apertados.
- ▶ Movimentar o produto agarrando-o pelas 2 pegas, para 2 pessoas, ou usando um dispositivo de elevação (ver capítulo "Desembalar/Embalar").

3.4 Armazenamento



A Pfeiffer Vacuum recomenda o armazenamento dos produtos em sua embalagem original de transporte.

Armazenamento de um novo produto

- ▶ Deixar o produto em sua embalagem.
- ▶ Deixar a flange de obturação no lugar em cada porta.
- ▶ Armazenar o produto em um ambiente limpo e seco, dependendo das condições de temperatura permitidas (ver capítulo "Dados técnicos").
- ▶ Após 3 meses, fatores como temperatura, umidade, sal no ar, etc. podem danificar alguns componentes (elastômeros, lubrificantes, etc.). Se isso acontecer, entre em contato com seu centro de assistência técnica.

Armazenamento prolongado

Com este procedimento, o detetor permanece sob vácuo, reduzindo o tempo de desgaseificação gasto quando é ligado novamente.

1. Instalar uma flange de obturação na porta de entrada.
2. No menu "**Teste**" checar:
 - se o método de teste de vácuo está selecionado,
 - se o modo de teste mais sensível é selecionado,
 - se a válvula de ventilação está ajustada para "Operador"
3. Iniciar o teste pressionando o botão **START/STOP**.
 - Aguardar até que o detetor de vazamento atinja o modo de teste mais sensível.
4. Certifique-se de que a ventilação esteja desativada.
5. Parar o detetor (ajustar o interruptor principal/disjuntor para **O**).
6. Aguardar até que o painel de controle seja desligado.
7. Desconectar o cabo de alimentação principal.

4 Descrição do produto

4.1 Identificação do produto

Para identificar corretamente o produto ao se comunicar com nosso centro de assistência técnica, ter sempre disponíveis as informações da placa de classificação do produto (ver capítulo "Etiquetas").

4.1.1 Conteúdo da entrega

- 1 detetor de vazamento
- 1 conjunto de documentação (pen drive, instruções de uso, memorandos simplificados para o detetor e a ligação serial RS-232)
- 1 cabo de alimentação principal para a Europa (França/Alemanha) e/ou 1 cabo de alimentação para os EUA
- 2 pegas de elevação instaladas sobre o produto
- 1 certificado de calibração para o vazamento calibrado interno
- 1 certificado de controle de qualidade para o produto
- 1 Rótulo de Controle de Qualidade
- 1 funil (Modelo Wet)
- 1 lata de óleo (Modelo Wet)
- 1 conector de drenagem (Modelo Wet)
- 1 conjunto de manutenção
- 1 placa de obturação plástica DN 25 ISO-KF (modelo integrable)
- 1 tampa de proteção
- 1 tampa de conector macho D-Sub de 15 pinos ou 37 pinos (dependendo da opção)
- 1 conector D-Sub de 15 pinos ou 37 pinos (dependendo da opção)

4.1.2 Variantes

Os detetores de vazamento ASM 340 são particularmente adequados na Indústria para a detecção de vazamentos por vácuo e método sniffer, em diferentes tipos de aplicações que vão da manutenção à pequena aplicação de produção.

Facilidade de operação, robustez, tempo de resposta ultra-rápido, são algumas das características notáveis destas unidades compactas polivalentes.

- **ASM 340, bombagem convencional**

Equipado com uma bomba de palhetas rotativas com caudal de 15 m³/h este detetor oferece um desempenho inigualável em um design compacto.

Neste manual será denominado Modelo Wet.

- **ASM 340, bombagem a seco**

Disponível com uma bomba de diafragma, é o dispositivo ideal para aplicações em ambientes onde nenhuma poluição pode ser tolerada.

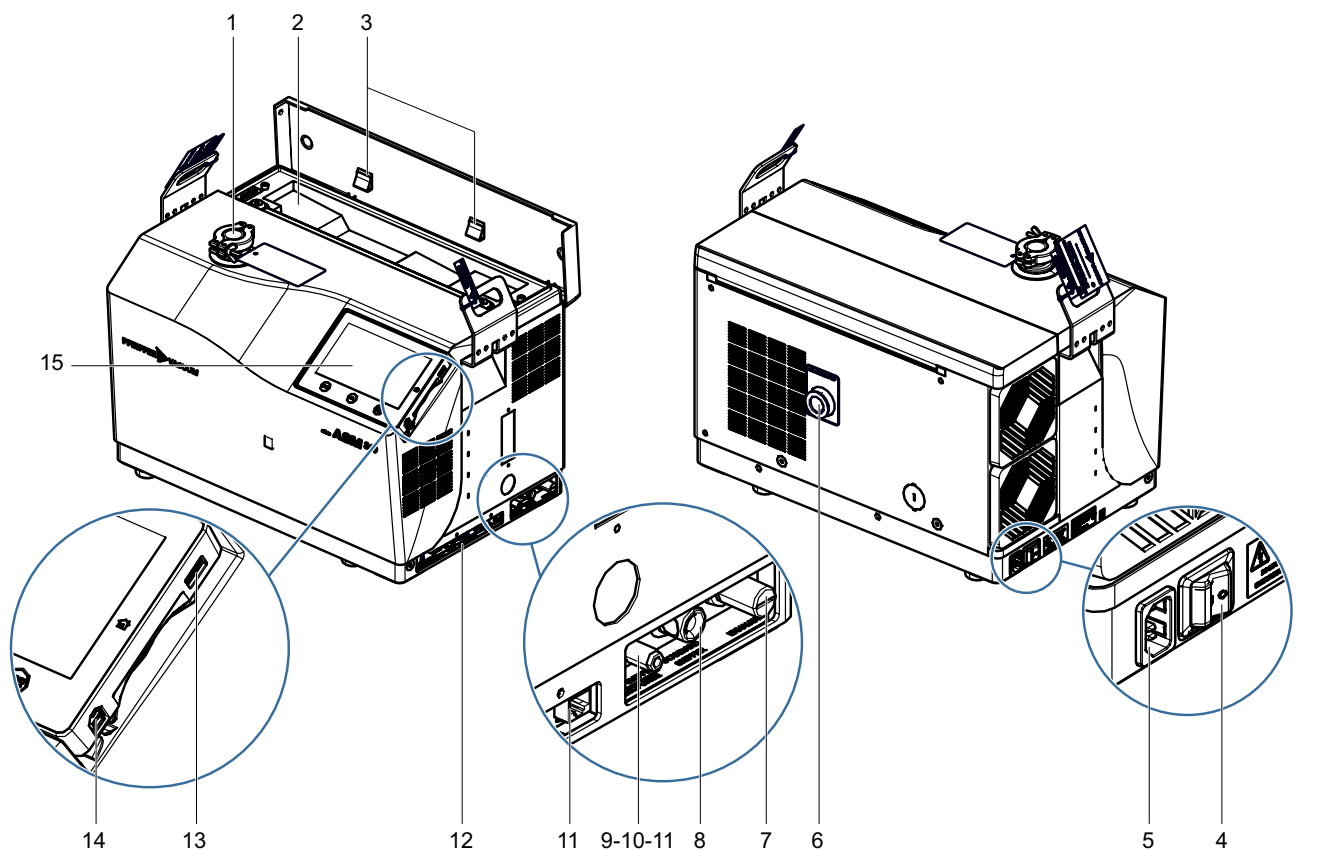
Neste manual será denominado Modelo Dry.

- **ASM 340, sem bombagem de pré-vácuo**

Para maior versatilidade, isto permite que a bomba de pré-vácuo seja dimensionada em função das variações da necessidade de bombagem.

Neste manual será denominado Modelo Integrable.

4.2 Interface de conexão

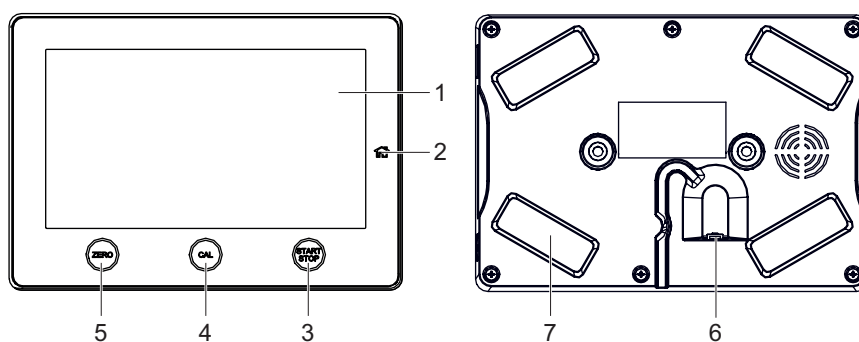


- 1 Porta de entrada do detetor (entrada)
- 2 Caixa de armazenamento
(peso máximo permitido na caixa: 5 kg)
- 3 Fixadores para o armazenamento do Memo
- 4 Interruptor principal/Disjuntor (I/O)
- 5 Fonte de alimentação
- 6 Ligação da bomba de pré-vácuo
(apenas Modelo Integrable)
- 7 Exaustão para bomba de pré-vácuo (EXHAUST)
(Apenas modelos Wet e Dry)
- 8 Conector padrão da sonda sniffer (STANDARD
SNIFFER) ¹⁾

- 9 Conector de ventilação (SMART SNIFFER/
VENT/PURGE) ¹⁾
- 10 Conector de entrada para purga (gás neu-
tro) (SMART SNIFFER/VENT/PURGE) ¹⁾
- 11 Conector da sonda sniffer Smart (SMART
SNIFFER/VENT/PURGE) ¹⁾
- 12 Interface de comunicação conforme a or-
dem de configuração (exemplo)
- 13 Conector para pen drive (a expensas do
usuário)
- 14 Conector de controlo remoto RC 10 ¹⁾
- 15 Painel de controlo

1) Acessório (a expensas do cliente)

4.3 Descrição do painel de controlo



- 1 Tela tátil
- 2 Botão para acessar a tela principal

- 3 Botão **START/STOP**
Início/Paragem do teste
- 4 Botão **CAL**
A calibração interna, calibração externa ou checagem da calibração é lançada em função da configuração (ver capítulo "Tipo de calibração").

- 5 Botão **ZERO**
Autozero.
- 6 Conector do cabo de ligação do detetor
- 7 Ímã de fixação (x4)

5 Instalação

5.1 Instalação do detetor

ATENÇÃO

Risco de ferimentos graves devido à queda de objetos

Ao transportar peças/componentes e durante a manutenção do produto, existe um risco de ferimentos causados por deslizamento ou queda de cargas.

- ▶ Transportar componentes de pequeno e médio porte com ambas as mãos.
- ▶ Transportar componentes que pesam mais de 20 kg usando equipamento de elevação adequado.
- ▶ Usar sapatos de segurança com biqueira de aço, de acordo com a diretiva EN 347.

CUIDADO

Risco de esmagamento em caso de inclinação do produto

Embora o produto esteja em total conformidade com os regulamentos de segurança da UE, há um risco de queda lateral quando o produto não é corretamente instalado ou utilizado.

- ▶ Colocar o produto sobre um piso plano e duro.
- ▶ Mantenha o produto firmemente instalado sobre os 4 pés.

AVISO

Ventilação do detetor de vazamento

Em caso de má ventilação, há um risco de deterioração dos componentes internos do detetor por aquecimento.

- ▶ Respeitar a temperatura ambiente de operação.
- ▶ Não obstruir as grelhas de ventilação.
- ▶ As grelhas de ventilação devem ser limpas regularmente.
- ▶ Deixar um espaço livre de pelo menos 10 cm ao redor do detetor de vazamento.
- ▶ Não armazenar nada sob o detetor.

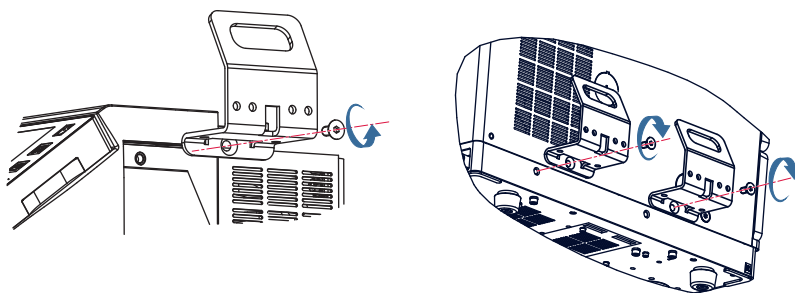
A pressão de entrada não deve ser superior à pressão atmosférica. Uma pressão demasiado elevada pode danificar o detetor.

O desempenho do detetor depende do tipo de acessórios utilizados e da qualidade das ligações mecânicas.

- ▶ Cumprir estas recomendações para otimizar a medição (ver capítulo "Pré-requisitos para otimizar o uso").
- ▶ Escolher o local de instalação de acordo com as dimensões do detetor (ver capítulo "Dimensões").
- ▶ Manusear o detetor usando o dispositivo de manuseamento (ver capítulo "Manuseamento").
- ▶ O detetor de vazamento deve ser instalado sobre uma superfície plana horizontal.
- ▶ Certifique-se de que a área de teste não é poluída pelo gás de rastreio (sala ventilada).
- ▶ Testar se toda a linha está completamente estanque quando o detetor está ligado ao circuito de bombeamento, de modo a assegurar que as ligações estão corretas (bomba, tubos, válvulas, etc.).
- ▶ Ao montar o circuito de vácuo, utilizar acessórios para desligar o produto e facilitar a manutenção (válvulas de corte de entrada, sistemas de purga, etc.).

5.2 Arrumação das pegas de elevação

Quando o detetor é instalado, as pegas podem ser removidas e arrumadas no verso do detetor.



5.3 Abastecimento com óleo da bomba (Modelo Wet)

⚠ PERIGO

Risco de intoxicação em caso de contacto com o fluido de operação

Existe um perigo potencial de envenenamento se o fluido de operação entrar em contacto com a pele ou se o vapor for inalado.

- Usar equipamento de proteção tal como luvas, óculos e uma máscara quando manusear o óleo.

AVISO

O produto pode ser danificado se for utilizado um fluido operacional não autorizado

As bombas são testadas na fábrica utilizando óleo de vácuo Pfeiffer. O uso de qualquer outro óleo pode afetar negativamente a bomba e seu desempenho.

- É **essencial** que o óleo recomendado pelo fabricante seja utilizado.



Ficha de dados de segurança

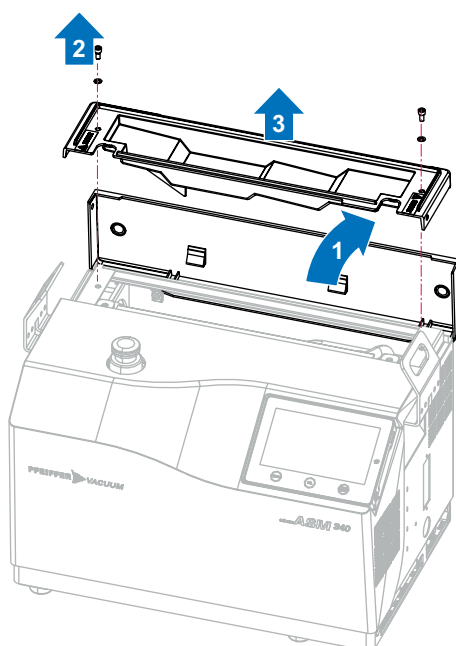
É possível obter as fichas de dados de segurança relativamente aos fluidos de funcionamento a pedido da Pfeiffer Vacuum ou do [Centro de Transferências da Pfeiffer Vacuum](#).

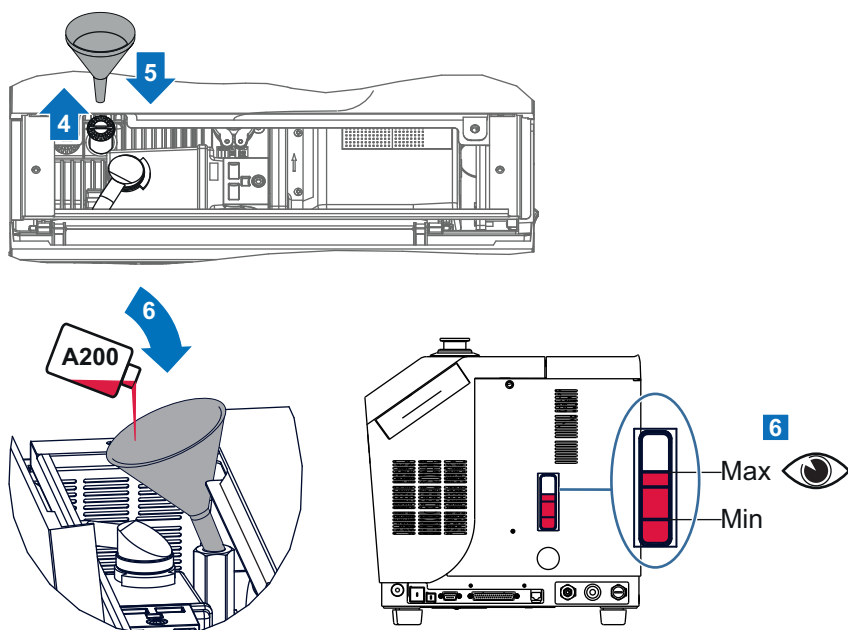
Ferramentas/Consumíveis

- 1 funil fornecido com o produto
- 1 lata de óleo (1 litro)

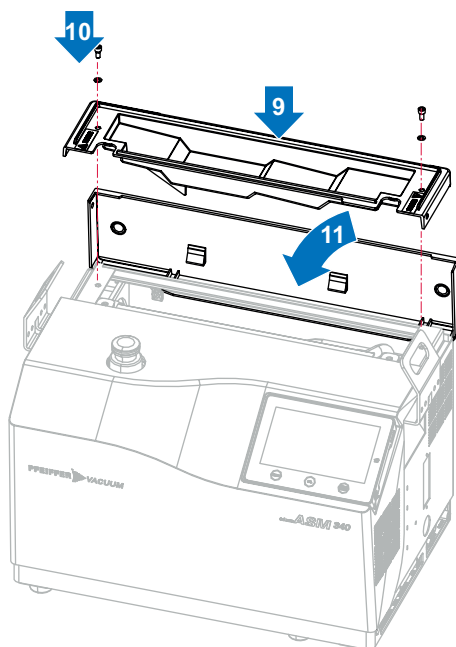
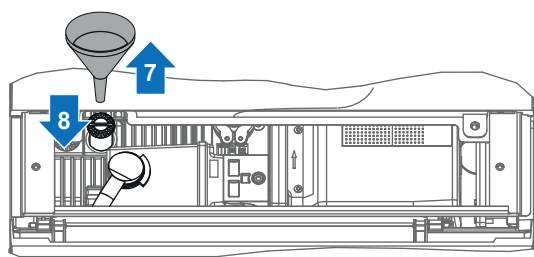
Pré-requisito

- Desligar o detetor de vazamento (ver capítulo "Desligamento do detetor").





 O enchimento de óleo é efetuado até atingir o nível máximo.



5.4 Conexão da purga e da ventilação

5.4.1 Equipamento padrão

AVISO

Risco de poluição por gás de rastreio

O detetor de vazamento não deve ser usado em um ambiente com uma alta concentração de gás de rastreio. O gás de rastreio pode poluir o detetor de vazamento.

O fabricante não pode ser considerado responsável pela poluição do produto com gás de rastreio.

- ▶ Assegurar uma boa ventilação na área onde o detetor será usado.

AVISO

Uso incorreto da purga

A operação de detecção de fugas deve ser efetuada em peças ou equipamentos que não contenham vestígios de substâncias agressivas, químicas, corrosivas, inflamáveis, reativas, tóxicas, explosivas ou de vapores condensáveis, mesmo em pequenas quantidades.

- ▶ Não usar a purga para diluir estes produtos perigosos. Este não é o objetivo da purga.

O detetor é equipado com uma ventilação que otimiza o funcionamento do detetor.

- Se nenhum sistema de ventilação estiver conectado, a ventilação é conectada ao ar ambiente.
- O estado da ventilação (aberta ou fechada) depende dos parâmetros definidos pelo usuário (ver o capítulo "Ventilação").

5.4.2 Ligação de uma conduta de gás neutra (purga)

O uso de um gás neutro (como o nitrogénio) permite reduzir o ruído de fundo do detetor de vazamento.

A purga mantém um fluxo de ar no interior do detetor.

O gás neutro deve ser diferente do gás de rastreio utilizado.

Modelo Wet: a linha do sistema de purga é sempre fechada e não pode ser ajustada pelo operador.

Modelos Dry e Integrable: é possível ligar o detetor a uma linha de gás neutra (purga) (a expensas do cliente). A purga pode ser automática/aberta/fechada em função da configuração.

Para além da purga, recomenda-se ativar a função "Poluição" (ver capítulo "Função Poluição").

⚠ ATENÇÃO

Risco de lesão por contato com gás neutro pressurizado

O produto utiliza um gás inerte pressurizado (por exemplo, nitrogênio) como gás de purga. Instalações que não cumpram ou não estejam configuradas de acordo com os padrões profissionais podem colocar em risco a vida do usuário.

- ▶ Instalar uma válvula manual no circuito a uma distância de 3 m do produto, de modo que o fornecimento de gás neutro possa ser bloqueado.
- ▶ Observar a pressão de alimentação recomendada.
- ▶ Bloquear e desligar sempre o circuito de gás neutro antes de trabalhar com o produto.
- ▶ Checar regularmente o estado dos tubos e conexões do circuito de alimentação.

AVISO

Uso incorreto da purga

A operação de detecção de fugas deve ser efetuada em peças ou equipamentos que não contenham vestígios de substâncias agressivas, químicas, corrosivas, inflamáveis, reativas, tóxicas, explosivas ou de vapores condensáveis, mesmo em pequenas quantidades.

- ▶ Não usar a purga para diluir estes produtos perigosos. Este não é o objetivo da purga.

Fluxo

Para garantir o melhor desempenho, o fornecimento de gás neutro deve ser seco e filtrado, com as seguintes características:

- relativo excesso de pressão: 200 hPa
- caudal: 50 sccm (se a pressão = 1 bar (absoluto) na entrada)

Pressão de uso

Se a pressão do gás neutro for demasiado elevada, a válvula de ventilação pode permanecer fechada.

- 0 a 0,3 bar relativo ($\approx$ 0 a 4,5 psig)
- 1 a 1,3 bar absoluto ($\approx$ 14,5 a 19 psig)

Procedimento

- Ligar a tubagem de gás neutro à conduta de ventilação e ao conector de purga (ver capítulo "Interface de ligação").

5.5 Ligação do exaustor

AVISO

Risco de deterioração devido à sobrepressão na exaustão

O excesso de pressão na exaustão do detetor pode danificar o detetor.

- Certifique-se de que a linha de exaustão da aplicação do cliente esteja sempre sob pressão ligeiramente negativa.
- Certifique-se de que a pressão de exaustão do detetor não exceda 200 hPa (relativos).

Modelo Dry

O exaustor do detetor está equipado com um filtro externo.

O filtro de exaustão do detetor (**EXHAUST**) nunca deve ser removido.

O exaustor do detetor (**EXHAUST**) nunca deve ser obstruído.

- Limpar o filtro regularmente.

Modelo Wet

AVISO

Bombagem de alta pressão - Somente modelo Wet

- Conecte o exaustor do detetor a um duto ou tubo de exaustão.
Conexão. 1/8 gas

A bomba primária do detetor está equipada com um eliminador interno de névoa de óleo.

O exaustor do detetor (**EXHAUST**) nunca deve ser obstruído.

O operador pode ligar um eliminador externo em vez deste eliminador interno.

- Instalar a tubagem de ligação concebida para este fim e disponível como acessório (ver capítulo "Ligar um separador externo de névoa de óleo").

Se desgasificar a aplicação do cliente, é aconselhável ligar o exaustor do detetor a uma linha de exaustão (a expensas do cliente), assegurando que o detetor é sempre usado em conformidade com as recomendações fornecidas.

5.6 Ligação elétrica

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque elétrico devido a instalações elétricas não conformes

Este produto utiliza a tensão de rede para sua alimentação elétrica. Instalações elétricas não conformes ou instalações que não cumpram com os padrões profissionais podem colocar em risco a vida do usuário.

- ▶ Somente técnicos qualificados e treinados em normas de segurança elétrica e EMC relevantes estão autorizados a trabalhar na instalação elétrica.
- ▶ Este produto não deve ser modificado ou convertido arbitrariamente.
- ▶ Utilizar apenas o cabo de alimentação fornecido com o detetor.
- ▶ Em caso de substituição do cabo de alimentação, encomendar apenas um cabo de alimentação original do fabricante. Ver as instruções de manutenção para a referência a encomendar.

AVISO

Risco de perturbações eletromagnéticas

As tensões e correntes podem induzir uma multiplicidade de campos eletromagnéticos e sinais de interferência. Instalações que não atendem aos regulamentos EMC podem interferir com outros equipamentos e com o meio ambiente em geral.

- ▶ Use cabos e conexões blindados para as interfaces em ambientes propensos a interferências.

Segurança elétrica

O detetor de vazamento é equipamento de Classe I e, portanto, deve ser ligado à terra.

- ▶ Checar se o interruptor principal/disjuntor está regulado para **O**.
- ▶ Ligar a fonte de alimentação ao detetor de fugas utilizando o cabo de alimentação fornecido com o detetor (ver capítulo "Interface de ligação").
- ▶ Ver capítulo "Características técnicas".

5.7 Conexão da peça/instalação a ser testada

AVISO

Risco de deterioração de peças ou instalações

Há um risco de deterioração de peças ou instalações conectadas ao circuito de vácuo do detetor de vazamento.

- ▶ Certifique-se de que as peças ou instalações conectadas à entrada da bomba do detetor suportem uma pressão negativa de $1 \cdot 10^3$ hPa em relação à pressão atmosférica.

- O peso máximo permitido na entrada do detetor não deve ser superior a 15 kg e o torque máximo deve ser de 10 N · m.
- A pressão de entrada não deve ser superior à pressão atmosférica. Uma pressão muito alta pode danificar o produto.
- O desempenho do detetor depende do tipo de acessórios utilizados e da qualidade das ligações mecânicas.
- Ao montar o circuito de vácuo, utilizar acessórios para desligar o produto e facilitar a manutenção (válvulas de corte de entrada, sistemas de purga, etc.).
- Cumprir estas recomendações para otimizar a medição (ver capítulo "Pré-requisitos para otimizar o uso").

Conexão

- ▶ Remova a flange de obturação que cobre a porta de entrada do detetor e guarde-a para reutilização durante o armazenamento ou transporte.
- ▶ Use tubos com diâmetro igual ao diâmetro da entrada do detetor. Os tubos devem ser tão curtos quanto possível e completamente estanques.
- ▶ Conecte a peça ou a instalação a ser testada usando os acessórios de conexão disponíveis no catálogo de produtos.
- ▶ Conectar a peça ou a instalação a ser testada usando tubos flexíveis. Nunca use tubos de plástico rígidos ou flexíveis (tubo para ar comprimido).

5.8 Ligação da bomba de pré-vácuo (apenas Modelo Integrable)

5.8.1 Características da bomba de pré-vácuo

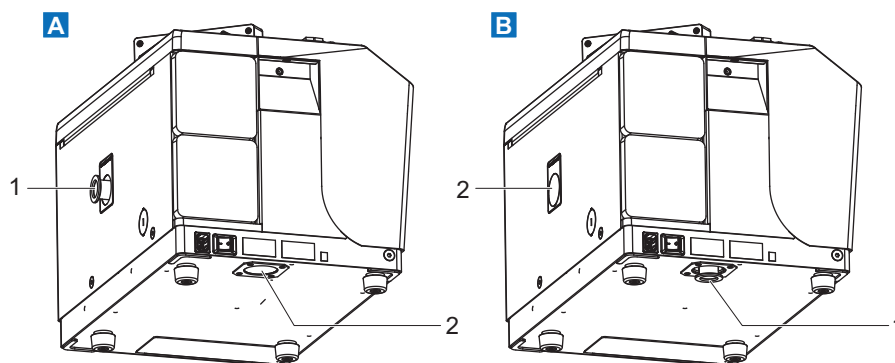
Características	
Bomba de pré-vácuo	Bomba Wet ou Dry
Conexão	DN 25 ISO-KF Mangueira com um comprimento máximo de 2 m entre o detetor e a bomba de pré-vácuo
Vácuo final	< 1 hPa ($5 \cdot 10^{-2}$ hPa recomendado)
Caudal mínimo	1 m ³ /h Se usar em sniffer com a sonda Smart, caudal mínimo = 3 m ³ /h
Caudal máximo	100 m ³ /h Um caudal mais elevado não melhorará o desempenho do detetor de vazamento + montagem da bomba de pré-vácuo.

5.8.2 Ligação da bomba de pré-vácuo

O detetor de vazamento deve ser ligado a uma bomba de pré-vácuo antes de ser ligado.

2 ligações DN 25 ISO-KF estão disponíveis para ligar a bomba de pré-vácuo.

- 1 ligação na parte traseira (configuração na entrega)
- 1 ligação sob a estrutura



A Ligação na parte traseira

B Ligação por baixo

1 Tubagem de ligação DN 25 ISO-KF
Placa de obturação plástica DN 25 ISO-KF (fornecida com o detetor)

2 Tampa do reservatório

Ligação da bomba de pré-vácuo sob a estrutura

AVISO

Usando uma bomba de pré-vácuo externa

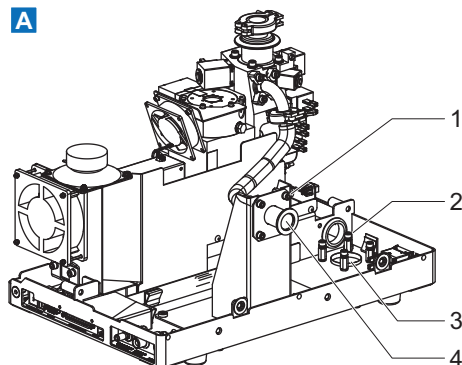
É responsabilidade do usuário proteger o detetor de qualquer contaminação ou deterioração que possa ser causada pela bomba de pré-vácuo externa conectada (partículas, difusão de óleo no detetor, por exemplo).

- Qualquer contaminação ou deterioração do detetor devido à bomba de pré-vácuo externa conectada não será reconhecida pelo fabricante no âmbito da garantia.

1. Retirar a tampa frontal (ver capítulo "Desmontagem/Montagem da tampa frontal" nas instruções de manutenção).
2. Retirar a tampa traseira (ver capítulo "Desmontagem/Montagem da tampa traseira" nas instruções de manutenção).
3. Retirar a tampa do reservatório, que está presa, da estrutura ([A]).
4. Retirar os 4 parafusos de fixação M6x16 e as suas anilhas da tubagem de ligação ([A]).
5. Libertar a tubagem de ligação e substituir os 4 parafusos de fixação M6x16 e as suas anilhas ([A]).

6. Retirar os 4 parafusos de fixação M6x12 e as suas anilhas ([A]).
7. Colocar a tubagem de ligação na sua caixa na estrutura e fixá-la com os 4 parafusos de fixação M6x12 e as suas anilhas ([B]).
8. Montar novamente as tampas.
9. Fixar a tampa do reservatório na abertura da tampa traseira ([C]).
10. Colocar a placa de obturação plástica DN 25 ISO-KF (fornecida com o detetor) na tubagem de ligação ([C]):
 - quando o detetor não está ligado a uma bomba de pré-vácuo externa
 - sempre que o detetor for expedido.

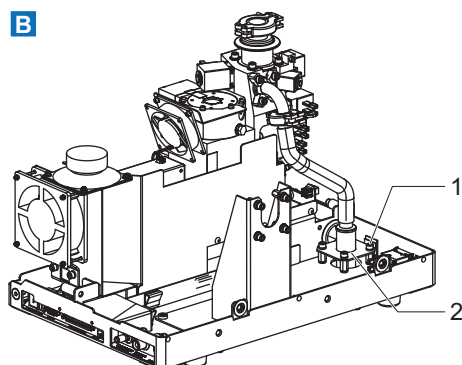
A



- 1 4 parafusos de fixação M6x12 e anilhas (ligação traseira)
- 2 4 parafusos de fixação M6x12 e anilhas (ligação por baixo)

- 3 Tampa do reservatório
- 4 Tubagem de ligação DN 25 ISO-KF

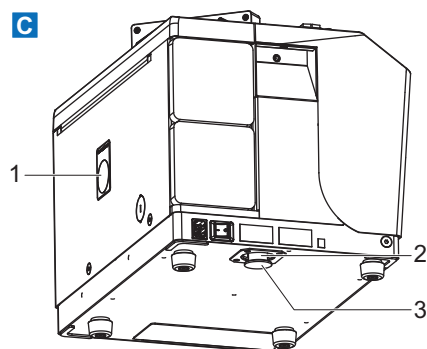
B



- 1 4 parafusos de fixação M6x12 e anilhas (ligação por baixo)

- 2 Tubagem de ligação DN 25 ISO-KF

C



- 1 Tampa do reservatório
- 2 Tubagem de ligação DN 25 ISO-KF

- 3 Placa de obturação plástica DN 25 ISO-KF (fornecida com o detetor)



Tubagem de ligação sob a estrutura

Ao expedir o detetor nesta configuração, nunca utilize uma placa de obturação metálica e o seu dispositivo de fixação: só deve ser utilizada uma placa de obturação de plástico.

5.9 Ligação de um separador externo de névoa de óleo

O usuário tem a opção de ligar um separador externo de névoa de óleo para substituir o separador interno de névoa de óleo instalado no detetor.

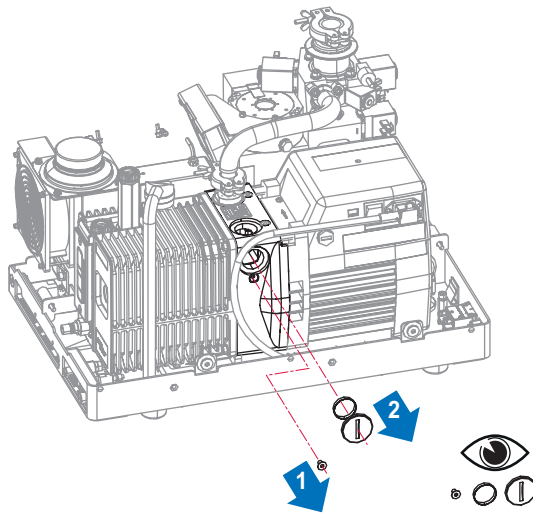
Esta modificação requer a instalação de um conector DN 25 ISO-KF para ligar o separador externo de névoa de óleo.

O separador externo de névoa de óleo e o conector DN 25 ISO-KF são da responsabilidade do cliente (ver capítulo "Acessórios").

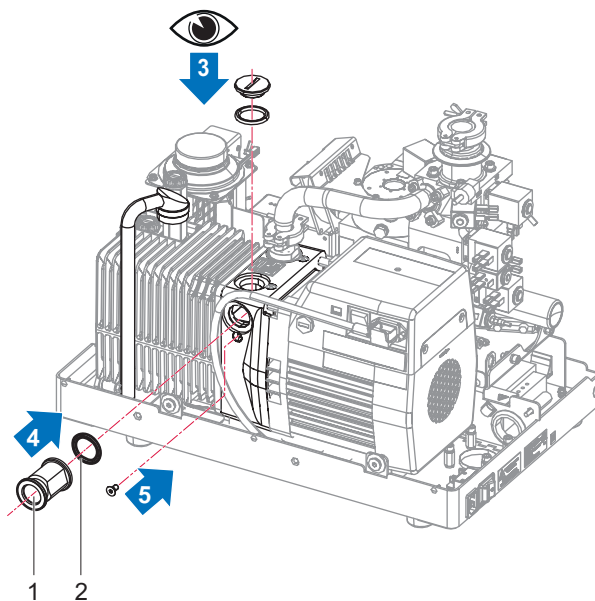
Pré-requisitos

1. Retirar a tampa frontal (ver capítulo "Desmontagem/Montagem da tampa frontal" nas instruções de manutenção).
2. Retirar a tampa traseira (ver capítulo "Desmontagem/Montagem da tampa traseira" nas instruções de manutenção).
3. Remover o separador interno de óleo (ver capítulo "Substituir o separador interno de névoa de óleo" nas instruções de manutenção).

Procedimento



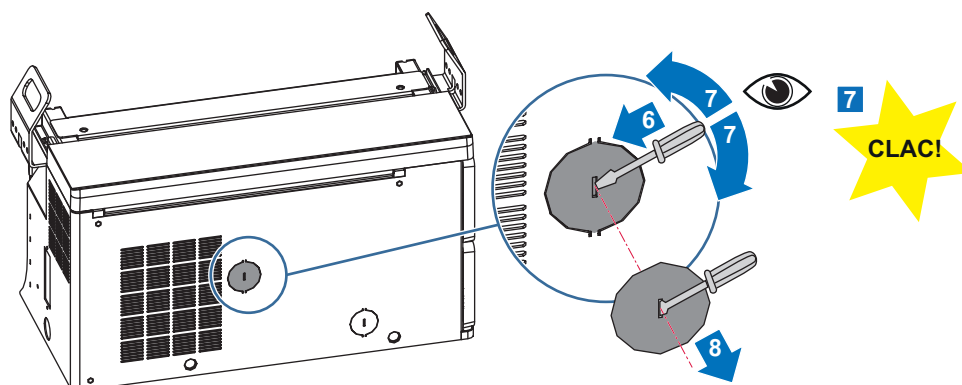
Os 3 componentes são reutilizados nas seguintes etapas.



A tampa deve ser completamente aparafusada.

1 Conector DN 25 ISO-KF

2 Selo DN 25 ISO-KF (fornecido com o conector)



 Os movimentos de ida e volta da chave de fendas permitem libertar a tampa, quebrando os 2 pontos que estão presos à tampa.

6 Colocação em funcionamento

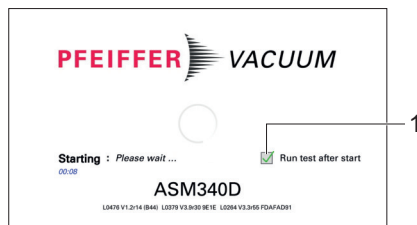
6.1 Inicializando o detetor

1. Conectar o cabo principal de alimentação elétrica..
2. Ajustar o interruptor principal/disjuntor para I.
3. Para a primeira colocação em funcionamento: definir a língua, a unidade, a data e a hora (o usuário pode modificar estas configurações posteriormente).
4. Aguarde que o detetor entre no modo "Stand-by".

6.2 Teste lançado automaticamente no momento do inicialização

Esta função é usada para iniciar automaticamente o primeiro teste após a fase de inicialização do detetor.

Se a função for ativada, o 1º teste inicia automaticamente assim que a fase de inicialização do detetor for concluída. Os testes subsequentes são lançados pelo usuário.



- 1 Marcar a caixa de seleção para a mensagem "Run Test after start?"

1. Certifique-se de que a entrada esteja conectada antes de iniciar a função.
2. Durante a fase de inicialização do detetor, marcar [✓] para ativar a função.
 - A pergunta será feita cada vez que o detetor de vazamento for ligado. A última seleção feita não foi salva.

6.3 Desligamento do detetor

1. Ajustar o interruptor/disjuntor para O.
2. Desligar o cabo de alimentação elétrica.
3. Aguardar 5 minutos antes de trabalhar no detetor, retirar a tampa ou movimentar o detetor.

Paragem da bomba devido a falha de alimentação

Quando há uma falha de energia elétrica, o detetor se desliga: ele se liga novamente automaticamente quando a energia é restaurada.

7 Operação

7.1 Condições de uso

ATENÇÃO

Risco de lesões devido ao uso de hidrogênio como gás de rastreio

O hidrogênio pode ser usado como gás de rastreio para a detecção de vazamentos. Dependendo de sua concentração, no pior cenário, pode haver um risco de explosão.

- ▶ Não usar um gás de rastreio com um teor de hidrogênio superior a 5%.
- ▶ Usar nitrogênio hidrogenado como gás de rastreio: combinação de 95% N₂ e 5% H₂.

AVISO

Ventilação do detetor de vazamento

Em caso de má ventilação, há um risco de deterioração dos componentes internos do detetor por aquecimento.

- ▶ Respeitar a temperatura ambiente de operação.
- ▶ Não obstruir as grelhas de ventilação.
- ▶ As grelhas de ventilação devem ser limpas regularmente.
- ▶ Deixar um espaço livre de pelo menos 10 cm ao redor do detetor de vazamento.
- ▶ Não armazenar nada sob o detetor.

AVISO

Risco de deterioração por partículas sólidas

As aplicações testadas podem gerar partículas sólidas.

Neste caso, recomenda-se proteger a entrada do detetor (porta de entrada).

- ▶ Instalar um filtro na entrada do detetor (ver capítulo "Acessórios").

Condições ambientais: ver capítulo "Características técnicas".

7.2 Pré-requisitos para otimizar o uso

Antes de cada colocação em funcionamento, e de modo a otimizar o uso do detetor de vazamento, o usuário deve observar os seguintes pontos.

- ▶ Familiarizar-se com as instruções de segurança.
- ▶ Checar se todas as conexões estão corretas.
- ▶ Não movimentar o produto assim que o produto for ligado.
- ▶ Certifique-se de que o detetor de vazamento esteja em um ambiente livre de gás de rastreio.
- ▶ Proceder à calibração do detetor de vazamento.
- ▶ Teste somente peças/instalações limpas e secas sem vestígios de água, vapor, tinta, detergente ou produtos de enxaguamento.
- ▶ Checar se a peça/instalação conectada é impermeável ao gás de rastreio.

7.3 Monitoramento da operação

Se ocorrer um problema durante o funcionamento, o painel de controlo do detetor alertará o utilizador.

Tipo de falha	Painel de controlo	
Advertência		Premir [i Next] para visualizar a falha.
Erro		Exibição de mensagens.
		Premir [i Next] para visualizar a falha.
Erro crítico		Exibição da mensagem "Erro crítico - E244". Entre em contato com nosso centro de assistência técnica.

7.4 Início/Paragem do teste

Pré-requisitos

Ver capítulo "Colocação em funcionamento do detetor"

Método de teste

O método de teste é seleccionado em função da peça a ser testada.

Há 2 métodos de teste possíveis:

- Vácuo
- Sniffer

Teste de vácuo

O teste também pode ser iniciado usando um controle remoto (acessório): veja as instruções de uso do controle remoto.

1. Seleccionar o método de teste "Vácuo" (ver capítulo "Método de teste").
2. Selecione o modo de teste (ver capítulo "Modo de teste").
3. Definir o ponto de rejeição e o ponto de alerta, se necessário (ver capítulo "Pontos de ajuste").
4. Colocar o detetor em modo "Stand-by".
 - No modo "Stand-by", a taxa de vazamento exibida corresponde ao ruído do detetor.
5. Efetuar a ventilação pressionando a tecla de função [VENT].
6. Preparar a peça/instalação a ser testada (ver capítulo "Peça/Instalação de conexão a ser testada").
 - Método de pulverização
 - Ligar a peça/instalação a ser testada à porta de entrada do detetor de vazamento.
 - Evacuar o ar da peça/instalação a ser testada.
 - Método de bombagem
 - Colocar a peça a ser testada em uma câmara de pressurização com o gás de rastreio.
 - Retirar a peça a ser testada da câmara e colocá-la na câmara de teste conectada à porta de entrada do detetor de vazamento.
7. Iniciar o teste pressionando o botão **START/STOP**.
 - Método de pulverização
 - Pulverizar o gás de rastreio nos pontos da peça com probabilidade de vazamento.
8. Os diferentes passos de teste são exibidos.

Quando o detetor tiver atingido o modo de teste mais sensível, aguarde que a medição se estabilize: a medição exibida corresponde à taxa de vazamento medida.
9. Parar o teste pressionando o botão **START/STOP**.

Teste Sniffer

1. Preparar a peça/instalação a ser testada.
2. Seleccionar o método de teste "sniffer" (ver capítulo "Método de teste").
3. Dependendo do modelo do detetor, seleccionar o modelo da sonda sniffer utilizada (ver capítulo "Tipo de sonda").
4. Definir o ponto de rejeição e o ponto de alerta, se necessário (ver capítulo "Pontos de ajuste").
5. Colocar o detetor em modo "Stand-by".
6. Conectar a sonda sniffer (acessório).
7. Iniciar o teste pressionando o botão **START/STOP**.

8. Em seguida, passe a sonda sniffer lentamente sobre as áreas da peça a ser testada que podem vaziar: a taxa de vazamento exibida varia quando um vazamento é detectado (valor quantitativo da taxa de vazamento medida).
9. Parar o teste pressionando o botão **START/STOP**.

7.5 Calibração

A calibração é usada de modo a assegurar que o detetor de vazamento é corretamente ajustado para detectar o gás de rastreio selecionado e indicar a taxa de vazamento correta.

Um vazamento calibrado é usado para calibrar o detetor de vazamento.

A fuga interna calibrada do detetor é uma fuga calibrada de ^4He . Por padrão, o detetor de fugas é calibrado em ^4He .

Para utilizar o detetor com outro gás marcador, é obrigatório efetuar uma calibração externa com uma fuga calibrada externa carregada com esse gás marcador.



Calibração do detetor

20 minutos após ligá-lo, o detetor sugere que o usuário realize uma calibração. Para o uso correto do detetor e para otimizar a precisão da medição, **esta calibração deve ser realizada**.

É recomendável realizar uma calibração:

- pelo menos uma vez por dia,
- para funcionamento intenso: iniciar a calibração no início de cada sessão de trabalho (por exemplo, trabalho por turnos, de 8 em 8 horas),
- em caso de dúvida sobre o funcionamento correto do detetor.

Vazamento calibrado interno

O vazamento calibrado interno é especificamente concebido para o detetor de vazamento.

O vazamento calibrado é fornecido com um certificado de calibração.



A fuga interna calibrada do detetor situa-se no intervalo de 10^{-7} mbar·l/s.

Para efetuar uma calibração externa do detetor, utilizar uma fuga calibrada externa no intervalo de pontos de rejeição necessário para a aplicação.

Vazamento calibrado externo

O operador deve usar um vazamento calibrado contendo o gás de rastreio selecionado (^4He , Mass 3 (Massa 3) ou H_2).

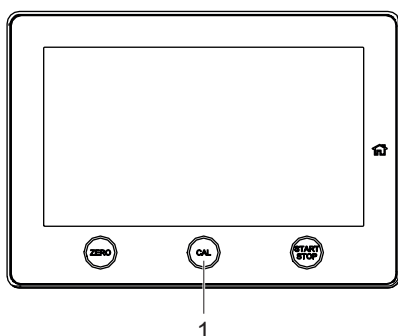
O fabricante não fornece vazamentos calibrados de Mass 3 (Massa 3) e H_2 .



A escolha de um vazamento calibrado externo depende dos requisitos da aplicação: usar um vazamento calibrado da mesma gama da taxa de vazamento a ser medida.

7.5.1 Tipo de calibração

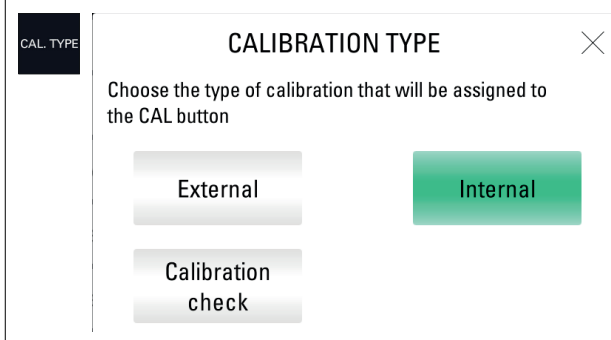
O usuário atribui um tipo de calibração ao botão **CAL**.



1 Botão **CAL**



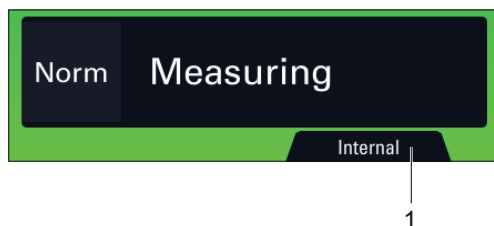
Para atribuir um tipo de calibração ao botão **CAL** atribuir uma tecla de função a **[CAL. TYPE]** (ver capítulo "Teclas de função").



Procedimento

1. Pressionar a tecla de função **[CAL. TYPE]**.
2. Selecionar o tipo de calibração a atribuir à tecla de função **[CAL. TYPE]**.
 - Calibração interna: calibração do detetor de vazamento com o vazamento calibrado interno (configuração de fábrica)
 - Calibração externa: calibração do detetor de vazamento com um vazamento calibrado externo
 - Checar calibração (ver capítulo "Checar calibração")
3. Confirmar a seleção **[X]**.

O tipo de calibração atribuído ao botão **CAL** é apresentado na tela principal.



1 Tipo de calibração atribuído ao botão **CAL**

Método de teste	Tipo de calibração selecionada	Visualização da tela principal
Teste de vácuo	Calibração interna	Interna
	Calibração externa	Externa
	Checar calibração	Checar
Teste Sniffer	Concentração	Concentração
	Calibração externa	Sniffer

7.5.2 Calibrando em modo de teste de vácuo com vazamento calibrado interno

Vazamento calibrado interno

O vazamento calibrado interno é especificamente concebido para o detetor de vazamento. Esta é composta de:

- um reservatório cheio com gás de rastreio ^4He (nenhuma calibração interna com outros gases de rastreio),
- um sensor de temperatura (para ter em conta o efeito da temperatura sobre a taxa de vazamento),
- um diafragma integrado (para calibrar a taxa de vazamento),
- uma etiqueta de identificação (idêntica à etiqueta de identificação de um vazamento calibrado externo).

O vazamento calibrado é fornecido com um certificado de calibração.



Usar um vazamento calibrado na gama de $\approx 10^{-7}$ mbar · l/s ($\approx 10^{-8}$ Pa · m³/s).



Em caso de uso intensivo do detetor, recomenda-se a reserva de um vazamento calibrado interno. Por padrão, o detetor pode ser calibrado com um vazamento calibrado externo.

Calibração

A calibração pode ser efetuada quando o detetor está em modo "Stand-by".

1. Configurar os seguintes parâmetros:
 - método de teste: vácuo (ver capítulo "Método de teste")
 - tipo de calibração: interna (ver "Tipo de calibração")
 - tipo de vazamento calibrado: interno (ver capítulo "Vazamento calibrado")
 - calibração: operador (ver capítulo "Função de calibração")
2. Checar os parâmetros de vazamento (taxa de vazamento corrigida para temperatura e tempo, se necessário) (ver capítulo "Vazamento calibrado").
3. Premir o botão **CAL** para iniciar uma calibração.

Para interromper uma calibração, premir o botão **CAL** 3 vezes em menos de 5 segundos.

7.5.3 Calibrando em modo de teste de vácuo com vazamentos calibrados externos

Vazamento calibrado externo

O operador deve usar um vazamento calibrado contendo o gás de rastreio selecionado (^4He , Mass 3 (Massa 3) ou H_2).

Existem vários tipos de vazamentos calibrados externos, com ou sem reservatório, com ou sem válvula, cobrindo várias gamas de vazamento.

O fabricante não fornece vazamentos calibrados de Mass 3 (Massa 3) e H_2 .



A escolha de um vazamento calibrado externo depende dos requisitos da aplicação: usar um vazamento calibrado da mesma gama da taxa de vazamento a ser medida.



A calibração com um vazamento calibrado externo é aconselhada quando o ponto de rejeição está longe do valor do vazamento calibrado interno.

Calibração

Para interromper uma calibração em qualquer momento, premir o botão **CAL** 3 vezes em menos de 5 segundos.

1. Configurar os seguintes parâmetros:
 - método de teste: vácuo (ver capítulo "Método de teste")
 - tipo de calibração: externa (ver "Tipo de calibração")
 - tipo de vazamento calibrado: externo (ver capítulo "Vazamento calibrado")
 - calibração: operador (ver capítulo "Função de calibração")
2. Checar a configuração para o vazamento calibrado externo utilizado (ver capítulo "Vazamento calibrado").
3. Se necessário, corrigir os parâmetros do vazamento calibrado externo utilizado (ver a etiqueta para o vazamento calibrado ou o certificado de calibração).
4. Selecionar o gás de rastreio para o vazamento calibrado externo (ver capítulo "Vazamento calibrado").
5. Checar se o detetor está em modo "Stand-by".
6. Efetuar a ventilação pressionando a tecla de função **[VENT]**.
7. Colocar o vazamento calibrado externo na porta de entrada do detetor.
8. Premir o botão **CAL** para iniciar uma calibração.
9. Seguir as instruções fornecidas pelo detetor de vazamento.
 - Premir **[Próximo]** para avançar para o próximo passo.

No final da calibração, o detetor volta ao modo "Stand-by".

7.5.4 Calibração em teste sniffer com vazamento calibrado externo

Vazamento calibrado externo

O operador deve usar um vazamento calibrado contendo o gás de rastreio selecionado (^4He , Mass 3 (Massa 3) ou H_2).

Existem vários tipos de vazamentos calibrados externos, com ou sem reservatório, com ou sem válvula, cobrindo várias gamas de vazamento.

O fabricante não fornece vazamentos calibrados de Mass 3 (Massa 3) e H₂.



A escolha de um vazamento calibrado externo depende dos requisitos da aplicação: usar um vazamento calibrado da mesma gama da taxa de vazamento a ser medida.

Calibração

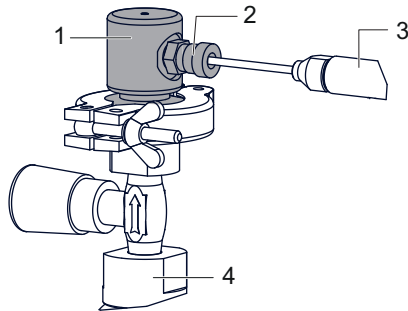
1. Configurar os seguintes parâmetros:
 - método de teste: sniffer (ver capítulo "Método de teste")
 - tipo de calibração: externa (ver "Tipo de calibração")
 - tipo de vazamento calibrado: externo (ver capítulo "Vazamento calibrado")
 - calibração: operador (ver capítulo "Função de calibração")
2. Selecionar o gás de rastreio para o vazamento calibrado externo (ver capítulo "Gás de rastreio").
3. Checar a configuração para o vazamento calibrado externo utilizado (ver capítulo "Vazamento calibrado").
 - Corrigir a temperatura, mês e ano, se necessário.
4. Premir o botão **CAL** para iniciar uma calibração.
5. Seguir as instruções fornecidas pelo detetor de vazamento.
 - Premir **[Próximo]** para avançar para o próximo passo.

Para interromper uma calibração, premir o botão **CAL** 3 vezes em menos de 5 segundos.

Adaptador para vazamentos calibrados externos

Um adaptador DN 16 ISO-KF ou DN 25 ISO-KF é usado para calibrar o detetor com um vazamento calibrado externo em modo de teste sniffer (apenas com sonda sniffer padrão).

Número de peça do adaptador (ver capítulo "Acessórios").



- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Adaptador DN 16 ISO-KF ou DN 25 ISO-KF | 3 Sonda sniffer |
| 2 Parafusos de fixação | 4 Vazamento calibrado |

1. Fixar o adaptador ao vazamento calibrado externo usado para a calibração com um anel de centragem e uma pinça.
2. Premir o botão **CAL** para iniciar uma calibração.
3. Colocar a sonda sniffer na porta de calibração.
4. Apertar o parafuso de fixação.
5. Seguir as instruções fornecidas pelo detetor de vazamento.
 - Premir **[Próximo]** para avançar para o próximo passo.
6. Desapertar o parafuso de fixação.
7. Remover a sonda sniffer da porta de calibração.
8. Seguir as instruções fornecidas pelo detetor de vazamento.
 - Premir **[Próximo]** para avançar para o próximo passo.
9. Aguardar 10 s (pelo menos) antes de ler a taxa de vazamento.

7.5.5 Calibração no teste sniffer em concentração

Concentração = volume à pressão atmosférica preenchido com uma mistura de gás cujo teor em gás de rastreio é conhecido.

A calibração na concentração só pode ser efetuada em modo de teste sniffer, com o detetor em modo "Stand-by".

Antes de iniciar esta função, certifique-se de que o detetor de vazamento se encontra em ambiente livre de poluição por gás de rastreio.

1. Configurar os seguintes parâmetros:
 - método de teste: sniffer (ver capítulo "Método de teste")
 - Tipo de calibração: Concentração (ver "Tipo de calibração")
 - calibração: calibração (ver "Função de calibração")
2. Selecionar o gás de rastreio para a concentração (ver capítulo "Gás de rastreio").
3. Premir o botão **CAL** para iniciar uma calibração.
4. Seguir as instruções fornecidas pelo detetor de vazamento.
 - Premir **[Próximo]** para avançar para o próximo passo.

No final da calibração, o detetor volta ao modo "Stand-by".

7.6 Função Zero

A função zero ajuda o usuário a identificar variações muito pequenas da taxa de vazamento no ruído de fundo circundante ou a dilatar pequenas flutuações da taxa de vazamento medida no visor analógico.

Fazer um zero

Configuração (ver capítulo "Ativação do Zero").

Com o tempo, pode haver uma variação na exibição da taxa de vazamento. A zeragem deve ser realizada regularmente nos seguintes casos:

- quando o valor do ruído do detetor aumenta,
- antes de realizar uma medição precisa.

1. Pressionar o botão **ZERO**.

7.7 Tela tátil

A tela tátil tem uma interface com o detetor e é usada para:

- apresentar informações sobre o teste,
- aceder às funções disponíveis,
- definir os parâmetros do detetor.



- 1 Tela principal **[Home]**: Informação sobre o teste em curso
- 2 Tela gráfica: Monitorização e gravação da taxa de vazamento
- 3 Sinóptico: Diagrama esquemático do detetor e do estado das válvulas

O conteúdo das telas é fornecido como exemplo: em função das configurações do detetor, o conteúdo pode ser diferente.

- Retirar a película que protege a tela tátil no momento da entrega.
- Usar a tela tátil manualmente sem usar objetos duros tais como canetas, chaves de fendas, etc.
- Usar a porta RS-232 para controlar/ajustar o detetor se a tela tátil estiver fora de serviço (tela quebrada).

Captura de tela



Para fazer uma captura de tela, premir a tecla de função **[SCREEN SHOT]** (ver capítulo "Teclas de função").



- As capturas de tela são sempre guardadas na memória interna.
- Nome das capturas de tela: ScreenAAAAMMDD_HHMMSS (Exemplo: Screen20210203_143302).

7.7.1 Navigation

Símbolos

Símbolo	Descrição
	Disponível no painel de controlo Voltar à tela principal a partir de qualquer menu [Home] nas instruções
	Voltar ao menu anterior
	Acesso a um submenu
	Acesso seguro com senha • Cadeado vermelho fechado: acesso proibido (acesso por senha) • Cadeado verde aberto: acesso permitido
	Cursor de ativação • Cursor preto: função não ativada • Cursor verde: função ativada
	Botão de ação (acesso a uma configuração, função, etc.)
	Ferramentas de navegação • << >>: acesso ao primeiro/último item • < >: acesso ao item anterior/seguinte [<< >>] [< >] nas instruções
	Error message
	Mensagem de erro crítico
	Aceder à mensagem de erro/advertência [i Next] nas instruções
	Ferramenta de configuração • O cursor verde indica o valor definido. • Para aumentar/diminuir este valor, pressione à direita/esquerda do cursor.
	Acessar o menu Settings
	Voltar à página inicial (home) [X] nas instruções
	Salvar a alteração efetuada [✓] nas instruções
	Exibir/Ocultar uma área
	Cursor para navegação na tela (horizontal ou vertical)

Acessar a tela principal/gráfica/sinóptica

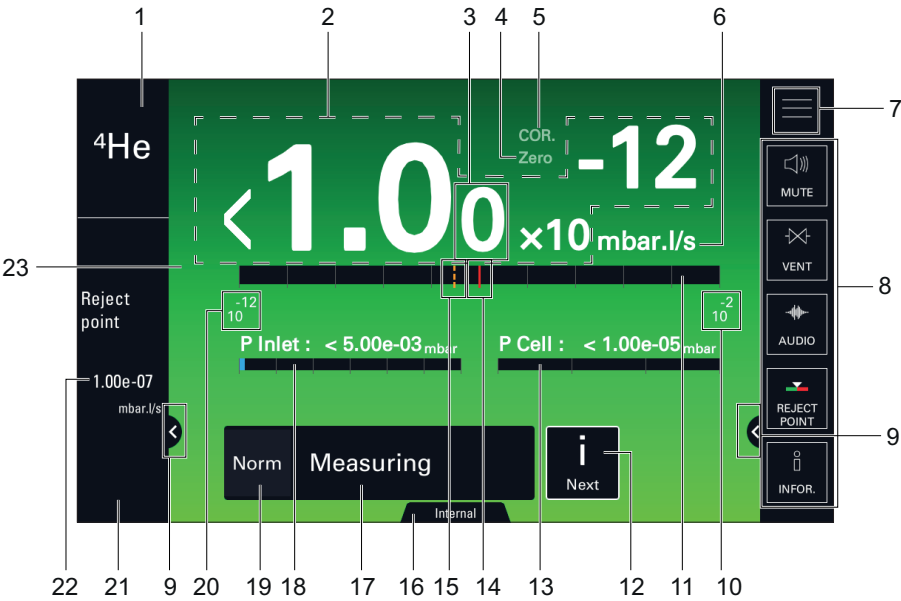


O sinóptico pode ser ocultado ou exibido (ver capítulo "Definições da tela").

Acesso às sinóptico e teclas de função

- ▶ O sinóptico pode ser ocultado ou exibido (ver capítulo "Definições da tela").
- ▶ As teclas de função podem ser exibidas (ativadas) ou ocultas (desativadas) (ver capítulo "Teclas de função").

7.7.2 Tela principal (Home)



Item	Função	Nome do pictograma nas instruções de uso
1	Gás de rastreio selecionado	-
2	Visualização digital da taxa de vazamento	-

1) Exibição de acordo com os ajustes do detector
2) Apenas exibição
3) Exibição se estiver a decorrer um teste
4) O medidor Pirani interno é utilizado apenas para o funcionamento do detector. Os valores apresentados não devem ser utilizados como ponto de referência ou condicionar ações externas.

Item	Função	Nome do pictograma nas instruções de uso
3 ¹⁾	Mostrar 2º dígito	-
4 ¹⁾	Indicador Zero : função zero aplicada	ZERO
5 ¹⁾	Indicador COR : fator de correção aplicado	COR
6	Unidade da taxa de vazamento	-
7	Acessar o menu Definições	[SETTINGS]
8	Barra de teclas de função	-
9	Exibir/Ocultar uma área	[EXPAND]
10	Década alta (máx.) do gráfico de barras	-
11	Visualização do gráfico de barras da taxa de vazamento (cor em função do resultado do teste)	-
12	Indicador [i Next] : mensagem de erro/alerta a visualizar	[i Next]
13 ¹⁾	Pressão na célula de análise ou pressão no medidor de vácuo externo	-
14 ³⁾	Definir o ponto de rejeição (gráfico vermelho)	-
15 ¹⁾	Definição do ponto de alerta (gráfico laranja)	-
16	Tipo de calibração selecionada	-
17	Estado atual do detetor	-
18 ¹⁾⁴⁾	Pressão de entrada do detetor	-
19	Modo de teste selecionado	-
20	Década baixa (min.) do gráfico de barras	-
21 ¹⁾²⁾	Fluxo da sonda Sniffer (se o método do sniffer for selecionado)	-
22 ¹⁾	Visualização digital do ponto de rejeição definido	-
23	A cor da tela varia em função do resultado do teste: - Tela verde: taxa de vazamento medida abaixo do ponto de rejeição - Tela vermelha: taxa de vazamento medida acima do ponto de rejeição - Tela cinzenta: detetor em modo "Stand-by"	-

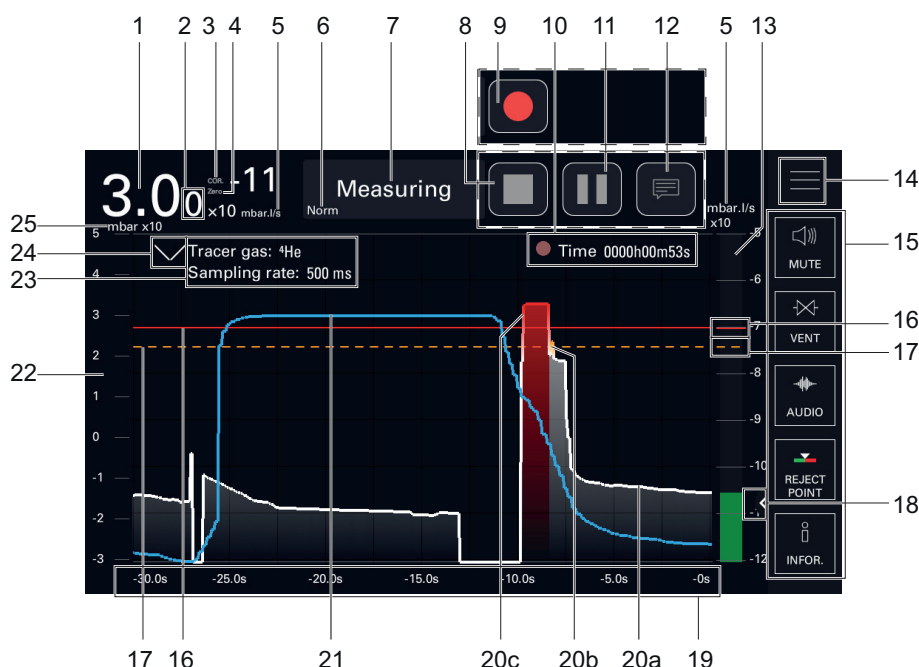
1) Exibição de acordo com os ajustes do detetor

2) Apenas exibição

3) Exibição se estiver a decorrer um teste

4) O medidor Pirani interno é utilizado apenas para o funcionamento do detetor. Os valores apresentados não devem ser utilizados como ponto de referência ou condicionar ações externas.

7.7.3 Tela gráfica



- Pressionar a tela para acessar as definições do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: parâmetros do gráfico").

Item	Função	Nome do pictograma nas instruções de uso
1	Visualização digital da taxa de vazamento	-
2 ¹⁾	Mostrar 2º dígito	-
3 ¹⁾	Indicador COR : fator de correção aplicado	COR
4 ¹⁾	Indicador Zero : função zero aplicada	ZERO
5	Unidade da taxa de vazamento	-
6	Modo de teste selecionado	-
7	Estado atual do detetor	-
8 ²⁾	Parar a gravação	[STOP REC]
9 ²⁾	Iniciar a gravação	[START REC]
10 ²⁾	Tempo total de gravação - ponto branco: não há gravações em curso - ponto vermelho intermitente: gravação em curso - ponto vermelho fixo: gravação pausada	-
11 ²⁾	Pausar/Retomar a gravação	[STBY REC]
12 ²⁾	Acessar os comentários	[COMMENT]
13	Visualização do gráfico de barras da taxa de vazamento - Gráfico de barras verde: taxa de vazamento medida abaixo do ponto de alerta - Gráfico de barras laranja: taxa de vazamento medida entre do ponto de alerta e o ponto de rejeição - Gráfico de barras vermelho: taxa de vazamento medida acima do ponto de rejeição	-
14	Acessar o menu Definições	[SETTINGS]
15	Barra de teclas de função	-
16	Definir o ponto de rejeição (gráfico vermelho)	-

- 1) Exibição de acordo com os ajustes do detetor
2) Exibição em função das definições de gravação
3) Exibição se estiver a decorrer um teste

Item	Função	Nome do pictograma nas instruções de uso
17 ¹⁾	Definição do ponto de alerta (gráfico laranja)	-
18	Exibir/Ocultar uma área	[EXPAND]
19	Tempo de exibição	-
20 ³⁾	Gráfico da taxa de vazamento 20a - gráfico branco: taxa de vazamento medida abaixo do ponto de alerta 20b - gráfico laranja: taxa de vazamento medida entre o ponto de alerta e o ponto de rejeição 20c - gráfico vermelho: taxa de vazamento medida acima do ponto de rejeição	-
21	Gráfico de pressão de entrada do detetor (azul)	-
22	Amplitude da pressão de entrada do detetor	-
23	Dados sobre a gravação - Gás de rastreio selecionado - Taxa de amostragem definida	-
24	Mostrar/Ocultar dados relativos à gravação (item 23)	-
25	Unidade de pressão de entrada do detetor	-

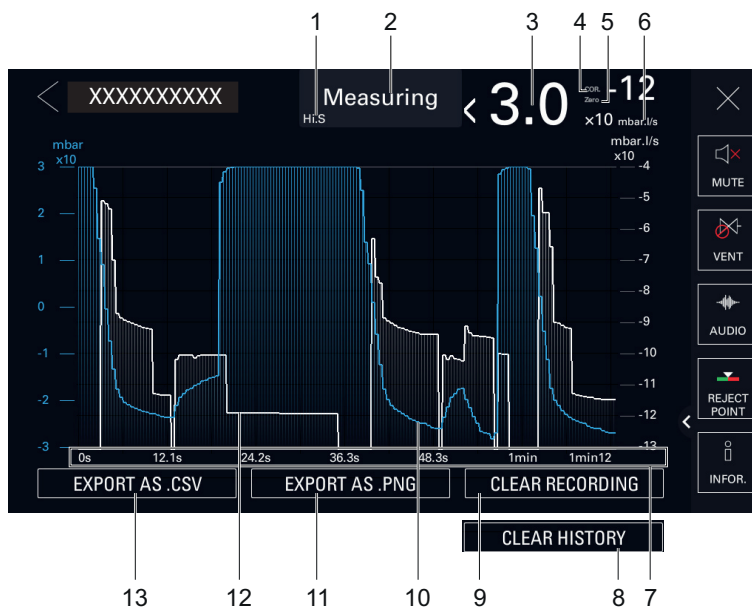
- 1) Exibição de acordo com os ajustes do detetor
2) Exibição em função das definições de gravação
3) Exibição se estiver a decorrer um teste

Navigation

O usuário pode ver parte ou a totalidade de uma gravação, sem parar a gravação em curso.

- ▶ Arrastar o gráfico para a esquerda/direita para percorrer a gravação em curso.
- ▶ Pressionar a tela gráfica e depois **[Visualizar gravação]** para ver todas as gravações em curso.

Gráfico



- | | |
|---|--|
| 1 Modo de teste selecionado | 8 Botão para apagar o histórico do gráfico |
| 2 Estado atual do detetor | 9 Botão para apagar a gravação em curso |
| 3 Visualização digital da taxa de vazamento | 10 Gráfico de pressão de entrada (azul) |
| 4 Indicador COR : fator de correção aplicado | 11 Botão para guardar uma captura de tela .png |
| 5 Indicador Zero : função zero aplicada | 12 Gráfico da taxa de vazamento (branco) |
| 6 Unidade da taxa de vazamento | 13 Botão para guardar um arquivo .csv |
| 7 Tempo total de gravação | |

7.7.4 Tela gráfica: parâmetros do gráfico

Acesso: Pressionar a tela para acessar os parâmetros do gráfico.				Opção - Definição do limite 1)
Faixa do gráfico	Tempo de exibição	Definir Intervalo de tempo máximo apresentado na tela		12 s – 1 h
	Escala automática	Ativar A escala automática é usada para exibir a taxa de vazamento medida centrada em 2 ou 4 décadas. A escala varia em função da taxa de vazamento medida. Quando a escala automática está ativada, a escala configurada para a taxa de vazamento deixa de ser considerada. Ver exemplo abaixo		Ativada Desativada
		se Escala automática estiver ativada	Selecionar Número de décadas de escala automática Exemplo: taxa de vazamento = 5 · 10 ⁻⁵ mbar · l/s (5 · 10 ⁻⁶ Pa · m ³ /s) • Escala automática 2 décadas: escala de 1 · 10⁻⁴ – 1 · 10⁻⁶ mbar · l/s (1 · 10⁻⁵ – 1 · 10⁻⁷ Pa · m³/s) • Escala automática 4 décadas: escala de 1 · 10⁻³ – 1 · 10⁻⁷ mbar · l/s (1 · 10⁻⁴ – 1 · 10⁻⁸ Pa · m³/s)	
	Década se Escala automática estiver desativada	Década alta	Definir Década alta (máx.) do gráfico de barras Nota: Máximo de 10 décadas entre a década alta e a década baixa	-11 – +6
		Década baixa	Definir Década baixa (min.) do gráfico de barras Nota: Máximo de 10 décadas entre a década alta e a década baixa	-12 – +5
	Mostrar pressão de entrada	Ativar Exibir/Ocultar a pressão de entrada		Ativada Desativada
	Década da pressão se "Mostrar pressão de entrada" estiver ativada	Década alta	Definir Configuração da década máxima para a pressão de entrada	-2 – +3
		Década baixa	Definir Configuração da década mínima para a pressão de entrada	-3 – +2
Ativar gravação	Ativar Exibir/Ocultar [COMMENT], [START REC], [STBY REC] e [STOP REC] na tela gráfica (ver capítulo "Tela gráfica").			Ativada Desativada
Taxa de amostragem se "Ativar gravação" estiver ativado	Definir Tempo entre 2 medições registadas			100 ms – 30 s
Limpar gravação se "Ativar gravação" estiver ativado	Função a ser iniciada Esta função apaga todas as gravações em curso.			-
Vizualizar gravação se "Ativar gravação" estiver ativado	Função a ser iniciada Esta função é usada para exibir todas as gravações em curso.			-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

7.7.5 Tela gráfica: gravação

A gravação é usada para armazenar as medições efetuadas durante o teste na memória do painel de controlo. **Não irá salvar estas medidas.**

Para cada medição, a taxa de vazamento e a pressão de entrada são registadas.

Durante a gravação, todas as funções do detetor de vazamento estão disponíveis.

Depois de o detetor ser desligado (por uma falha de energia ou desligamento manual do usuário), a gravação em curso é apagada.

Um registo pode incluir várias medições. As medições sucessivas são registadas uma após a outra na gravação: um sinal visual (Δ) indica a alteração da medida.

Para iniciar uma nova gravação, é necessário primeiro salvar a gravação em curso.

Quando a memória está cheia e uma gravação está em curso, a gravação é automaticamente interrompida.

1. Atualizar as definições de gravação, se necessário (ver capítulo "Tela gráfica: parâmetros do gráfico").
2. Pressionar **[COMMENT]** para adicionar um comentário (ver capítulo "Tela gráfica").
 - Opcional: este comentário pode ser adicionado em qualquer altura durante a gravação ou durante uma pausa
 - Os comentários podem ser vistos mais tarde no arquivo de backup .CSV.
3. Pressionar **[START REC]** para iniciar a gravação.
 - **[START REC]** é substituído por: **[STOP REC]**, **[STBY REC]** e **[COMMENT]**.
 - Duração total da gravação: é exibido um ponto redondo intermitente, indicando que uma gravação está em curso.
 - Nenhuma das medidas apresentadas no gráfico antes do início da gravação será gravada.
4. Se necessário, pressionar **[STBY REC]** para fazer uma pausa.
 - O pictograma brilha a vermelho sem piscar.
 - Duração total da gravação: o ponto vermelho é contínuo, indicando que a gravação está em pausa.
 - Nenhuma das medidas apresentadas no gráfico durante a pausa será registada.
5. Pressionar novamente **[STBY REC]** para recomeçar a gravação.
6. Repetir os passos anteriores tantas vezes quantas forem necessárias.
7. Pressionar **[STOP REC]** para parar a gravação.
 - Voltar à gravação em curso para continuar (as medidas já gravadas serão mantidas): pressionar **[<]** e depois **[START REC]**.
 - Para parar e salvar a gravação em curso: pressionar **[STOP REC]** (ver capítulo "Tela gráfica: salvar uma gravação").

7.7.6 Tela gráfica: histórico do gráfico

O histórico do gráfico regista automaticamente um histórico da taxa de vazamento e dos valores da pressão de entrada quando o detetor de vazamento está ligado. Não é o usuário que aciona o registo da história. **Eles não salvam estes valores.**

O registo do histórico continua mesmo quando o usuário iniciou uma gravação (ver capítulo "Tela gráfica: gravação").

O histórico é armazenado na memória buffer do detetor de vazamento.

A duração máxima do registo do histórico depende da configuração atual:

- 12 s de tempo de exibição: 60 minutos de gravação do histórico
- 1 h de tempo de exibição: 298 h de gravação do histórico ($\approx$ 12,4 dias)

► Pressionar duas vezes na tela gráfica para ver o histórico do Gráfico.

O usuário pode salvar a gravação do histórico: ver capítulo "Tela gráfica: salvar".

O usuário pode ampliar a gravação do histórico: ver capítulo "Tela gráfica: visualização".

O usuário pode ver os detalhes de cada ponto do registo do histórico: ver capítulo "Tela gráfica: visualização".

7.7.7 Tela gráfica: gravar e apagar

O usuário pode salvar as seguintes gravações:

- gravação em curso (ver capítulo "Tela gráfica: gravação").
- gravação do histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: histórico do gráfico")

É guardado sob a forma de arquivo (.csv) ou de captura de tela (.png)

A operação de armazenamento não é automática.

A gravação guardada pode ser armazenada em um pen drive ou na memória interna do detetor.

Visualizar um arquivo guardado: ver capítulo "Tela gráfica: visualização".

Salvar um arquivo (.csv)

O arquivo guardado (.csv) contém todas as medições efetuadas (taxa de vazamento e pressão de entrada) durante a gravação. Isto permite o seu processamento posterior.

O separador predefinido é o " tab".

O nome predefinido do arquivo (.csv) é RecordAAAAMMDD_HHMMSS (por exemplo: Record20210727_143635).

1. Iniciar uma gravação (ver capítulo "Tela gráfica: gravação") ou exibir o histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: histórico do gráfico").
2. Pressionar **[STOP REC]** para parar a gravação (ver capítulo "Tela gráfica").
3. Pressionar **[Exportar como arquivo .CSV]**.
 - Abertura automática da janela do menu Gerenciador de arquivos
4. Selecionar o espaço de armazenamento (**[Memória interna]** ou **[Pen drive]**) para o arquivo a ser guardado.
5. Pressionar o quadro inferior esquerdo e introduzir o nome do arquivo a ser guardado.
6. Pressionar **[✓]** para confirmar a alteração.
7. Pressionar **[SALVAR]** para completar a gravação.
 - A mensagem "Arquivo de registro salvo com sucesso" é exibida para confirmar a gravação.

Guardar uma captura de tela (.png)

A captura de tela (.png) mostra todas as medições efetuadas (taxa de vazamento ou pressão de entrada) durante a gravação.

Para guardar o gráfico das medições da taxa de vazamento e o gráfico das medições da pressão de entrada, o procedimento deve ser realizado duas vezes enquanto se visualiza cada um dos gráficos (ver capítulo "Tela gráfica").

O nome padrão da captura de tela (.png) é ScreenAAAAMMDD_HHMMSS (Por exemplo: Screen20210203_143302).

1. Iniciar uma gravação (ver capítulo "Tela gráfica: gravação") ou exibir o histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: histórico do gráfico").
2. Pressionar **[STOP REC]** para parar a gravação (ver capítulo "Tela gráfica").
3. Ver o gráfico a guardar (ver capítulo "Tela gráfica")
4. Pressionar **[Exportar como .PNG]**.
 - Abertura automática da janela do menu Gerenciador de arquivos
5. Selecionar o espaço de armazenamento (**[Memória interna]** ou **[Pen drive]**) para o arquivo a ser guardado.
6. Pressionar o quadro inferior esquerdo e introduzir o nome do arquivo a ser guardado.
7. Pressionar **[✓]** para confirmar a alteração.
8. Pressionar **[SALVAR]** para completar a gravação.
 - A mensagem "Arquivo de registro salvo com sucesso" é exibida para confirmar a gravação.
9. Opcional: para guardar uma captura de tela do 2º gráfico.
Ver o 2º gráfico a ser guardado (ver capítulo "Tela gráfica")
10. Repetir os passos 4 a 8.

Excluir uma gravação

O usuário pode excluir as seguintes gravações:

- gravação em curso (ver capítulo "Tela gráfica: gravação").
- gravação do histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: histórico do gráfico")
 - Limpar a gravação do histórico do gráfico elimina toda a memória buffer do detetor de vazamento.

1. Visualizar a gravação a ser excluída.
2. Pressionar **[CLEAR GRAPH]** para limpar a gravação (ver capítulo "Tela gráfica").
3. Pressionar **[CLEAR HISTORY]** para excluir o histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica").
4. Pressionar **[OK]** para confirmar.

7.7.8 Tela gráfica: visualização

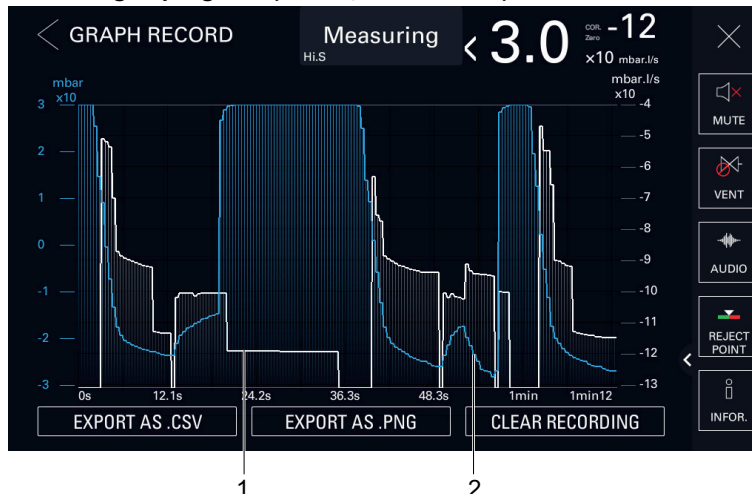
O usuário pode visualizar as seguintes gravações:

- gravação em curso (ver capítulo "Tela gráfica: gravação").
- gravação guardada (ver capítulo "Menu Gerenciador de arquivos").
 - Uma gravação pode ser vista mesmo que esteja em curso.
- histórico do gráfico (ver capítulo "Tela gráfica: histórico do gráfico")
 - Uma gravação pode ser vista mesmo que esteja em curso.

O usuário pode ver os detalhes de uma medição para cada ponto guardado (ver capítulo "Detalhes de uma medição").

O usuário pode ampliar o conteúdo apresentado na tela (ver capítulo "Função zoom").

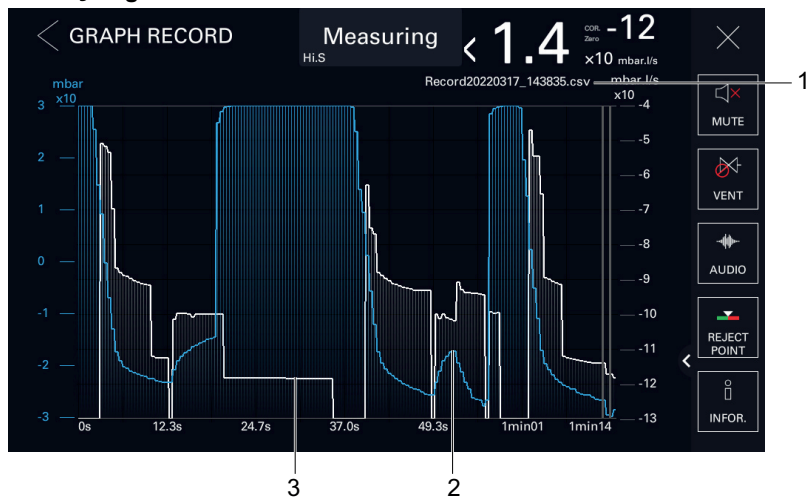
Recording in progress (Gravação em curso)



1 Gráfico da taxa de vazamento (branco)

2 Gráfico de pressão de entrada (azul)

Gravação guardada

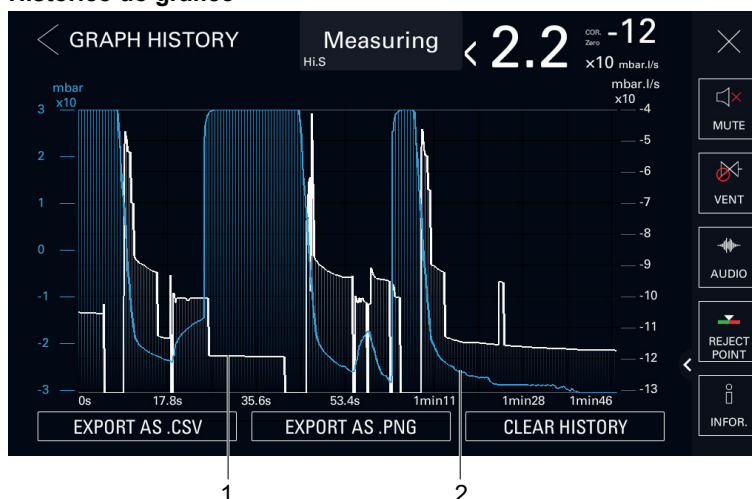


1 Nome do arquivo visualizado

2 Gráfico de pressão de entrada (azul)

3 Gráfico da taxa de vazamento (branco)

Histórico do gráfico

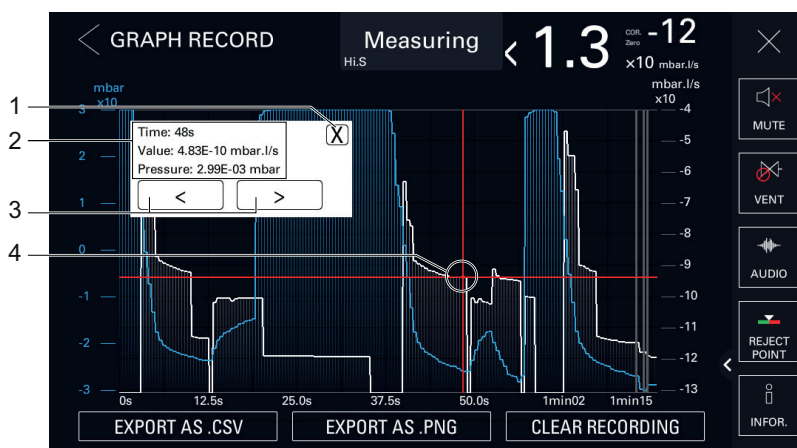


1 Gráfico da taxa de vazamento (branco)

2 Gráfico de pressão de entrada (azul)

7.7.9 Detalhes de uma medição

O usuário pode visualizar os detalhes de uma medição (taxa de vazamento e pressão de entrada) para cada ponto da gravação em curso, o histórico gráfico, ou gravação guardada (arquivo.csv).



1 Fechamento de janelas

2 Detalhes da medição selecionada:

- Time (Tempo): o tempo de medição em relação ao fim da gravação
- Valor: valor exato da taxa de vazamento medida
- Pressão: valor exato da pressão de entrada medida

3 Ferramenta de navegação ponto-a-ponto

4 Medição selecionada

1. Pressionar o ponto de medição no gráfico para visualizar até aparecer uma cruz vermelha.

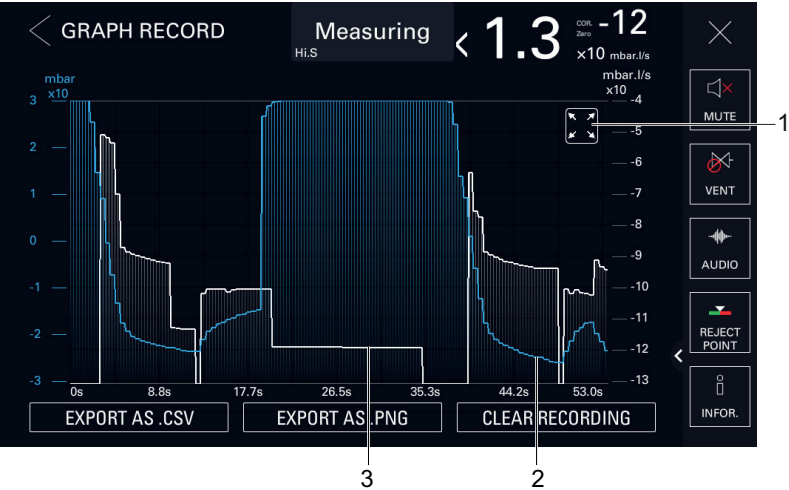
- Aparece uma janela com detalhes.
- Pressionar [X] para fechar a janela.

2. Para ajustar a seleção, avançar/recuar de ponto para ponto, premindo as ferramentas de navegação.

7.7.10 Função de zoom

Em qualquer momento, é possível fazer um zoom sobre a tela.

Aparece um pictograma assim que a função de zoom estiver ativada. O pictograma desaparece quando a função de zoom deixa de ser executada.



- 1

Pictograma indicando que a função de zoom é executada
- 2

Gráfico de pressão de entrada (azul)
- 3

Gráfico da taxa de vazamento (branco)

- Para ampliar, colocar dois dedos na área da tela tátil e afastá-los um do outro.
- Para diminuir o zoom, colocar dois dedos ligeiramente afastados um do outro na tela tátil e trazê-los um para o outro.

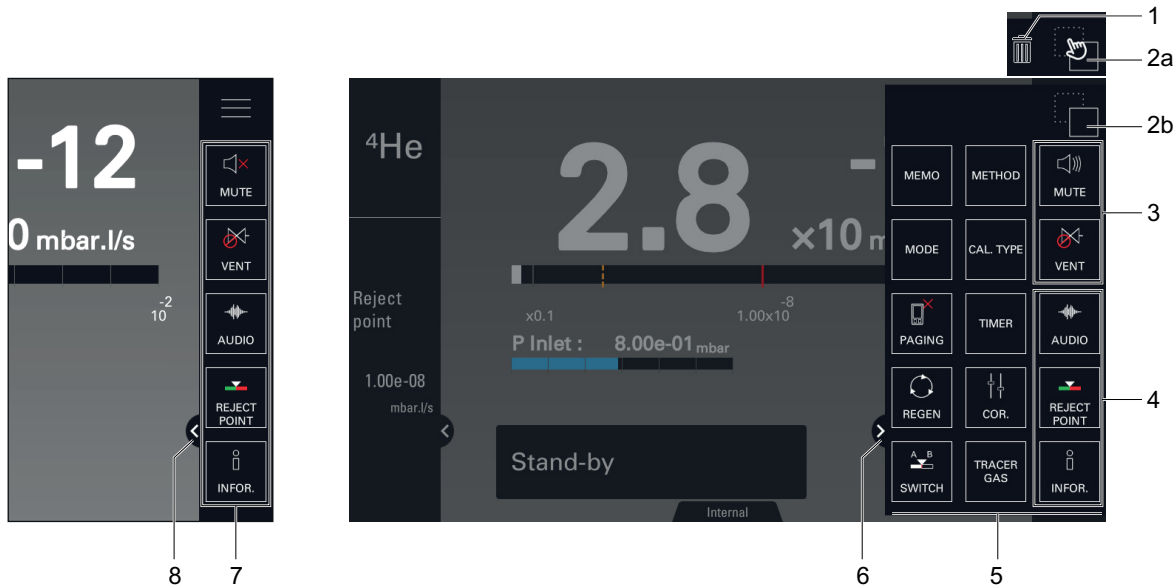
7.7.11 Barra de teclas de função

A barra de teclas de função é usada para visualizar configurações, acessar um menu (atalho) ou iniciar uma ação direta.

	Pictograma	Nome do pictograma nas instruções de uso
Teclas de função apresentadas em permanência		[MUTE]
		[VENT]

	Pictograma	Nome do pictograma nas instruções de uso
Teclas de função disponíveis em função da configuração		[AUDIO]
		[CAL. TYPE]
		[COR.]
		[INFOR.]
		[MEMO]
		[METHOD]
		[MODE]
		[PAGING]
		[REGEN]
		[REJECT POINT]
		[SCREEN SHOT]
		[SWITCH SETPOINT]
		[TIMER]
		[TRACER GAS]

Descrição da barra de teclas de função

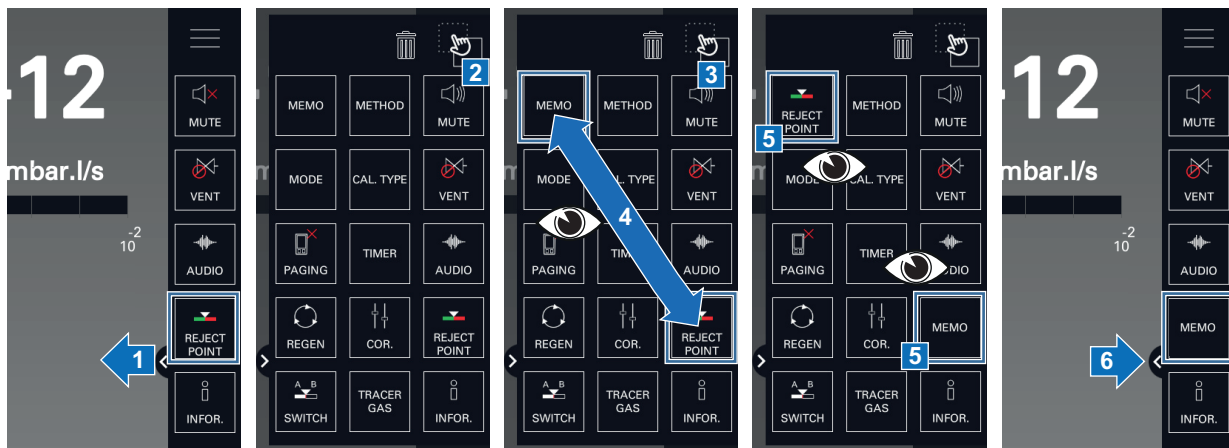


- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Bin | 5 Teclas de função adicionais disponíveis (ver capítulo "Teclas de função") |
| 2a Botão de acesso à configuração | 6 Fechar a barra de teclas de função |
| 2b Botão de validação de configuração | 7 5 teclas de função apresentadas em permanência |
| 3 2 teclas de função permanentes | 8 Abrir a barra de teclas de função |
| 4 3 teclas de função ajustáveis | |

Tecla de função apresentada em permanência na barra

- Apenas as 5 teclas de função do lado direito da barra são apresentadas em permanência.
- Abrir a barra para acessar as outras teclas de função disponíveis.

Exemplo: Permutação das teclas de função [REJECT POINT] e [MEMO]

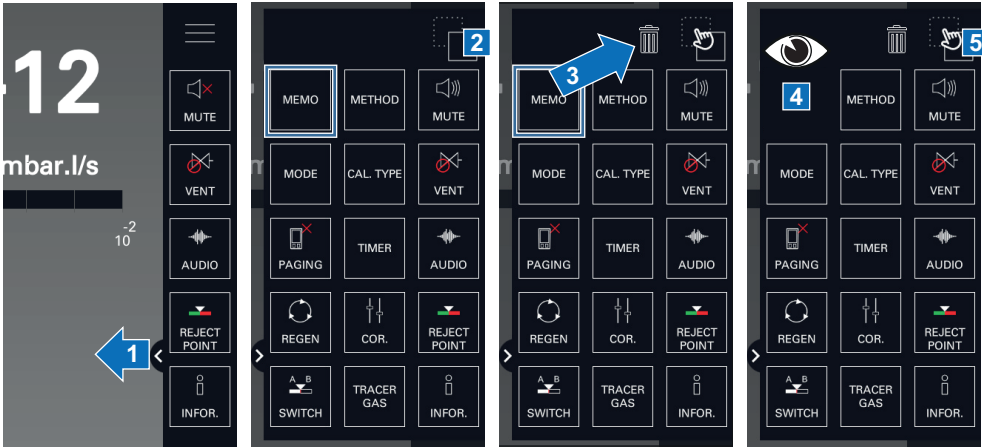


O usuário permuta uma tecla de função arrastando uma tecla de função para substituir outra.

Retirar uma tecla de função da barra

- Também é possível excluir uma tecla de função da barra, desativando-a (ver capítulo "Teclas de função").
- Para exibir uma tecla de função excluída/desativada na barra, esta deve ser novamente ativada (ver capítulo "Teclas de função").

Exemplo: Excluir a tecla de função [MEMO]

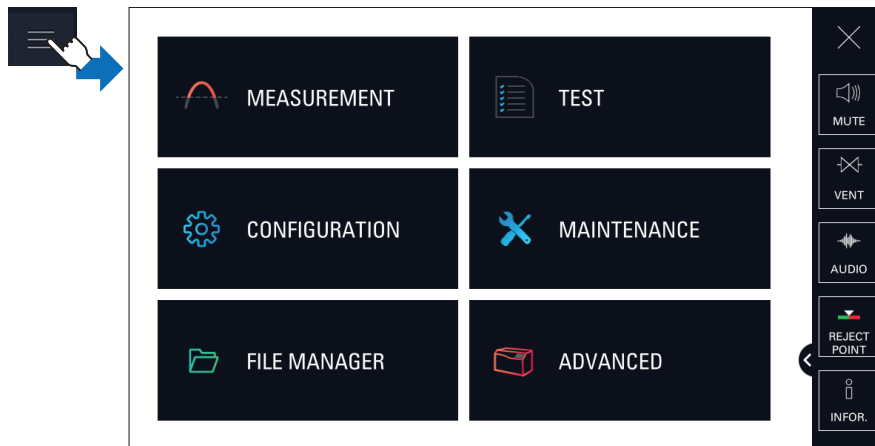


8 Settings menu

O menu Settings (Definições) permite ao usuário configurar o produto em função da sua utilização específica.

As funções do menu Settings estão divididas em 6 menus.

- No painel de controlo, premir **[SETTINGS]** (ver capítulo "Tela principal (Home)" ou "Tela gráfica").



Funções por menu

Menu **MEDIÇÕES**

- Gás de rastreio
- Pontos de ajuste
- Fator de correção
- Ajustes do padrão de vazamento
- Valor alvo

Menu **TESTE**

- Método de teste
- Modo
- Tipo de sonda
- Fim de ciclo
- Ventilação
- Função memória
- Ativação do Zero
- Regeneração
- Modo vaz. Massivo
- Checar calibração
- Modo de calibração
- Calibração dinâmica
- Válvula de purga
- Temporizador de inicialização
- Pressões cruzadas

Menu **CONFIGURAÇÃO**

- Unidade
- Data
- Hora
- Língua
- Volume do som
- Teclas de função
- Ajustes da tela
- Acesso/Senha

Menu **MANUTENÇÃO**

- Histórico
- Informação
- Últimas operações de manutenção
- Tempos antes da próxima manutenção
- Manutenção da bomba turbo e célula
- Burn-in
- Calibração do Pirani interno
- Medidor de vácuo externo
- Salvar Parâmetros do LD

Funções por menuMenu **GERENCIADOR DE ARQUIVOS**Menu **AVANÇADO**

- Entrada/Saída
- Serviço

Acesso temporário a um menu bloqueado

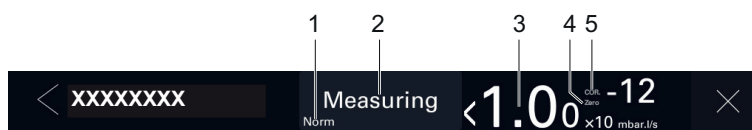
Acesso temporário: depois de voltar à tela principal, o menu é de novo bloqueado.

- Ver capítulo "Acesso - Senha".

Exibição permanente nos menus de definição

A taxa de vazamento pode ser visualizada em qualquer altura pelo usuário.

A taxa de vazamento é apresentada em permanência nos menus de configuração (exceto no menu "Gerenciador de arquivos").

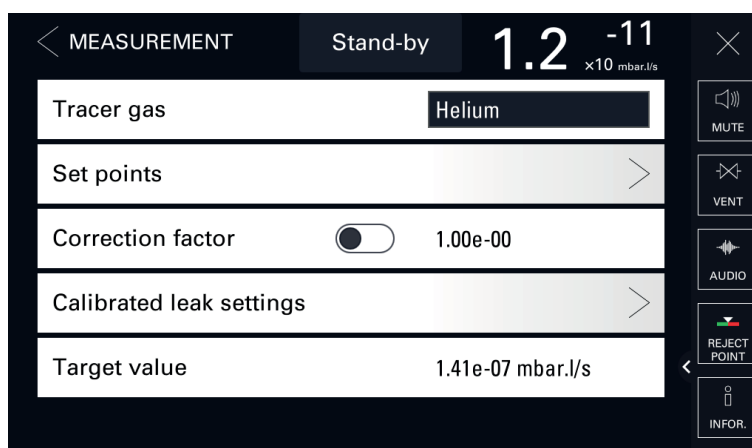


- 1 Estado atual do detetor
2 Modo de teste selecionado

- 3 Visualização digital da taxa de vazamento e da sua unidade

- 4 Indicador **Zero**: função zero aplicada
5 Indicador **COR**: fator de correção aplicado

8.1 Menu Medição



8.1.1 Gás de rastreio

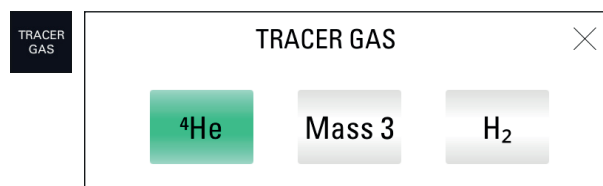
Este menu é usado para selecionar o gás de rastreio.

Acesso: Menu [Medição] [Gás de rastreio]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Gás de rastreio	Selecionar O gás de rastreio é o gás procurado durante um teste.	Hélio 4 Mass 3 Hydrogen (Hidrogénio)

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, utilizar a tecla de função **[TRACER GAS]**.



8.1.2 Pontos de ajuste

Este menu é usado para definir os diferentes pontos de ajuste (poluição, teste, pressão).

Acesso: Menu [Medição] [Pontos de ajuste]			Opção - Definição do limite ¹⁾
Poluição	Ativar	Este é um dispositivo de segurança para o detetor. Impede que uma quantidade significativa de vazamento de gás de rastreo penetre no detetor. Recomendamos que se coloque o ponto de ajuste de poluição a um máximo de 4 décadas acima do ponto de ajuste de rejeição. Se a taxa de vazamento aumentar rapidamente acima do ponto de ajuste de poluição, o ciclo cessa automaticamente e o detetor de vazamento volta ao modo "Stand-by". A função só está disponível com o método de teste de "Vácuo". Função útil se a peça ou instalação a ser testada for suscetível de ter grandes vazamentos.	Ativada Desativada
	Definir		$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$
Pontos de ajuste modo vácuo	Ponto de rejeição	A ser definido para cada gás de rastreo O ponto de rejeição é o ponto de ajuste de aceitação de peças. - Taxa de vazamento medida < ponto de rejeição: peça aceite - Taxa de vazamento medida > ponto de rejeição: peça rejeitada O ponto de ajuste não é exibido na tela principal ou na tela gráfica quando o detetor está em modo "Stand-by".	$1 \cdot 10^{-13}$ – $1 \cdot 10^{-06}$
	Ponto de alerta	Ativar O ponto de alerta é um ponto intermédio definido em função do ponto de rejeição. Indica que o usuário está a aproximar-se do ponto de rejeição, mas a peça testada é satisfatória. O ponto de ajuste não é exibido na tela principal ou na tela gráfica quando o detetor está em modo "Stand-by". Exibição do resultado do teste: ver detalhes abaixo.	Ativada Desativada
		Definir Exemplo: ponto de rejeição = $5 \cdot 10^{-5}$ -> se 20%, ponto de alerta = $1 \cdot 10^{-5}$	0–100%

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Acesso: Menu [Medição] [Pontos de ajuste]			Opção - Definição do limite ¹⁾
Pontos de ajuste do Sniffer	Ponto de rejeição	A ser definido para cada gás de rastreio O ponto de rejeição é o ponto de ajuste de aceitação de peças. - Taxa de vazamento medida < ponto de rejeição: peça aceite - Taxa de vazamento medida > ponto de rejeição: peça rejeitada O ponto de ajuste não é exibido na tela principal ou na tela gráfica quando o detetor está em modo "Stand-by".	$1 \cdot 10^{-12}$ – $1 \cdot 10^{+06}$
	Sonda entupida	Definir A função de sonda entupida é usada para checar se a sonda sniffer (acessório) está operacional. Quando o fluxo da sonda está abaixo do ponto de ajuste "Sonda entupida", é exibido um código para informar o operador.	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$
	Ponto de alerta	Ativar O ponto de alerta é um ponto intermédio definido em função do ponto de rejeição. Indica que o usuário está a aproximar-se do ponto de rejeição, mas a peça testada é satisfatória. Exibição do resultado do teste: ver detalhes abaixo.	Ativada Desativada
		Definir Exemplo: ponto de rejeição = $5 \cdot 10^{-5}$ -> se 20%, ponto de alerta = $1 \cdot 10^{-5}$	0–100%
Outros pontos de ajust	Definir	4 pontos adicionais de rejeição em vácuo (ponto de rejeição #2/3/4/5), geridos pela interface de comunicação (ver as instruções de uso da interface (ver capítulo "Documentos Aplicáveis")), estão disponíveis. A função só está disponível com o método de teste de "Vácuo". Detetor equipado com interface de comunicação de E/S de 37 pinos (opção/acessório). Exemplo: ponto de rejeição = $5 \cdot 10^{-5}$ -> se 20%, ponto de alerta = $1 \cdot 10^{-5}$ $5 \cdot 10^{-5}$ – $3 \cdot 10^{+2}$	$1 \cdot 10^{-12}$ – $1 \cdot 10^{+06}$
Outros pontos de ajuste de pressão	Definir	2 pontos de ajuste de pressão adicionais (ponto de ajuste de pressão #1/2), geridos pela interface de comunicação (ver as instruções de uso da interface (ver capítulo "Documentos Aplicáveis")), estão disponíveis. A função só está disponível com o método de teste de "Vácuo". Detetor equipado com interface de comunicação de E/S de 37 pinos (opção/acessório). Instalação equipada com um medidor de vácuo externo (responsabilidade do cliente) O ponto de rejeição de pressão 1 deve ser sempre superior ao ponto de rejeição de pressão 2	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, utilizar a tecla de função **[REJECT POINT]**.

Apresentação dos resultados do teste

Resultado do teste	Display Painel de controlo
Taxa de vazamento abaixo do ponto de alerta ou do ponto de rejeição se o ponto de alerta estiver desativado	Tela: verde Gráfico de barras: branco Gráfico: linha branca
Taxa de vazamento entre o ponto de alerta e o ponto de rejeição	Tela: verde Gráfico de barras: laranja Gráfico: linha laranja
Taxa de vazamento maior do que o ponto de rejeição	Tela: vermelha Gráfico de barras: branco Gráfico: linha vermelha

Trocar set point function

A função "Trocar set point" é usada para armazenar 2 pontos de rejeição e depois atribuir um ao teste de vácuo ou ao ponto de rejeição do modo sniffer (em função do método de teste definido).

- Atribuir uma tecla de função a **[SWITCH SETPOINT.]** (ver "Teclas de função").

SWITCH
×

Reject point 1.00e-08

Set point A 1.00e-06

Set point B 1.00e-08

Value A
Value B

Acesso: [SWITCH SETPOINT]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ponto de rejeição	Apenas para leitura Definição do ponto de rejeição - Set point do modo de vácuo ou set point do Sniffer, em função do método de teste - Ponto de ajuste para o gás de rastreio selecionado	-
Set point A	Definir O ponto de rejeição A é um ponto de ajuste de aceitação de peças.	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$
Set point B	Definir O ponto de rejeição B é um ponto de ajuste de aceitação de peças.	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$
Valor A	Lançamento da função Atribuição do valor do ponto de rejeição A ao ponto de rejeição	-
Valor B	Lançamento da função Atribuição do valor do ponto de rejeição B ao ponto de rejeição	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

8.1.3 Fator de correção

O fator de correção é usado para corrigir a taxa de vazamento medida pelo detetor de vazamento quando a concentração do gás de rastreio é inferior a 100%.

Uma luz indicando que a função está ativada é exibida na tela principal.



O uso do fator de correção não deve substituir a calibração.

Acesso: Menu [Medição] [Fator de correção]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Fator de correção	Ativar	Ativada Desativada
	Definir	$1 \cdot 10^{-18} - 1 \cdot 10^{+18}$

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acesso rápido a partir da tela principal, usar a tecla de função **[COR.]**.

Exemplo

A tabela abaixo mostra a taxa de vazamento exibida em função do fator de correção aplicado.

Exemplo: taxa de vazamento apresentada com um vazamento calibrado de $1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m³/s) (com 100% ⁴He)

% He no gás utilizado	100%	50%	5%	1%
Taxa de vazamento exibida no detector de vazamento sem fator de correção	$1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m ³ /s)	$5 \cdot 10^{-6}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-7}$ Pa · m ³ /s)	$5 \cdot 10^{-7}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-8}$ Pa · m ³ /s)	$1 \cdot 10^{-7}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-8}$ Pa · m ³ /s)
Valor do fator de correção	1	2	20	100
Taxa de vazamento exibida no detector de vazamento com correção	$1 \cdot 10^{-5}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-6}$ Pa · m ³ /s)			

Display

A luz indicadora **COR** é exibida no painel de controlo quando o valor do fator de correção não é 1.

A taxa de vazamento apresentada considera o fator de correção aplicado.

Cálculo do fator de correção

Quando o detector de vazamento é ligado a uma instalação equipada com o seu próprio sistema de bombagem, apenas parte do vazamento será medida pelo detector de vazamento. A calibração permite uma leitura direta da taxa de vazamento, considerando a perda de gás de rastreio do vazamento bombeada pela unidade de bombeamento.

A calibração é realizada através da função Correction.

A correção deve ser efetuada quando o detector de vazamento já está calibrado com seu vazamento calibrado interno.

Quando um vazamento calibrado externo é usado, recomenda-se considerar a data de calibração e o efeito da temperatura para calcular o valor alvo a partir do valor de vazamento calibrado apresentado em sua etiqueta de identificação.

Taxa de vazamento corrigida = valor alvo = valor de vazamento medido x fator de correção

1. Atribuir uma tecla de função a **[COR.]** (ver "Teclas de função").
2. Selecionar o método de teste "Vácuo" (ver capítulo "Método de teste").
3. Pressionar o botão **START/STOP** para iniciar um teste.
4. Pressionar a tecla de função **[COR.]**.
5. Ativar o fator de correção.

6. Se o valor do fator de correção a ser aplicado for conhecido:
 - a Pressionar **[Valor]**.
 - b Definir o fator de correção a ser aplicado. O fator de correção é o coeficiente a ser aplicado à taxa de vazamento medida.
 - c Pressionar **[✓]**.
 - c Pressionar **[X]**.
7. Se o valor do fator de correção for desconhecido:
 - a Pressionar **[>>]** para acessar a função "Auto correção".

AUTO CORRECTION

Current signal value 1.00e-07 mbar.l/s

Target value **5.00e-06**

Start calculation

- b Pressionar **[Valor alvo]**.
- c Definir a taxa de vazamento alvo do valor alvo.
- d Pressionar **[Iniciar cálculo]**.
- e Pressionar **[X]** para sair da função.

8. se nenhum fator estiver ativado, é 1 por padrão

O valor do fator de correção é calculado automaticamente e atualizado.

A luz indicadora **COR** é exibida no painel de controlo quando o valor do fator de correção não é 1.

A função "Auto correção" é automaticamente ativada.

A tela digital considera o fator de correção aplicado.

A tela do gráfico de barras não considera o fator de correção aplicado.

8.1.4 Ajustes do padrão de vazamento

Este menu é usado para introduzir e visualizar as definições dos vazamentos calibrados (ver capítulo "Calibração").

- Atualizar estas definições ao alterar ou recalibrar um vazamento calibrado.

Acesso: Menu [Medição] [Ajustes do padrão de vazamento]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Gás de rastreio	Selecionar O gás de rastreio é o gás procurado durante um teste. Este é o gás contido no vazamento calibrado usado para a calibração.	Helium 4 (Hélio 4) Mass 3 (Massa 3) Hydrogen (Hidrogénio)
Tipo	Selecionar Tipo de vazamento calibrado usado para a calibração - Interna: calibração com base no vazamento calibrado interno do detetor Método de teste "Vácuo" apenas - Externa: calibração baseada em vazamento calibrado externo (⁴He, Mass 3 (Massa 3) ou vazamento H₂). - Concentração: calibração a partir de uma mistura de gás para a qual a concentração do gás de rastreio é conhecida. Método de teste "Sniffer" apenas	Interna Externa Concentração

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

2) Utilizar a informação indicada no vazamento calibrado usado para a calibração ou no seu certificado de calibração.

3) Se o método de teste "Sniffer" for selecionado

Acesso: Menu [Medição] [Ajustes do padrão de vazamento]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Unidade	Selecionar Unidade de vazamento calibrado usado para a calibração ²⁾	mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s mTorr · l/s atm · cc/s sccm sccs ppm ³⁾
Valor	Definir Valor do vazamento calibrado usado para a calibração ²⁾	$1 \cdot 10^{-18} - 1 \cdot 10^{+18}$
Perda por ano (%)	Definir Definir a perda por ano para o vazamento calibrado usado para a calibração ²⁾	0 – 99
Temperatura de referência (°C)	Definir Temperatura de referência para o vazamento calibrado usado para a calibração ²⁾	0 – 99
Coeficiente de temperatura (%/°C)	Definir Coeficiente de temperatura para a temperatura do vazamento calibrado usado para a calibração ²⁾	0.0 – 9.9
Data	Definir Mês e ano de calibração para o vazamento calibrado usado para calibração ²⁾ Formato: MM/AAAA	-
Tipo	Selecionar Fonte da temperatura apresentada - Interna: temperatura medida pelo sensor de temperatura do vazamento calibrado interno - Externa: temperatura definida pelo operador	Interna Externa
Temperatura interna (°C) (se o "Tipo" for interno)	Apenas para leitura Temperatura do vazamento calibrado interno do detetor	-
Temperatura externa (°C) (se o "Tipo" for externo)	Definir Configuração da temperatura externa	0 – 99

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

2) Utilizar a informação indicada no vazamento calibrado usado para a calibração ou no seu certificado de calibração.

3) Se o método de teste "Sniffer" for selecionado

Quando os parâmetros são memorizados, todos os dados de todos os vazamentos calibrados (1 vazamento interno (⁴He) e 3 vazamentos externos (⁴He, Mass 3 (Massa 3) e H₂)) são armazenados.

8.1.5 Valor alvo

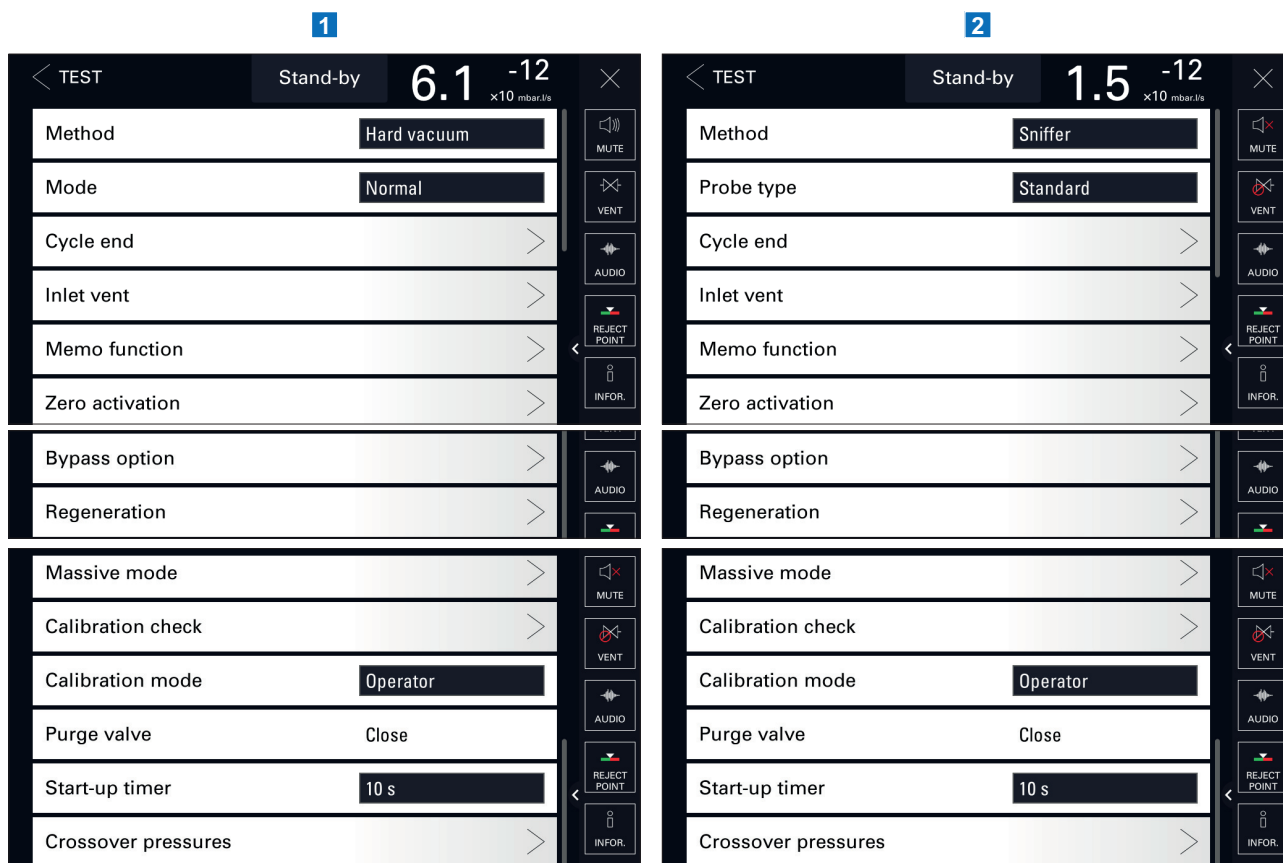
O valor alvo é o valor do vazamento calibrado medida e corrigida em função da temperatura, considerando as perdas/ano.

A temperatura e as perdas/ano devem ser consideradas no cálculo do valor alvo.

Esta informação é fornecida no rótulo de identificação do vazamento calibrado.

Acesso: Menu [Medição] [Valor Alvo]	
Valor alvo	Apenas para leitura

8.2 Menu Teste



Exemplo: Modelos Wet e Dry

1 Método de teste: Vácuo

2 Método de teste: Sniffer

8.2.1 Método de teste

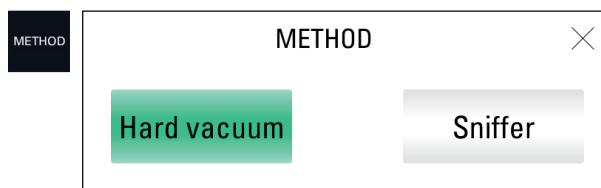
Este menu é usado para selecionar um método de teste.

Acesso: Menu [Teste] [Método de teste]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Método de teste	Selecionar O método de teste é selecionado em função da peça a ser testada. Para mais informações sobre os métodos de teste de detecção de vazamento, ver o manual do detector de vazamento (Leak detector compendium) no sítio web www.pfeiffer-vacuum.com .	Vácuo Sniffer

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acesso rápido a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[METHOD]** (ver capítulo "Teclas de função").

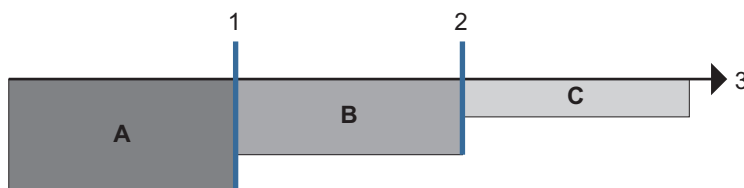


Por padrão, o detector de vazamento é configurado para funcionar em um teste de vácuo, no modo de teste mais sensível: esta configuração satisfaz a maioria das necessidades dos usuários.

8.2.2 Modo de teste

Este menu permite seleccionar um modo de teste com o método de teste de vácuo.

O detetor de vazamento mudará automaticamente para o modo de teste seleccionado quando a pressão interna atingir o ponto de ajuste cruzado (ver capítulo "Pressões cruzadas").



A Bombeando

B Modo de vazamento grosseiro

C Modo Normal

1 Ponto definido para mudar para o modo de vazamento grosseiro

2 ponto de ajuste para mudar para o modo Normal

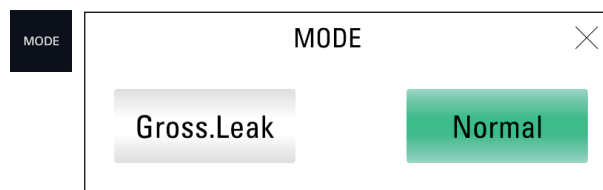
3 Pressão

Acesso: Menu [Teste] [Modo]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Modo	Selecionar	Vazamento grosseiro Normal

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[MODE]** (ver capítulo "Teclas de função").



Por padrão, o detetor de vazamento é definido para funcionar com o método de teste de vácuo "Vácuo" e o modo de teste "Normal": esta configuração satisfaz a maioria das necessidades dos usuários.

8.2.3 Tipo de sonda

Este menu é usado para seleccionar o modo de sonda sniffer utilizado no sniffer (ver capítulo "Acessórios").

Acesso: Menu [Teste] [Tipo de sonda]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Tipo de sonda	Selecionar	Padrão Smart
	Sonda sniffer padrão: modelo apenas com bocal rígido	

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Definir o ponto de ajuste de entupimento da sonda para checar se a sonda sniffer está operacional (ver capítulo "Pontos de ajuste").

8.2.4 Fim de ciclo

Esta função permite a checagem automática do tempo de bombagem e do temporizador de teste em um teste de vácuo.

Acesso: Menu [Teste] [Fim do ciclo]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Fim de ciclo	Selecionar - Operador: fim do ciclo manual do usuário - Automática: fim do ciclo automático com base na configuração abaixo	Operador Automática
Tempo de bombeamento (Em caso de "Fim de ciclo" automático)	Ativar Checagem da duração de bombagem	Ativada Desativada
	Definir (opcional) Duração máxima de bombagem permitida Se o controlo estiver ativado e o tempo expirar (detetor ainda em bombagem) = parte rejeitada	0 – 1 h
Tempo de teste (Em caso de "Fim de ciclo" automático)	A definir (obrigatório) Duração da medição Quando o tempo expira, a taxa de vazamento medida é exibida.	0 – 1 h

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Função a ser usada para automatizar uma pequena produção.

8.2.5 Ventilação

Esta função permite a ventilação após uma paragem de teste de vácuo.

Esta função é usada para retornar à pressão atmosférica a entrada do detetor, e portanto a peça ou instalação conectada.

Esta função é segura: a confirmação é solicitada cada vez que o operador solicita uma ventilação.

CONFIRMATION START VENT

Are you sure to ask for starting vent action ?

Cancel
Ok

AVISO

Risco de poluição da câmara de teste ou do processo

Nunca programar uma ventilação "automática" quando o detetor está ligado a um teste de vácuo ou câmara de processo.

- Selecionar "Operador" e excluir a tecla de função atribuída à ventilação automática. A ventilação deve ser efetuada usando o menu, que pode ser bloqueado por senha.

Acesso: Menu [Teste] [Ventilação]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ventilação	Selecionar - Operador: a ventilação é realizada pelo usuário pressionando a tecla de função [VENT] ou o pictograma correspondente na tela principal. - Automático: a ventilação é realizada automaticamente quando a tecla START/STOP é premida para parar o teste.	Operador Automática
Atraso (Em caso de opção "Ventilação" automática)	A definir (obrigatório) Atraso = tempo entre a paragem do teste e a abertura automática da válvula de ventilação. Isto permite que uma válvula gerida feche automaticamente antes da ventilação.	0 – 2 s

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Acesso: Menu [Teste] [Ventilação]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Tempo de ventilação (Em caso de opção "Ventilação" automática)	Deve ser ativada (opcional) Ativação do fecho automático da válvula de ventilação.	Ativada Desativada
	Definir Tempo de ventilação = tempo entre a abertura da válvula de ventilação e o seu fecho automático. Esta função é usada para limitar o consumo de ar seco ou nitrogénio, se a purga estiver ligada.	00'00" – 59'59"

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acesso rápido a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[VENT]** (ver capítulo "Teclas de função").



- A tecla de função **[VENT]** é necessária para o operador realizar uma ventilação manual (ver capítulo "Teclas de função").
- Para bloquear o comando da válvula de ventilação, eliminar a tecla de função **[VENT]**. O ícone permanece na tela principal como um indicador, mas a possibilidade de ativação manual pelo operador é desativada.



Ao ligar uma linha de ventilação (ou nitrogénio) à ventilação, a poluição pelo gás marcador do detetor é reduzida.

8.2.6 Função memória

Esta função congela a tela principal no final de um teste: a última taxa de vazamento medida do teste é exibida e pisca.

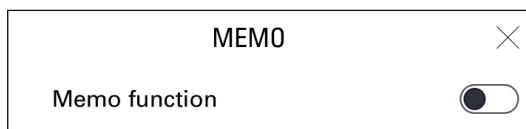
Esta função só está disponível com o método de teste "Vácuo" assim que o modo de teste "vazamento grosseiro" é atingido.

Acesso: Menu [Teste] [Função memória]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ativa	Ativar Ativação da função memória	No (Não) Yes (Sim)
Tempo de exibição	Ativar • Ativado = o valor da taxa de vazamento medida pisca para a duração definida. • Desativado = o valor da taxa de vazamento medida irá piscar até ao início de um novo teste.	Ativada Desativada
	Definir Tempo de exibição	00'00" – 59'59"

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acesso rápido a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[MEMO]** (ver capítulo "Teclas de função").



8.2.7 Ativação do Zero

Esta função ajuda o usuário a identificar variações muito pequenas da taxa de vazamento no ruído de fundo circundante ou a dilatar pequenas flutuações da taxa de fuga medida na tela analógica.

Acesso: Menu [Teste] [Ativação do Zero]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ativação	Selecionar - Nenhum: Botão ZERO inativo - Operador: ativação do usuário pressionando o botão ZERO em função da configuração (ver abaixo: Sair do Zero) - Automática: em função da configuração (ver abaixo: Acionar)	Nenhum Operador Automática
Sair do Zero (Em caso de "ativação" pelo operador)	Selecionar Método de pressão das teclas para sair da função (ver abaixo) - Pressione uma vez: ativar/desativar zero premindo rapidamente o botão ZERO. - Pressione por > 3s: - ativação: premir rapidamente o botão ZERO. Cada vez que a tecla é premida rapidamente, um novo zero é efetuado. - desativação: toque de tecla > 3 s o botão ZERO.	Pressione uma vez Pressione por > 3s
Acionar (em caso de «Ativação» automática)	Selecionar Fator para iniciar a execução de outro zero.	Horímetro Set point
	Definir Valor de inicialização	00'00" – 59'59" (se o temporizador for "Acionar") $1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$ (se o ponto de ajuste for "Acionar")

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



O uso desta função é recomendado quando o ruído de fundo do gás de rastreio é estável. Esta função é usada para medir uma taxa de vazamento mais baixa:

- 2 décadas em modo de teste de vácuo $1 \cdot 10^{-12}$ mbar · l/s ($1 \cdot 10^{-13}$ Pa · m³/s) no mínimo
 - 2 décadas em modo sniffer: $5 \cdot 10^{-9}$ mbar · l/s ($5 \cdot 10^{-10}$ Pa · m³/s) no mínimo
- o ruído de fundo do detetor, quando o detetor já não está em bombagem.

8.2.8 Regeneração

Esta função é usada para "limpar" o gás de rastreio do detetor através da realização automática de uma série de testes curtos e aberturas de ventilação entre cada teste. Isto é usado para diminuir o ruído de fundo após a poluição com gás de rastreio.

AVISO

Risco de poluição

- ▶ Antes de iniciar esta função, certifique-se de que o detetor de vazamento se encontra em ambiente livre de poluição por gás de rastreio.



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[REGEN]** (ver capítulo "Teclas de função").



Recomenda-se o uso desta função quando o ruído de fundo do detetor for elevado

1. Checar se o detetor está em modo "Stand-by".
2. Checar se a ventilação é "automática".
3. A partir da tela Definições, premir **[Teste] [Regeneração]**.
4. Instalar uma flange de obturação na porta de entrada do detetor.

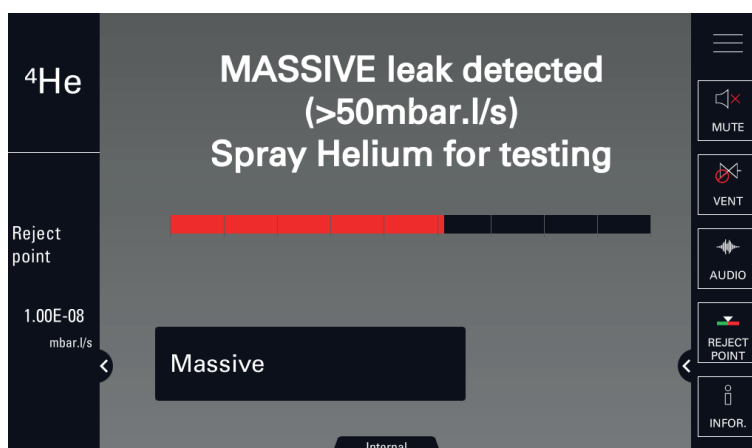
5. Premir **[Iniciar]**.
 - A regeneração cessa automaticamente após 1 hora.
6. Para parar a regeneração antes do tempo de paragem automática, premir a tecla **[Parar]** ou **START/STOP**.
 - Iniciar um teste (função "Ativação do Zero" não ativada) para checar se o detetor já não está poluído.

Após a regeneração, a configuração da ventilação é a mesma que era antes da regeneração.

8.2.9 ModModo vaz. Massivo

Este modo permite ao detetor realizar um teste (^4He apenas) em um vazamento muito grande quando o detetor não tiver mudado para o Modo vazamento grosseiro e permanecer em bombagem.

O Modo vaz. Massivo só pode ser usado se for selecionado um medidor de vácuo externo (ver capítulo "Medidor de vácuo externo"):



Acesso: Menu [Teste] [Modo vaz. Massivo]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ativa	Selecionar Pré-requisitos para que o detetor mude automaticamente para o modo vaz. Massivo: • função ativada • pressão < 100 hPa • pressão estabilizada durante pelo menos 30 s Uma mensagem informa o usuário que o detetor mudou automaticamente para o modo vaz. Massivo. O detetor pode então efetuar um teste qualitativo de um vazamento (informação de vazamento > 50 mbar · l/s (5 Pa · m ³ /s) apenas). O tempo máximo de uso é de 55 minutos.	No (Não) Yes (Sim)
Sensibilidade	Selecionar • Alta = teste de grande volume (configuração padrão, recomendada) • Baixa = teste sobre um volume < 1 l (se necessário)	Alta Baixa

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

8.2.10 Checar calibração

A checagem da calibração permite ao usuário poupar tempo, pois esta operação é mais rápida do que a calibração completa.

A checagem da calibração é efetuada com o vazamento calibrado interno do detetor de vazamento (parâmetro do tipo de vazamento = "interna").

A checagem da calibração é ativada se a calibração estiver definida para "Checagem al inicialização" (ver capítulo "Função de calibração").

O detetor de vazamento compara a taxa de vazamento medida do vazamento calibrado interno com a taxa de vazamento definida do vazamento calibrado interno:

- Se o rácio estiver dentro dos limites permitidos, o detetor de vazamento está devidamente calibrado.
- Se o rácio estiver fora dos limites, aparece uma mensagem sugerindo que se inicie uma calibração completa do detetor de vazamento.

Acesso: Menu [Teste] [Checar calibração]			Opção - Definição do limite ¹⁾
Checar	Selecionar - Operador: checagem de calibração não ativada - Automática: checagem de calibração ativada		Operador Automática
Frequência	Por ciclos	Definir Ponto de ajuste (ciclos) iniciando a checagem da calibração A checagem da calibração começa quando o ponto de ajuste "Cycles" ou "Time" for alcançado.	0 – 9999
	Por horas	Definir Ponto de ajuste (tempo) iniciando a checagem da calibração A checagem da calibração começa quando o ponto de ajuste "Cycles" ou "Time" for alcançado.	00'00" – 59'59"

1) Configuração inicial: ver capítulo “Diagrama de árvore para o menu Definições”

A checagem da calibração pode ser iniciada quando o detetor está em modo "Stand-by", usando um dos 2 métodos.

Tipo de calibração atribuído ao botão CAL (ver capítulo "Tipo de calibração")	Método de teste
Checar calibração	Pressionar uma vez o botão CAL .
Calibração interna Calibração externa	Pressionar duas vezes o botão CAL em menos de 5 segundos.

Para parar uma checagem de calibração, pressionar o botão **CAL** 3 vezes em menos de 5 segundos.

8.2.11 Função de calibração

A calibração é usada para checar se o detector de vazamento está corretamente ajustado para detectar o gás de rastreamento selecionado e exibir a taxa de vazamento correta (ver capítulo "Calibração").

Acesso: Menu [Teste] [Calibração]	Opção - Definição do limite ¹⁾
Selecionar • Inicialização A calibração começa automaticamente quando o detetor é ligado. • Operador Calibração iniciada pelo usuário ao pressionar o botão CAL. Recomendamos que aguarde 20 minutos após a ligação do detetor antes de iniciar uma calibração. Uma mensagem de informação é exibida se uma calibração for lançada antes do fim destes 20 minutos. Calibration required Ok • Checagem al inicialização Em função das suas definições, uma checagem de calibração é lançada automaticamente quando o detetor é ligado, ou pode ser lançada manualmente pelo operador (ver capítulo "Checagem da calibração").	Inicialização Operador Checagem al inicialização

1) Configuração inicial: ver capítulo “Diagrama de árvore para o menu Definições”

8.2.12 Calibração dinâmica

Esta função só está disponível para o modelo Integrable.

Esta função permite o ajuste preditivo da taxa de vazamento para testes repetitivos em que o tempo de teste tem de ser otimizado.

O ajuste é feito através da ligação serial RS-232 ou entradas lógicas.



Esta função proporciona um ajustamento e não deve ser confundida com o coeficiente de correção.

Este coeficiente complementa o coeficiente de correção.

Acesso: Menu [Teste] [Calibração dinâmica]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Ativa	Ativar Ativação da calibração dinâmica	Ativada Desativada
Valor (se estiver "Ativa" estará ativada)	Definir Valor alvo a atingir (valor da taxa de vazamento da instalação a calibrar)	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$
Coeficiente	Apenas para leitura Valor do coeficiente calculado durante a calibração dinâmica (coeficiente aplicado se a calibração dinâmica estiver ativada)	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Pré-requisitos

- Proceder à calibração do detetor de vazamento.
- Ativar o fator de correção (ver capítulo "Fator de correção") e defini-lo.
- Ativar a calibração dinâmica.
- Definir o valor alvo.
- Atribuir as entradas lógicas (ver as instruções de uso da E/S de 37 pinos (ver capítulo "Documentos aplicáveis")) ou ligar a ligação serial RS-232.

	Entrada lógica	Comando da ligação serial RS-232
Cálculo do coeficiente de calibração dinâmica Start/Stop	Dynamic cal. (Cal. dinâmico.)	Start: =CDC Stop: =CDS
Início/Paragem do teste	HV test (Teste HV)	Start: =CYE Stop: =CYD
Função memória Start/Stop	He memo (Memo He)	Start: =MEF Stop: =MER

Procedimento de definição de um teste

1. Implementar as condições preliminares.
2. Ativar o cálculo do coeficiente de calibração dinâmica.
3. Iniciar um teste.
4. Ativar a função memória (entrada lógica ou comando de ligação serial RS-232).
 - O novo coeficiente é automaticamente calculado e registado.
 - O coeficiente calculado corresponde ao seguinte rácio: valor alvo/valor da taxa de vazamento a ajustar
 - O coeficiente calculado deve se situar entre 0,5 e 3 inclusive. Caso contrário, é exibida uma mensagem de erro.
5. Parar o teste e desativar a função memória (entrada lógica ou comando de ligação serial RS-232).
6. Parar o cálculo do coeficiente de calibração dinâmica.

Exemplo:

- Valor alvo = $1 \cdot 10^{-7}$
- Valor da taxa de vazamento apresentado para ser ajustado: $5 \cdot 10^{-8}$

- Coeficiente = $1 \cdot 10^{-7} / 5 \cdot 10^{-8} = 2$
- Visto que 2 se situa entre 0,5 e 3, o coeficiente está correto.

Procedimento de definição de vários testes

Podem ser realizados vários testes para calcular o coeficiente de calibração dinâmica. Isto permite que o valor do coeficiente seja afinado.

1. Implementar as condições preliminares.
2. Ativar o cálculo do coeficiente de calibração dinâmica.
3. Iniciar o 1º teste.
4. Ativar a função memória (entrada lógica ou comando de ligação serial RS-232).
 - O novo coeficiente é automaticamente calculado e registado.

O 1º coeficiente (Coef 1) calculado para o 1º teste corresponde à seguinte relação: valor alvo/valor da taxa de vazamento do 1º teste

O coeficiente calculado deve se situar entre 0,5 e 3 inclusive. Caso contrário, é exibida uma mensagem de erro.
5. Parar o teste e desativar a função memória (entrada lógica ou comando de ligação serial RS-232).
6. Repetir todas as 3 últimas operações n vezes:
 - Iniciar um teste
 - Ativar a função memória.
 - Parar o teste e desativar a função memória

O coeficiente calculado e memorizado é reajustado após cada teste, como em:

Coeficiente = Coef 1 + Coef 2 + ... + Coef n / n
7. Parar o cálculo do coeficiente de calibração dinâmica.



O coeficiente continuará a ser reajustado após cada teste até que o cálculo do coeficiente dinâmico de calibração seja interrompido.

8.2.13 Válvula de purga

A válvula de purga protege o detetor contra a poluição graças a um fluxo contínuo de ar dentro da parte de vácuo do detetor.



Para um teste global do detetor de vazamento, esta válvula deve ser fechada.

Acesso: Menu [Teste] [Válvula de purga]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Válvula de purga	Modelo Wet A válvula de purga está sempre fechada.	-
	Modelo Dry Selecionar • Automática: abertura/fecho de válvulas geridas no firmware do detetor • Fechada = válvula sempre fechada ²⁾ • Abrir = válvula sempre aberta ²⁾	Automática Fechada Abrir
	Modelo Integrable Selecionar • Fechada = válvula sempre fechada ²⁾ • Abrir = válvula sempre aberta ²⁾	Fechada Abrir

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

2) Abertura/Fecho temporário gerido pelo firmware do detetor, se necessário, depois voltar ao estado definido

8.2.14 Temporizador de inicialização

O Temporizador de inicialização impede que o detetor de vazamento seja usado durante uma duração pré-determinada depois de ter sido ligado.

Não podem ser feitas medições se o detetor de vazamento não estiver termicamente estabilizado, ou enquanto permanecerem vestígios de gás de rastreio no detetor.

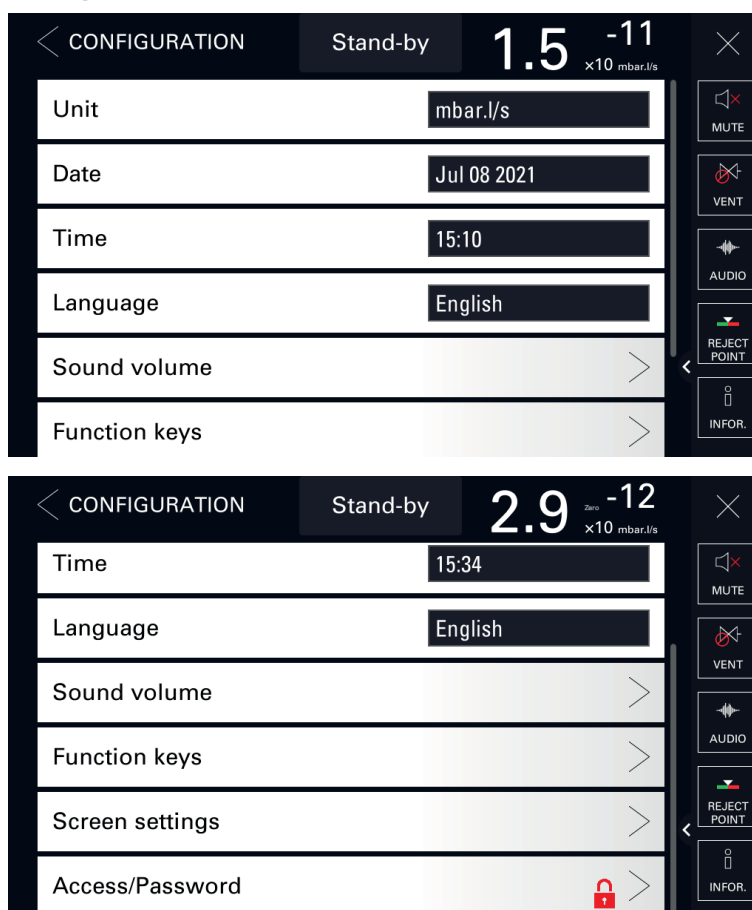
Acesso: Menu [Teste] [Temporizador de inicialização]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Definir		00'00" – 59'59"
Valor de inicialização		
1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"		

8.2.15 Pressões cruzadas

No teste de vácuo, o usuário pode definir os pontos de ajuste cruzados para diferentes modos de teste (ver capítulo "Modo de teste").

Acesso: Menu [Teste] [Pressões cruzadas]			Opção - Definição do limite ¹⁾
Vazamento grosseiro	Definir	Modelos Wet e Dry	$2.5 \cdot 10^{+1} - 1 \cdot 10^{+1}$
	Ponto de ajuste cruzado para a bombagem em modo de vazamento grosseiro	Modelo Integrable	$2.5 \cdot 10^{+1} - 5 \cdot 10^{-1}$
Normal	Definir	Modelos Wet e Dry	$5 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^{-1}$
	Ponto de ajuste cruzado para o modo vazamento grosseiro no modo Normal	Modelo Integrable	$5 \cdot 10^{-1} - 5 \cdot 10^{-2}$
1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"			

8.3 Menu Configuração



8.3.1 Unidade - Data - Hora - Língua

Acesso: Menu [Configuração]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Unidade	Selecionar ¹⁾	mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s atm · cc/s ppm sccm sccs mTorr · l/s
Data	Definir ¹⁾	- Formato: mm/dd/aaaa
Hora	Definir ¹⁾	- Formato: hh:mm:ss
Língua	Definir ¹⁾	English French German Italian Chinese Japanese Korean Spanish Russian Portuguese

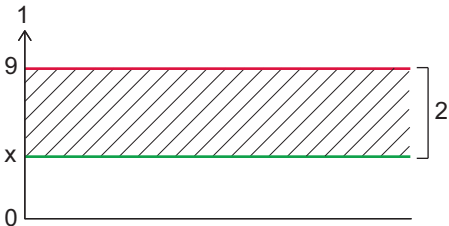
1) Sem configurações predefinidas: definido pelo usuário ao ligar o detetor pela 1ª vez

8.3.2 Volume do som

Este menu é usado para definir os volumes de som para o detetor de vazamento.

Acesso: Menu [Configuração] [Volume do som]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Detetor	Ativar O alarme sonoro do detetor indica ao usuário que o ponto de rejeição foi ultrapassado.	Ativada Desativada
	Definir Nível 9 = 90 dBA	1 – 9
Voz	Ativar A voz do detetor indica ao usuário o estado do detetor ou as ações a serem realizadas.	Ativada Desativada
	Definir	1 – 9

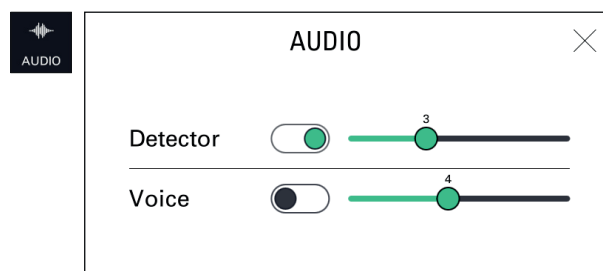
1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Acesso: Menu [Configuração] [Volume do som]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Som mín. do detetor	Ativar O som mínimo do detetor define um nível mínimo dos sons (ver parâmetro "Detetor").  1 - Intervalo de som (1-9) 2 - Gama de definições possíveis para o nível sonoro (ver parâmetro "Detetor") x - Definição do som mínimo do detetor: nenhum som será inferior a x.	Ativada Desativada
	Definir Os valores do parâmetro "Detetor" são automaticamente corrigidos se o som mínimo do detetor for maior do que os valores definidos. Os valores do parâmetro "Detetor" são mantidos se o som mínimo do detetor for inferior aos valores definidos.	1 – 9

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, utilizar a tecla de função **[AUDIO]**.



Para desligar rapidamente o som do detetor e da sonda sniffer, usar a tecla de função **[MUTE]**.



A cruz vermelha no pictograma indica que a função "Mute" está ativada.

8.3.3 Teclas de função

As teclas de função são usadas para visualizar as definições, acessar um menu (atalho) ou iniciar uma ação direta.

Uma tecla de função ativada está disponível na barra de teclas de função (ver capítulo "Barra de teclas de função").

Acesso: Menu [Configuração] [Teclas de função]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Timer	Ativar para cada chave de função	Ativada
Audio	Visualização da tecla de função na barra de teclas de função	Desativada
Cor.	São oferecidas 16 teclas de função, mas apenas um máximo de 15 podem ser disponibilizadas (ativadas) na barra de teclas de função. A 16ª tecla de função está desativada. Para ativá-la, desativar previamente outra tecla de função.	
Mute		
Reject point		
Infor.		
Tracer gas		
Vent		
Method		
Mode		
Memo		
Paging		
Regen		
Cal type		
Screen Shot		
Switch Set point		

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

8.3.4 Ajustes da tela

Este menu é usado para introduzir as definições do painel de controlo.

Acesso: Menu [Configuração] [Ajustes da tela]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Brilho	Definir	0 – 20
Função de paginação	Função disponível apenas se for detetado um controlo remoto sem fios. Selecionar Quando é usado um controlo remoto sem fios (acessório), a função "Paging" torna possível encontrar facilmente o controlo remoto se este estiver localizado dentro do seu campo de utilização com o detetor. Quando a função é ativada, o controlo remoto emite um sinal sonoro para que possa ser localizado. Para parar o sinal sonoro, desmarcar a função de paginação. Tecla de função: ver abaixo.	Ativada Desativada
Gráfico de barras da taxa de vazamento	Ver detalhes abaixo	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Acesso: Menu [Configuração] [Ajustes da tela]			Opção - Definição do limite ¹⁾
Janelas de aplicativos	Mostra o valor do sinal em stand-by	Selecionar Visualização da taxa de vazamento em modo "Stand-by"	Ocultar Mostrar
	Mostrar pressão de entrada	Selecionar Indicação da pressão.	Ocultar Mostrar
	Mostrar segunda pressão	Selecionar Visualização da pressão da célula ou de um medidor de vácuo externo. - Nenhum: nenhuma exibição - Célula: visualização da pressão da célula de análise - Ext.: visualização da pressão no medidor de vácuo externo (a expensas do cliente) O medidor de vácuo externo (a expensas do cliente) é um manómetro de vácuo instalado na aplicação do cliente, ligado à placa de E/S de 37 pinos.	Nenhum Célula Ext.
	Mostrar sinoptique	Selecionar Visualização do sinóptico (ver capítulo "Navegação").	Ocultar Mostrar
Redefinir parâmetros de tela	Lançamento da função Esta função é usada para carregar as configurações padrão do painel de controlo.		-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"



Para acessar rapidamente a partir da tela principal, definir uma tecla de função para **[PAGING]** (ver capítulo "Teclas de função").



Detalhes do gráfico de barras da taxa de vazamento

Este menu é usado para introduzir as definições do gráfico de barras.

Acesso: Menu [Configuração] [Gráfico de barras da taxa de vazamento]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Zoom no set point	Ativar Zoom no ponto de ajuste é usado para mostrar no gráfico de barras o ponto de ajuste de rejeição centrado em 2 décadas.	Ativada Desativada
Década alta	Definir Década alta (máx.) do gráfico de barras	-12 – +6
Década baixa	Definir Década baixa (min.) do gráfico de barras	-13 – +5
Limite inferior de exibição	Definir Este limite define o limite inferior de exibição para a taxa de vazamento medida. A taxa de vazamento medida não é exibida se for inferior ao limite de exibição inferior definido.	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$
Mostrar 2º dígito	Ativar Exibição de um segundo dígito após o ponto decimal para visualização digital da taxa de vazamento	Ativada Desativada

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

8.3.5 Acesso - Senha

Este menu é usado para gerir os direitos de acesso aos diferentes menus e/ou telas.

Independentemente do nível de usuário, é necessária uma senha para acessar este menu.

A senha predefinida é 5555.



A senha não é memorizada no painel de controlo. Se a senha for esquecida, pode ser encontrada usando o RS-232: ver as instruções de uso do RS-232.

Acesso: Menu [Configuração] [Acesso/Senha] + senha		Opção - Definição do limite ¹⁾
Nível de usuário	Selecionar 3 níveis de usuário podem ser usados para restringir a visualização e o acesso a configurações e funções. Ver detalhes abaixo	Acesso restrito Acesso médio Acesso total
Senha	Definir Esta função é usada para bloquear o acesso a um ou mais menus de Definições. Para acessar um menu bloqueado, o usuário deverá fornecer a senha.	-
Acesso customizado	Definir O acesso a certos itens pode ser permitido ou proibido. Ver detalhes abaixo	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Nível de usuário e acesso customizado

Os direitos definidos nas 2 tabelas abaixo são os direitos **predefinidos** para cada nível de usuário.

Estes direitos podem ser personalizados: podem ser atribuídos/retirados (ver capítulo "Acesso - Senha").

	Nível de usuário		
	Acesso restrito	Acesso médio	Acesso total
Botões START/STOP, CAL, ZERO	Inválida Nenhuma configuração pode ser feita sem senha	Válida	
6 menus de configuração	Inválida Não é possível configurar sem senha (acesso temporário autorizado)		Válida
Teclas de função	- Ocultado exceto para [VENT] e [MUTE] - Exibido se o cadeado for removido (acesso customizado)		Exibido

Acesso temporário a um menu bloqueado

Para acessar um menu bloqueado, o usuário deverá fornecer a senha.

Acesso temporário: depois de voltar à tela principal, o menu é de novo bloqueado.

1. Acessar o menu Settings
2. Pressionar **[Configuração] [Acesso/Senha]**.
3. Introduza a senha.

Acessar a tela gráfica, menus e funções bloqueados

O acesso aos seguintes itens pode ser permitido ou proibido:

- Tela gráfica
- menus de configuração: Medição, Teste, Configuração, Manutenção, Gerenciador de arquivos e Avançado
- teclas de função: [AUDIO], [COR.], [MUTE], [REJECT POINT], [INFOR.], [TIMER] e [TRACER GAS]

1. Acessar o menu **[Acesso/Senha]**.
2. Pressionar **[Configuração] [Acesso/Senha] + senha + [Acesso customizado]**.
3. Pressionar o cadeado para bloquear/desbloquear.
 - A presença de um cadeado verde aberto indica que o acesso ao item é permitido (desbloqueado).
 - A presença de um cadeado vermelho fechado indica que o acesso ao item é proibido (bloqueado).

Personalização dos níveis do usuário

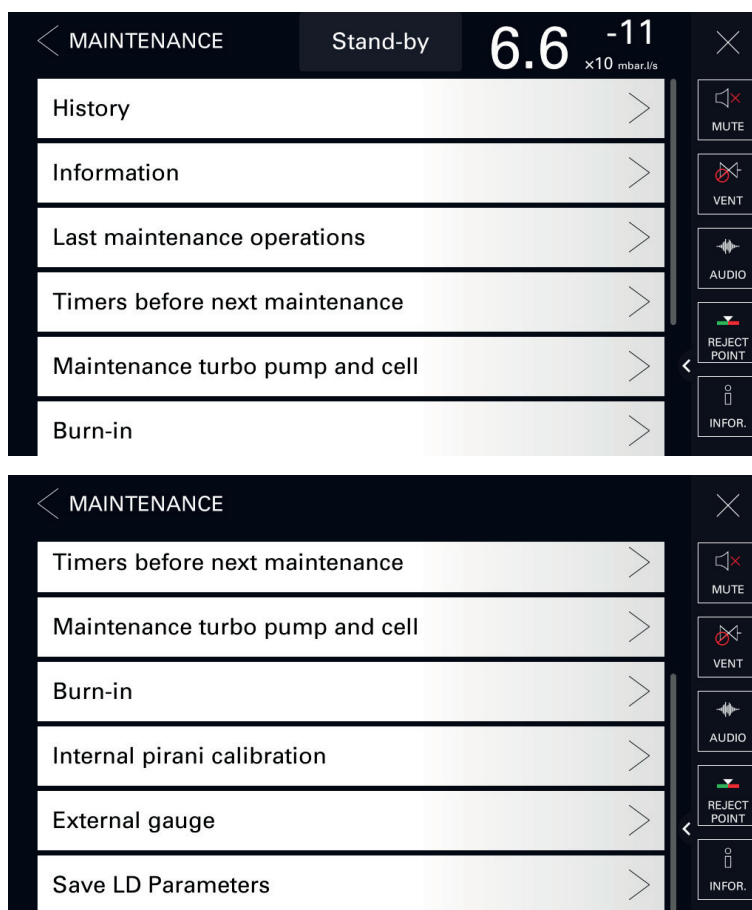
Em função do nível de usuário, o acesso aos seguintes itens pode ser permitido ou proibido:

- Tela gráfica
- menus de configuração: Medição, Teste, Configuração, Manutenção, Gerenciador de arquivos e Avançado
- teclas de função: [AUDIO], [COR.], [MUTE], [REJECT POINT], [INFOR.], [TIMER] e [TRACER GAS]

É possível personalizar os direitos para cada nível de usuário.

1. Selecionar o nível de usuário a personalizar.
2. Pressionar **[Configuração] [Acesso/Senha] + senha + [Acesso customizado]**.
3. Pressionar o cadeado do item para permitir/recusar o acesso.
 - um cadeado verde indica que o acesso ao item é permitido.
 - Se o item for uma tecla de função, a tecla de função é adicionada à barra de teclas de função.
 - um cadeado vermelho indica que o acesso ao item é proibido.
 - Se o item for uma tecla de função, a tecla de função é removida da barra de teclas de função.
4. Repetir a operação para cada nível de usuário a ser personalizado.

8.4 Menu Manutenção



8.4.1 Histórico

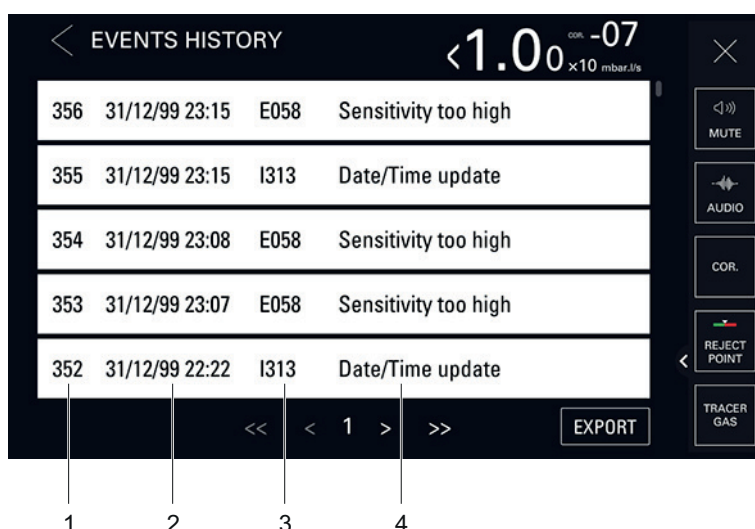
Esta função é usada para visualizar o histórico do evento e da calibração.

Histórico de eventos

Um evento pode ser um erro (Exxx), um alerta (Wxxx) ou uma informação (Ixxx).

O histórico dos eventos registra os eventos que ocorreram.

Acesso: Menu **[Manutenção] [Histórico] [Histórico de eventos]**



- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Número do evento cronológico | 3 | Código para o evento |
| 2 | Data e hora do evento | 4 | Descrição do evento |

Codificação da informação:

Código	Evento	Descrição
I300	Entrada de ar	Ventilação
I301	Parar em caso de poluição	O teste para automaticamente se a taxa de poluição medida for igual ou superior à taxa de vazamento > Poluição
I302	Resetar horímetro da bomba pré-vácuo	Reinicialização do temporizador da bomba de pré-vácuo
I303	Reset timer turbo pump 1	Reinicialização do temporizador da bomba secundária de 1h
I306	Resetar horímetro filamento #1	Reinicialização do temporizador do filamento de 1h
I307	Resetar horímetro filamento #2	Reinicialização do temporizador do filamento de 2h
I308	Resetar contador de ciclos	Reinicialização do temporizador de ciclo
I309	Aumentar emissão	⁴ He, Mass 3 (Massa 3): alteração da intensidade das emissões (Ie) ² H: alteração da intensidade das emissões (Ie)
I310	Reiniciar calibração	Início automático de uma nova calibração
I311	Parar detetor	Desligamento do detetor
I312	Iniciar detetor	Inicialização do detetor
I313	Atualizar data/hora	Modificação de data ou hora
I314	Atualizar firmware da célula	Atualizar firmware da célula de análise
I315	Atualizar firmware da CPU	Atualização do firmware do detetor
I316	Atualizar firmware do LCD	Atualização do firmware do painel de controlo
I317	Atualizar voz	Atualizar voz
I318	Resetar todos os parâmetros	Reinicialização completa dos parâmetros do detetor
I319	Troca de filamento	Substituição do filamento a partir do menu Manutenção
I321	Período armazenado	Detetor desligado durante 15 dias (mínimo)

Histórico de calibrações

O histórico de calibrações regista as calibrações efetuadas.

Acesso: Menu **[Manutenção]** **[Histórico]** **[Histórico de calibrações]**

1	2	3	4
87	08/08/21 15:15	Success	[Cell status : 100%]
86	30/07/21 01:34	Cal.check FAIL	
85	29/07/21 15:33	FAIL	
84	29/07/21 05:32	Cal.check OK	
83	28/07/21 19:31	Cal.check OK	

1 Número de calibração cronológica
2 Data e hora da calibração

3 Resultado da calibração (ver abaixo)
4 Indicador de desempenho da célula de análise (ver abaixo)

Resultado	Descrição	
Sucesso [Status da célula: xxx %]	Calibração bem-sucedida	
	[Status da célula: xxx %]	Indicador de desempenho da célula de análise Configurações padrão: entre 90% e 100% Funcionamento normal: entre 10% e 100% O desgaste normal em alguns componentes da célula reduzirá este valor ao longo do tempo, mas não reduzirá a precisão das medições do detetor.
FALHA	Falha na calibração	
Checagem de cal. OK	Checagem da calibração bem-sucedida	
FALHA de checagem de cal.	Falha na checagem da calibração	

History export

Pode ser gerada uma exportação contendo o histórico do evento **e** e da calibração.

2 modos de acesso possíveis:

- [Manutenção] [Histórico] [Histórico de eventos]
- [Manutenção] [Histórico] [Histórico de calibrações]

1. Inserir um pen drive no painel de controlo.
2. Pressionar **[Exportar]**.

A mensagem "Eventos e calibrações exportados" é exibida para confirmar a exportação.

8.4.2 Informação

Esta função é usada para visualizar informações sobre o detetor de vazamento.



Para acesso rápido a partir da tela principal, usar a tecla de função **[INFOR.]**.

DETECTOR INFORMATION		✕
Date & Time	Jul 09 2021 09:12	
v.LC4	L0476 V1.2r14 (B44)	
v.CPX	L0379 V3.9r30 9E1E	
v.CEN	L0264 V3.3r55 FDAFAD91	
Tracer gas	⁴ He	
P Inlet	1.10e-00 mbar	
Reject point / Warning point	1.00e-08 / 20 %	
Method	Hard vacuum	
Mode	Normal	
Calibration	Operator [Internal]	
Last calibration	Jan 01 2021 00:00 Ok	
Filament	1 (On)	
Cell status	100 %	
Next maintenance	14333 h	

Informação sobre o detector

Lembrete: para visualizar apenas neste menu

Acesso: Menu [Manutenção] [Informação] [Detector]

Horímetro	Tempo de funcionamento do detector
Data & Horário	Data & Horário
Versão software .LC4	Informação sobre o firmware do painel de controlo
Versão software .CPX	Informação sobre o firmware do detector de vazamento
Versão software .CEN	Informação sobre o firmware da célula de análise
Pressão de entrada	Pressão de entrada
Ponto de rejeição	Definição do ponto de rejeição
Ponto de alerta	Definição do ponto de alerta
Correção	Estado do fator de correção
Gás de rastreio	Gás de rastreio selecionado
Filamento	Filamento em uso
Status da célula	Status da célula
Método de teste	Definição do método de teste
Modo (em caso de método de "Vácuo")	Modo de teste selecionado
Tipo de sonda (em caso de método "Sniffer")	Tipo de sonda selecionada
Calibração	Definição da calibração
Última calibração	Tempo desde a última calibração realizada
Próxima manutenção	Tempo antes da próxima manutenção a ser realizada



Para acesso rápido a partir da tela principal, usar a tecla de função **[TIMER]**.

TIMERS		✕
Detector	335 h	
Filament #1	322 h	
Filament #2	1 h	
Cycles counter	137	
Backing pump	2867 h	
Turbo pump	324 h	
Next maintenance	14333 h	

Informação sobre a célula de análise

Lembrete: para visualizar apenas neste menu

Acesso: Menu [Manutenção] [Informação] [Célula de análise]

Filamento em uso	Apenas para leitura Filamento em uso para a medição (2 filamentos na célula de análise).
Filamento	Apenas para leitura Estado do filamento em uso (ligado/desligado)
Status da célula	Apenas para leitura Indicador de desempenho da célula de análise para o filamento selecionado. • Configurações padrão: entre 90% e 100% • Funcionamento normal: entre 10% e 100% O desgaste normal em alguns componentes da célula reduzirá este valor ao longo do tempo, mas não reduzirá a precisão das medições do detetor.
Pressão do trípode	Apenas para leitura Apenas para Centros de Assistência Técnica.
Zero eletrônico	Apenas para leitura Apenas para Centros de Assistência Técnica.
Valor alvo	Apenas para leitura (ver capítulo "Valor alvo")
Tensão de aceleração	Apenas para leitura Apenas para Centros de Assistência Técnica.
Medição de emissões	Apenas para leitura Apenas para Centros de Assistência Técnica.
Coeficiente de sensibilidade	Apenas para leitura Apenas para Centros de Assistência Técnica.
Temperatura da célula	Apenas para leitura A temperatura na célula de análise
Horímetro filamento 1	Apenas para leitura Tempo de funcionamento do filamento 1
	Função a ser iniciada 1. Pressionar para o tempo de funcionamento do filamento 1. 2. Pressionar [Resetar] para reinicializar o temporizador.
Horímetro filamento 2	Apenas para leitura Tempo de funcionamento do filamento 2
	Função a ser iniciada 1. Pressionar para o tempo de funcionamento do filamento 2. 2. Pressionar [Resetar] para reinicializar o temporizador.

Informação sobre a bomba de pré-vácuo**Acesso: Menu [Manutenção] [Informação] [Bomba de pré-vácuo]**

Horímetro bomba de pré-vácuo	Pressionar [>] para visualizar os detalhes.
	Apenas para leitura Tempo de funcionamento da bomba de pré-vácuo
Status	Apenas para leitura Estado da bomba
Velocidade rotacional	Apenas para leitura Bomba na velocidade de operação definida

Informação sobre a bomba turbomolecular**Acesso: Menu [Manutenção] [Informação] [Bomba turbomolecular]**

Horímetro Bomba Turbo	Pressionar [>] para visualizar os detalhes.
	Apenas para leitura Tempo de funcionamento da bomba turbomolecular

Acesso: Menu [Manutenção] [Informação] [Bomba turbomolecular]	
Status	Apenas para leitura Estado da bomba
Velocidade rotacional	Apenas para leitura Bomba na velocidade de operação definida

8.4.3 Últimas operações de manutenção

Esta função exibe as últimas operações de manutenção realizadas no detetor e registadas pelo técnico de assistência técnica.

A mensagem "No maintenance done" (Nenhuma manutenção efetuada) é exibida se não tiver sido registada nenhuma manutenção.

Lembrete: para visualizar apenas neste menu

Acesso: Menu [Manutenção] [Últimas operações de manutenção]	
Data	Data da operação de manutenção
Nome do inspetor	Técnico de manutenção que executou o trabalho
Número total de horas	Número de horas de funcionamento do detetor no momento da manutenção
Comentários	Observações escritas pelo técnico de assistência

8.4.4 Tempos antes da próxima manutenção

Esta função mostra os períodos restantes antes da próxima manutenção.

Lembrete: para visualizar apenas neste menu

Acesso: Menu [Manutenção] [Tempos antes da próxima manutenção]	
Válvulas	Número de ciclos completados em relação ao número de ciclos antes da próxima manutenção
Bomba de pré-vácuo	Número de horas de funcionamento da bomba de pré-vácuo em relação ao número de horas antes da próxima manutenção
Bomba turbomolecular	Número de horas de funcionamento da bomba turbomolecular em relação ao número de horas antes da próxima manutenção

8.4.5 Manutenção da bomba turbo e célula

Acesso: Menu [Manutenção] [Manutenção da bomba turbo e célula]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Filamento	Selecionar	Filamento 1
	Filamento em uso para a medição (2 filamentos na célula de análise).	Filamento 2
Parar e ventilar	Função a ser iniciada Esta função é usada para desligar a bomba secundária e para executar uma ventilação de modo a que a bomba secundária e a célula de análise estejam à pressão atmosférica. Ver abaixo	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Parar e ventilar

Para efetuar a manutenção de um componente do circuito de vácuo, o circuito de vácuo do detetor deve estar à pressão atmosférica.

1. Premir **[Parar e ventilar]**.
 - A bomba turbomolecular abrande a uma velocidade que permite a ventilação.
 - Uma mensagem notifica o usuário quando o detetor de vazamento pode ser desligado.
 - Se o usuário não desejar parar o detetor, deverá pressionar **[Reiniciar detetor de vazamento]**. A tela de inicialização do detetor é exibida.
2. Parar o detetor de vazamento.
3. Aguarde até que o painel de controle desligue completamente e desconecte o cabo de alimentação principal antes de trabalhar no detetor.

8.4.6 Burn-in

Esta função é usada para preparar o detetor, deixando-o em ótimas condições de funcionamento através da realização automática de uma série de pequenos testes e ventilações entre cada teste.

AVISO

Risco de poluição

- ▶ Antes de iniciar esta função, certifique-se de que o detetor de vazamento se encontra em ambiente livre de poluição por gás de rastreio.

Acesso: Menu [Manutenção] [Burn-in]

Ventilação	Apenas disponível se a ventilação estiver definida para "Operador". Acessar o menu "Ventilação" A partir do menu "Ventilação", voltar ao menu "Burn-in", premindo [<].
Iniciar sem calibração.	Função a ser iniciada Lançamento da função Série de testes e ventilações
Iniciar com calibração	Função a ser iniciada Testes, ventilações e calibrações Disponível apenas em teste de vácuo
Parar	Parar o processo de burn-in em curso

Pré-requisitos

- Detetor em modo "Stand-by"
- Ventilação "automática" selecionada

Procedimento

1. Implementar as condições preliminares.
2. Instalar uma flange de obturação na porta de entrada do detetor.
3. Pressionar [**Iniciar sem calibração**] ou [**Arranque com calibração**].
4. Pressionar [**Parar**] ou o botão **START/STOP** para parar o processo de burn-in.

8.4.7 Calibração do medidor Pirani interno

Esta função é usada para calibrar o medidor pirani interno do detetor.

Em caso de desgaseificação da aplicação do cliente, recomenda-se a calibração regular.

O medidor Pirani interno é utilizado apenas para o funcionamento do detetor. Os valores apresentados não devem ser utilizados como ponto de referência ou condicionar ações externas.

Acesso: Menu [Manutenção] [Calibração do Pirani interno]

Pressão	Apenas para leitura Indicação do limite de pressão ou da pressão atmosférica, em função da etapa do procedimento. • Pressão ≈ 5000 -> Indicação do limite de pressão • Pressão ≈ 30000 -> Indicação da pressão atmosférica
Pressão de entrada	Apenas para leitura Indicação da pressão.
HV válida	Lançamento da função Definição do limite de pressão (≈ 5000)
Vácuo	Exibição do limite de pressão
Atm válida	Lançamento da função Definição da pressão atmosférica (≈ 30000)
Atmosfera	Indicação da pressão atmosférica
Start/Stop	Lançamento da função Início do teste
Ventilação	Lançamento da função

Pré-requisitos

1. Colocar um tampão na porta de entrada do detetor para que este possa bombear sobre si próprio.
2. Verificar se o conector de entrada de ar não está bloqueado.
3. Verificar os seguintes parâmetros.

Parâmetro	Valor	Ver capítulo ...
Método de teste	Vácuo	"Método de teste"
Modo	Modo de teste mais sensível selecionado (Sensibilidade normal ou elevada de acordo com o modelo do detetor de fugas)	"Modo de teste"

Procedimento

1. Implementar as condições preliminares.
2. Colocar a entrada de ar em modo "automatic" (ver capítulo "Entrada de ar").
3. Verificar no ecrã principal se a válvula de entrada de ar está aberta (ver capítulo "Ecrã principal").
4. Colocar o fim do ciclo em modo "operator" (ver capítulo "Fim do ciclo automático").
5. Aceder ao menu "Calibração do medidor Pirani interno".

Acesso: Menu [Manutenção] [Calibração do Pirani interno]

6. Etapa 1: regulação da pressão atmosférica
7. Colocar o detetor de vazamento em modo "Stand-by".
8. Aguardar pelo menos 5 minutos.
9. Verificar se o valor é estável.
10. Verificar se o valor se situa entre 29000 e 34000.
11. Premir **[Atm válida]** para validar esta etapa.
12. Etapa 2: regulação da pressão-limite
13. Premir **[Start/Stop]** para iniciar um teste.
14. Aguardar pelo menos 5 minutos.
15. Verificar se o valor é estável.
16. Verificar se o valor se situa entre 3000 e 6000.
17. Premir **[HV válida]** para validar esta etapa.

8.4.8 Medidor de vácuo externo

Esta função é usada para gerenciar o detetor de vazamento através de um medidor de vácuo externo.

Pré-requisitos

- Detetor equipado com uma interface de comunicação E/S de 37 pinos (ver capítulo "Acessórios")
- modo vaz. Massivo desativado
- Fonte de pressão de entrada: externa
- Possíveis medidores

		Tipo de medidor detetado pelo detetor	Modelo de medidor
Medidor linear	Capacitivo	Linear	CMRxxx
	Piezo	Linear	APRxxx
Medidor logarítmico	Pirani	TPR/PCR	TPRxxx
	Capacitivo Pirani	TPR/PCR	PCRxxx

3 cabos (3/10/20 m) disponíveis como acessórios (ver capítulo "Acessórios")

O medidor e o cabo de ligação são da responsabilidade do cliente.

Acesso: Menu [Manutenção] [Medidor de vácuo externo]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Medidor	Selecionar Modelo de medidor de vácuo externo	Nenhum TPR/PCR Linear
Pressão externa (mbar)	Apenas para leitura Pressão medida pelo medidor de vácuo externo	-

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

Acesso: Menu [Manutenção] [Medidor de vácuo externo]		Opção - Definição do limite ¹⁾
Fonte da pressão interna	Selecionar Pressão de entrada apresentada na tela principal: - Interna: medidor de vazamento interno - Externa: medidor de vácuo externo nas instalações do cliente	Interna Externa
Fundo de escala (mbar) (se "Linear")	Definir Definir o intervalo de funcionamento para o medidor: valor indicado no medidor	0,1 – 5.000

1) Configuração inicial: ver capítulo "Diagrama de árvore para o menu Definições"

8.4.9 Gravação/Carregamento dos parâmetros do detetor

Gravação de parâmetros

Esta função é usada para guardar os seguintes parâmetros do detetor:

- todos os parâmetros definidos no capítulo "Parâmetros".
- todos os parâmetros definidos no capítulo "Tela gráfica: parâmetros do gráficos".

Acesso: Menu [Manutenção] [Salvar Parâmetros do LD] [Salvar Parâmetros LD]

O Gerenciador de arquivos abre-se (ver o capítulo "Menu Gerenciador de arquivos" do manual de instruções).

1. Premir **[Memória interna]** ou **[Pen drive]** para selecionar a localização desejada.
2. Renomear o arquivo, se necessário.
 - O arquivo de cópia de segurança criado é chamado "Setting" por padrão.
3. Premir **[Salvar]**.
 - O arquivo de cópia de segurança é um arquivo .CF4.

Loading of parameters

Esta função é usada para carregar os parâmetros do detetor previamente guardados.

Acesso: Menu [Manutenção] [Salvar Parâmetros do LD] [Carregar Parâmetros do LD]

O Gerenciador de arquivos abre-se (ver o capítulo "Menu Gerenciador de arquivos" do manual de instruções).

1. Premir **[Memória interna]** ou **[Pen drive]** para selecionar a localização desejada.
2. Selecionar o arquivo de segurança a ser carregado (.CF4).
3. Premir **[Abrir]**.

8.5 Menu Gerenciador de arquivos

Esta função é usada para gerenciar arquivos armazenados:

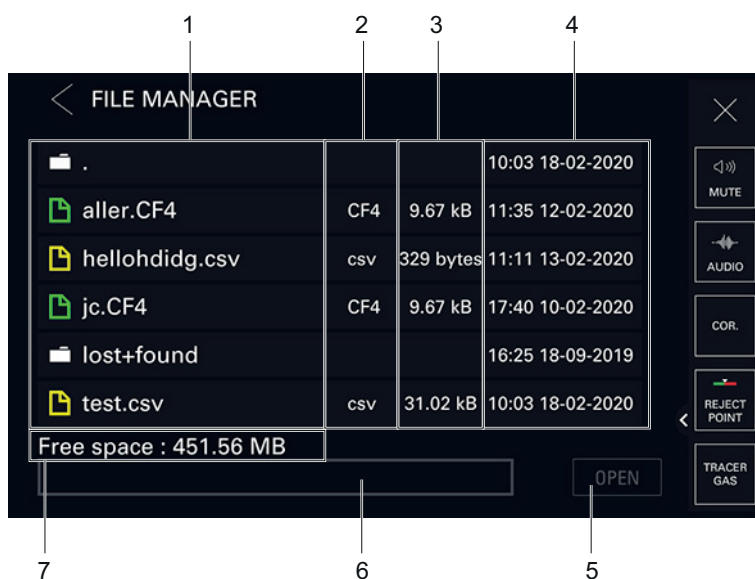
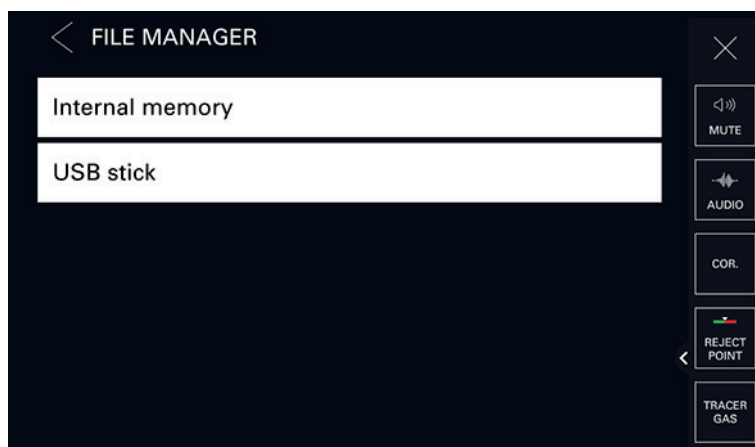
- na memória interna do detetor,
- em um pen drive.



Tipo do pen drive

Podem ser usados todos os pen drives do comércio com um formato FAT 32 (32 GB no máximo).

Os pen drives promocionais são proibidos: não são fiáveis.



- | | |
|---|---|
| 1 Pasta e/ou arquivo armazenado | 4 Ferramentas de navegação |
| 2 Data e hora memorizadas | 5 Tamanho da memória disponível no suporte selecionado (pen drive ou memória interna) |
| 3 Botão para abrir o arquivo selecionado [ABRIR] | |

Acesso aos dados

1. Inserir o pen drive, se necessário.
2. Pressionar **[Memória interna]** ou **[Pen drive]** para selecionar o suporte desejado.

É apresentada a lista de pastas e/ou arquivos disponíveis.

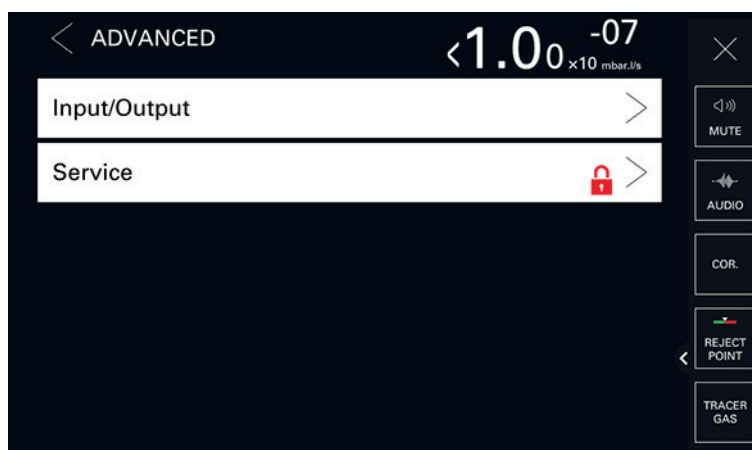
- a Faça duplo clique sobre uma pasta para acessar seu conteúdo.
- b Selecionar o arquivo que pretende visualizar.
- c Pressionar **[ABRIR]** para visualizá-lo.

Acesso aos modos "navigation" e "edit"

1. Pressionar um item (pasta ou arquivo). Este será destacado a vermelho.
No modo "navigation", qualquer item selecionado é destacado em vermelho.
2. Pressionar este item (pasta ou arquivo) até que esteja destacado em verde. O modo "edit" está ativado.
No modo "edit", qualquer item selecionado é destacado em verde.
Possíveis ações no modo "edit":
 - Pressionar **[DELETAR]** para excluir o item selecionado.
 - Pressionar **[RENOMEAR]** para renomear o item selecionado.
 - Pressionar **[MOVER PARA]** para deslocar o item selecionado.
3. Pressionar um item (pasta ou arquivo) até que seja destacado em vermelho. O modo "edit" está desativado, o modo "navigation" está ativado.
No modo "navigation", qualquer item selecionado é destacado em vermelho.

8.6 Menu Avançado

Funções avançadas reservadas para usos específicos do detetor (configurações avançadas que requerem um conhecimento adequado da detecção de vazamento).



8.6.1 Entrada/Saída

Ligação serial 1 e ligação serial 2

Os parâmetros apresentados dependem das escolhas feitas.

Acesso: Menu [Avançado] [Entrada/Saída] e depois [Serial link 1] ou [Serial link 2]		Opção - Definição do limite
Type (Tipo)	Selecionar Tipo de ligação em função da sua utilização: ver as instruções de uso do acessório/opção a ser utilizado(a).	Serial ²⁾ Not used (Não é usado) ³⁾ USB ³⁾
Mode (Modo)	Selecionar Modo de ligação em função da sua utilização: ver as instruções de uso do acessório/opção a ser utilizado(a).	Basic (Básico) Spreadsheet (Folha de cálculo) Advanced (Avançado) Export Data (Exportar dados) RC 500 WL RC 500 HLT 5xx HLT 2XX Ext. module (Módulo Ext.)
Period (Período) ⁴⁾	Definir	0 s – 24 h

1) Configurações predefinidas: ver capítulo "Diagrama de árvore do menu Configurações".

2) Apenas ligação serial 1

3) Apenas ligação serial 2

4) Modo "Spreadsheet" (folha de cálculo) apenas

Acesso: Menu [Avançado] [Entrada/Saída] e depois [Serial link 1] ou [Serial link 2]		Opção - Definição do limite
Handshake	Selecionar	Yes (Sim) No (Não)
Module (Módulo) ³⁾	Apenas para leitura	-
Name (Nome) ³⁾	Apenas para leitura	-
Power pin 9 (Pino de alimentação 9) ²⁾	Apenas para leitura	5 V

1) Configurações predefinidas: ver capítulo "Diagrama de árvore do menu Configurações".

2) Apenas ligação serial 1

3) Apenas ligação serial 2

4) Modo "Spreadsheet" (folha de cálculo) apenas

Conector E/S

Acesso: Menu [Avançado] [Entrada/Saída] [Conector E/S]

Em função da configuração pedida, o detetor está equipado com:

- Uma interface de E/S D-Sub de 15 pinos
- Uma interface Profibus e de E/S D-Sub de 15 pinos
- Uma interface de E/S D-Sub de 37 pinos
- Uma interface Ethernet e de E/S de 37 pinos D-Sub (com USB)
- Uma interface Profinet e de E/S D-Sub de 15 pinos

Consultar as instruções de uso da interface (ver capítulo " Documentos aplicáveis ")

8.6.2 Serviço

O acesso ao menu Assistência está protegido por senha.

Reservado para os Centros de Assistência.

9 Guia de resolução de problemas

Controlo do funcionamento (avisos e erros)

Caso ocorra um problema durante o funcionamento, o utilizador é avisado no painel de controlo do detetor.

Tipo de avaria	Painel de controlo	
Aviso	Visualização da avaria. 	Clique no pictograma [i]/[i Next] para mostrar a avaria. Veja abaixo a lista de avarias (wxxx).
		
Erro	Visualização da avaria. 	Clique no pictograma [i]/[i Next] para mostrar a avaria. Veja abaixo a lista de avarias (exxx).
	 	
Erro crítico		Mensagem «Erro crítico - E244». Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
		
		

Histórico

O histórico de eventos regista os eventos que ocorreram.

Um evento pode ser um erro (exxx), um aviso (wxxx) ou uma informação (ixxx).

Ver capítulo "Histórico".

Avisos



Para o mesmo código, o texto pode ser ligeiramente diferente consoante o detetor de fugas. É aconselhável procurar a avaria por código.



Operação a efetuar pela ordem indicada no quadro.

Código (wxxx)	Aviso	Descrição - Solução
w060	Checar o tipo da sonda sniffer	Verifique as ligações à sonda do detetor.
		Verifique se o tipo de sonda do detetor utilizado corresponde às definições do detetor de fugas.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.

Código (wxxx)	Aviso	Descrição - Solução
w097	Temperatura muito alta	Certifique-se de que o detetor de fugas é utilizado na tolerância de temperatura necessária.
		Verifique a direção do fluxo das ventoinhas. Altere-a, se necessário.
		Verifique se o filtro da ventoinha está limpo. Altere-a, se necessário.
		Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está ligado.
		Verifique se as ventoinhas estão devidamente ligadas.
		Verifique se as ventoinhas estão a funcionar corretamente. Substitua-as, se necessário.
		Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está a funcionar corretamente. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w098	Temperatura muito baixa	Certifique-se de que o detetor de fugas é utilizado na tolerância de temperatura necessária.
		Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está ligado.
		Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está a funcionar corretamente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w120	Manutenção das células a planear	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w140	Manutenção do padrão de vaz.	Verifique os parâmetros de fuga calibrados.
		Verifique a definição da data e da hora do detetor de fugas. Corrija-as, se necessário.
		Manutenção recomendada para a fuga calibrada.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w145	Manutenção requerida	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w150	Manutenção bomba de pré vácuo	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w154	Manutenção da bomba de pré vácuo	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w155	Manutenção bomba de pré vácuo	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w160	Manutenção bomba turbo	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w176	Aumento da corrente le a 1,5 mA	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w180	Novo filamento #2 requerido	Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w181	Novo filamento #1 requerido	Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w182	Emissão muito baixa no filamento 2	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w183	Emissão muito baixa no filamento 1	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w203	Padrão de vazamento externo	Utilize uma fuga externa calibrada para calibrar o detetor de fugas.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w205	Calibração abortada	Paragem da calibração pelo operador antes do fim do ciclo de calibração. Inicie uma nova calibração.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.

Código (wxxx)	Aviso	Descrição - Solução
w211	Calibração manual	Calibração em manual. Defina a calibração para automática para iniciar a calibração. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w215	Ruído de fundo muito alto para o teste	Não realize o teste se o fundo for demasiado alto em relação à função residual máxima ativada. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w220	Pedido de desativação do filamento	Ligue o filamento. Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w222	Paragem do teste à poluição	O teste parou porque a taxa de fuga excede o limiar de despoluição. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w230	Calibração necessária (em caso de intervenção do técnico)	Resultado da verificação da calibração: calibração defeituosa do detetor de fugas. Iniciar uma calibração. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w235	Calibração necessária (tempo definido entre 2 calibrações atingido)	Tempo definido entre 2 calibrações atingido. Iniciar uma calibração. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w240	Calibração necessária (número de ciclos entre 2 calibrações atingido)	Número definido de ciclos entre 2 calibrações atingido. Iniciar uma calibração. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w241	Calibração necessária (se a mudança automática de filamento e a calibração forem efetuadas com uma fuga calibrada externa)	A fuga calibrada externa está selecionada. Iniciar uma calibração. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w242	Pirani interno descalibrado	Regule o manómetro de entrada PI1. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w244	Sintonização da célula descalibrada	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w245	Temperatura muito alta	Certifique-se de que o detetor de fugas é utilizado na tolerância de temperatura necessária. Verifique a direção do fluxo das ventoinhas. Altere-a, se necessário. Verifique se o filtro da ventoinha está limpo. Altere-a, se necessário. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está ligado. Verifique se as ventoinhas estão devidamente ligadas. Verifique se as ventoinhas estão a funcionar corretamente. Substitua-as, se necessário. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está a funcionar corretamente. Altere-a, se necessário. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w249	Checar a bateria de lítio	Substitua a pilha da placa de supervisão. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w250	Ajustar data e hora	Verifique a definição da data e da hora do detetor de fugas. Corrija-as, se necessário. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
w255	Fora de condições de partida	Leia a 2ª mensagem mostrada com esta mensagem.

Erros



Para o mesmo código, o texto pode ser ligeiramente diferente consoante o detetor de fugas. É aconselhável procurar a avaria por código.



Operação a efetuar pela ordem indicada no quadro.

Código (exxx)	Erro	Descrição - Solução
e040	Falha na bomba de pré vácuo (segunda bomba turbo)	Verifique se o cabo da bomba turbo está ligado corretamente.
		Verifique se a válvula está ligada corretamente (válvula de escape).
		Abra a válvula de escape da instalação do cliente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e050	Estabilidade do zero da célula	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e056	Problema com ruído de fundo	Tire o gás da célula do analisador durante alguns minutos. Em seguida, inicie uma calibração.
		Verifique os parâmetros de fuga calibrados.
		Substitua a fuga interna calibrada.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e057	Falta de sensibilidade	Verifique os parâmetros de fuga calibrados.
		Substitua a fuga interna calibrada.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e058	Sensibilidade muito alta	Verifique os parâmetros de fuga calibrados. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e059	Modo de teste do padrão perdido	Regule o manómetro de entrada PI1.
		Verifique a aplicação do cliente (calibração num volume demasiado importante).
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e065	Ruído de fundo muito alto	Verifique os parâmetros de fuga calibrados.
		Verifique se a zona de teste está contaminada com gás marcador (teste a realizar utilizando o método de deteção).
		Inicie uma calibração com uma fuga calibrada externa.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e070	Erro de ajuste de pico	Verifique se a instalação do cliente é pilotada pelo detetor de fugas. Verifique os limites de pressão definidos no detetor de fugas.
		Defina o modo de teste correto.
		Modifique a fuga calibrada externa do sistema para corresponder ao modo de teste definido. Cliente de instalação
		Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e071	Erro de caracterização Massa 3	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e072	Erro de caracterização Massa 4	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e073	Erro de caracterização Massa 2	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e080	Erro no ano do vaz. Calibrado	Verifique os parâmetros de fuga calibrados.
		Verifique a definição de data do detetor de fugas. Corrija-a se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e089	Emissão perdida	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.

Código (exxx)	Erro	Descrição - Solução
e093	Falha na calibração dinâmica	Refaça o procedimento de cálculo do coeficiente dinâmico. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e095	Fora dos limites do zero da célula	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e096	Falha na calibração	Leia a 2ª mensagem mostrada com esta mensagem.
e097	Temperatura muito alta	Certifique-se de que o detetor de fugas é utilizado na tolerância de temperatura necessária. Verifique a direção do fluxo das ventoinhas. Altere-a, se necessário. Verifique se o filtro da ventoinha está limpo. Altere-a, se necessário. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está ligado. Verifique se as ventoinhas estão devidamente ligadas. Verifique se as ventoinhas estão a funcionar corretamente. Substitua-as, se necessário. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está a funcionar corretamente. Altere-a, se necessário. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e098	Temperatura muito baixa	Certifique-se de que o detetor de fugas é utilizado na tolerância de temperatura necessária. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está ligado. Verifique se o sensor interno de temperatura de fuga calibrado está a funcionar corretamente. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e099	Problemas com alimentação 24V DC	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e160	Sonda sniffer entupida	Verifique se a sonda de deteção está entupida Verifique se o tubo da sonda do 'detetor' não está entalado. Verifique se a sonda está obstruída. Substitua o filtro da sonda do detetor. Substitua a sonda do detetor. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e161	Sobrecarga de fluxo na sonda sniffer	Verifique se o cabo híbrido está ligado corretamente. Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário. Substitua a sonda do detetor. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e180	Falha na emissão	Leia a 2ª mensagem mostrada com esta mensagem.
e185	Segurança do triodo	Regule o manómetro de entrada PI1. Tire o gás da célula do analisador durante alguns minutos. Em seguida, inicie uma calibração. Verificar a definição dos limites de pressão de cruzamento de teste do detetor de fugas. Corrija os limites, se necessário. Verifique a definição dos limites de pressão de cruzamento de teste da instalação do cliente. Corrija os limites, se necessário. Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário. Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.

Código (exxx)	Erro	Descrição - Solução
e188	Velocidade da bomba turbo	Verifique se o cabo da bomba turbo está ligado corretamente.
		Verifique se a válvula está ligada corretamente (válvula de escape).
		Abra a válvula de escape da instalação do cliente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e192	Corrente do filamento demasiado alta	Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e194	Coletor # 2 curto	Verifique se o filamento está posicionado corretamente (sem estar em contacto com a tampa).
		Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e195	Coletor # 1 curto	Verifique se o filamento está posicionado corretamente (sem estar em contacto com a tampa).
		Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e205	Falha na bomba de apoio	Deixe a bomba de apoio arrefecer e verifique a temperatura ambiente.
		Verifique a direção do fluxo das ventoinhas. Altere-a, se necessário.
		Verifique se o filtro da ventoinha está limpo. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e206	Temp. bomba de pré vácuo muito alta	Deixe a bomba de apoio arrefecer e verifique a temperatura ambiente.
		Verifique a direção do fluxo das ventoinhas. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e210	Falha na bomba de apoio	Interruptor da bomba de apoio DESLIGADO. Ligue-o.
		O interruptor da bomba de apoio está bloqueado.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e220	Sem voltagem no coletor	Ligue o filamento.
		Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e224	Falha -15V da célula	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e230	Filamentos #1&#2 ruins	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e231	Sem emissão nos filamentos 1&2	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e235	Pressão da célula > 1e-04mbar	Tire o gás da célula do analisador durante alguns minutos. Em seguida, inicie uma calibração.
		Verifique a posição e estado do filamento. Altere-a, se necessário.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e238	Sem comunicação com a célula	Verifique se o cabo entre a placa de supervisão e a célula analisadora está ligado corretamente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e239	Sem comunicação com a bomba turbo	Verifique se o cabo está ligado à bomba turbo.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.

Código (exxx)	Erro	Descrição - Solução
e241	Velocidade da bomba turbo (bomba turbo celular)	Verifique se o cabo da bomba turbo está ligado corretamente.
		Verifique se a válvula está ligada corretamente (válvula de escape).
		Abra a válvula de escape da instalação do cliente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e243	EEPROM default	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e244	Falha na bomba turbo #2	Consulte o manual de manutenção para a bomba turbo relevante (SplitFlow, HiPace).
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e245	Falha na bomba turbo	Consulte o manual de manutenção para a bomba turbo relevante (SplitFlow, HiPace).
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e247	Verificar conector da bomba turbo	Verifique se a bomba turbo está ligada corretamente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e248	Verificar conector da bomba turbo	Verifique se a bomba turbo está ligada corretamente.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e251	Falha +15V da célula	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e252	Falha 24V da célula	Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e253	Falha manter os dados na memo. RAM	Substitua a pilha da placa de supervisão.
		Contacte a Pfeiffer Vacuum Service.
e255	Ocorreu um erro	Leia a 2ª mensagem mostrada com esta mensagem.

Informações



Para o mesmo código, o texto pode ser ligeiramente diferente consoante o detetor de fugas. É aconselhável procurar a avaria por código.

Código (ixxx)	Informações	Descrição - Solução
i300	Entrada de ar	O detetor de fugas sofreu uma entrada de ar inesperada
i301	Parar poluição de hélio	O teste foi interrompido pela função Poluição.
i302	Resetar horímetro da bomba pré vácuo	O temporizador de manutenção da bomba de apoio foi reiniciado.
i303	Reiniciar horímetro bomba turbo 1	O temporizador de manutenção da bomba turbo 1 foi reiniciado.
i304	Reiniciar horímetro bomba turbo 2	O temporizador de manutenção da bomba turbo 2 foi reiniciado.
i305	Reiniciar horímetro bomba turbo 3	O temporizador de manutenção da bomba turbo 3 foi reiniciado.
i306	Resetar horímetro filamento #1	O contador de manutenção do filamento 1 foi reiniciado.
i307	Resetar horímetro filamento #2	O contador de manutenção do filamento 2 foi reiniciado.
i308	Resetar contador de ciclos	O ciclo de contagem foi reiniciado (ciclos de válvula)
i309	Aumentar emissão	A corrente de emissão do filamento durante o funcionamento aumentou (é necessária a manutenção da célula de análise).
i310	Reiniciar calibração	A calibração foi automaticamente relançada uma segunda vez.
i313	Atualizar data/hora	A data e/ou hora foi alterada.
i318	Resetar todos os parâmetros	Os parâmetros do detetor de fugas foram repostos.
i319	Troca de filamento	O filamento usado foi substituído (filamento 1 pelo filamento 2 ou filamento 2 pelo filamento 1)

Código (ixxx)	Informações	Descrição - Solução
i320	Calibração do Pirani interno	O calibre Pirani interno foi calibrado.
i321	Período armazenado	O detetor de fugas não é utilizado há 15 dias (mínimo).
i322	A purga não pode ser aberta	A válvula da purga está bloqueada ou o circuito da purga está obstruído.
i325	Purga manual DESLIGADA	A purga do detetor de fugas foi fechada manualmente.
i326	Purga manual LIGADA	A purga do detetor de fugas foi aberta manualmente.
i328	Purga DESLIGADA	A purga do detetor de fugas está fechada.
i329	Purga LIGADA	A purga do detetor de fugas está aberta.
i330	Purga automática	A purga do detetor de fugas está no modo automático.
i331	Purga manual	A purga do detetor de fugas está no modo manual.
i332	Modo de segurança	O detetor de fugas funciona no modo de segurança.
i333	Consumo atual de bomba de pré vácuo	O consumo de corrente da bomba de apoio aumentou (manutenção da bomba de apoio a planear).
i336	Modo massivo ativado	O detetor de fugas mudou para o modo Massivo.

10 Manutenção/Substituição

Intervalos e responsabilidades de manutenção

As operações de manutenção do detetor são descritas nas instruções de manutenção do detetor.

O manual especifica:

- intervalos de manutenção,
- instruções de manutenção,
- desligando o produto,
- ferramentas e peças de reposição.

11 Acessórios

Acessório	Descrição	Número de peça
Controlo remoto RC 10 WL (sem fios)	-	124193
Sonda sniffer padrão	Tubagem 5 m - Bocal rígido 9 cm	SNC1E1T1
	Tubagem 5 m - Bocal rígido 30 cm	SNC1E2T1
	Tubagem 10 m - Bocal rígido 9 cm	SNC2E1T1
	Tubagem 10 m - Bocal rígido 30 cm	SNC2E2T1
Sonda sniffer Smart	Com cabo de ligação de 3 m	BG 449 207 -T
	Com cabo de ligação de 5 m	BG 449 208 -T
	Com cabo de ligação de 10 m	BG 449 209 -T
Vazamentos calibrados	Gás de rastreio: 100% ⁴ He	Contacte-nos
Adaptador para sonda de vazamento/deteção de cheiro externa calibrada	DN 25 ISO-KF	110716
	DN 16 ISO-KF	110715
Pulverizador	Modelo padrão	112535
	Modelo Elite	109951
Interface de comunicação	Entrada/Saída de 37 pinos - RS-232 - USB	121350S
	Entrada/Saída de 37 pinos - RS-232 - USB - Ethernet	121352S
	Profibus V2 - Entrada/Saída de 15 pinos - RS-232	127447S
	Profinet - Entrada/Saída de 15 pinos - RS-232	127448S
	EtherNet/IP - Entrada/Saída de 15 pinos - RS-232	129994S
Caixa de comunicação externa Wi-Fi ECB	-	125902
Filtro de entrada	Disponível em bronze ou aço inoxidável, malha de 5 a 20 µ	Contacte-nos
Conjunto de derivação (interface de comunicação de E/S de 37 pinos necessária)	Modelo europeu	PT 445 411 -T
	Modelo americano (EUA)	PT 445 413 -T
Conector de exaustão para OME externo DN 25 ISO-KF (Apenas modelo Wet)	-	122405
Medidor de vácuo externo (interface de comunicação de E/S de 37 pinos necessária)	Modelo CMRxxx / APRxxx / TPRxxx / PCRxxx	Consultar o catálogo da Pfeiffer Vacuum
Módulo de compatibilidade E/S HLT	-	122742
Carrinho	2 rodas ¹⁾	122570
	4 rodas 100-110 V~ - 50/60 Hz	805142
	4 rodas 200-240 V~ - 50/60 Hz	805143
Cabos para ligar o detetor/medidor de vácuo externo (para modelo CMRxxx / APRxxx / TPRxxx / PCRxxx)	Comprimento 3 m	A333746
	Comprimento 10 m	A333747
	Comprimento 20	A333748

1) Modelo integrable: a bomba externa não pode ser instalada neste tipo de carrinho.

12 Dados técnicos e dimensões

12.1 Dados gerais

Bases de dados de características técnicas dos detetores de vazamento da Pfeiffer Vacuum:

- Características técnicas em conformidade com:
 - AVS 2.3: Procedimento de calibração dos analisadores de gás do tipo espectrômetro de massa
 - EN 1518: Testes não-destrutivos. Teste de vazamento. Caracterização dos detetores de vazamento do tipo espectrômetro de massa
 - ISO 3530: Métodos de calibração de detetores de vazamento do tipo espectrômetro de massa utilizados no campo da tecnologia de vácuo
- Condições padrão: 20 °C, 5 ppm ⁴He condições ambientais, detetor desgaseificado
- Função zero ou eliminação de ruído ativada
- Nível de pressão acústica: distância em relação ao detetor 1 m.

12.2 Características técnicas

Parâmetros	ASM 340 Modelo Wet	ASM 340 Modelo Dry	ASM 340 Modelo Integrable
Flange de ligação (entrada)	DN 25 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 25 ISO-KF
Caudal para o He	2,5 l/s	2,5 l/s	2,5 l/s
Capacidade da bomba de pré-vácuo	15 m ³ /h	3,4 m ³ /h	Em função da bomba de pré-vácuo do cliente
Tempo de inicialização (20 °C) sem calibração	~ 3 min	~ 3 min	-
Nível sonoro	54 dB(A)	52 dB(A)	54 dB(A)
Consumo máximo de energia	850 W	600 W	350 W
Pressão máxima de teste	25 hPa	25 hPa	25 hPa ¹⁾
Peso	56 kg	45 kg	32 kg
Gases detetáveis	⁴ He, Mass 3 (Massa 3), H ₂	⁴ He, Mass 3 (Massa 3), H ₂	⁴ He, Mass 3 (Massa 3), H ₂
Método de teste	Vácuo e sniffer	Vácuo e sniffer	Vácuo e sniffer
Taxa mínima de vazamento detetável para o hélio (detecção de vazamento por sniffer)	5 · 10 ⁻⁹ atm cc/s (5 · 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /s)	5 · 10 ⁻⁹ atm cc/s (5 · 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /s)	5 · 10 ⁻⁹ atm cc/s (5 · 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /s)
Taxa mínima de vazamento detetável para o hélio (detecção de vazamento por vácuo)	1 · 10 ⁻¹² atm cc/s (1 · 10 ⁻¹³ Pa m ³ /s)	1 · 10 ⁻¹² atm cc/s (1 · 10 ⁻¹³ Pa m ³ /s)	1 · 10 ⁻¹² atm cc/s (1 · 10 ⁻¹³ Pa m ³ /s)
Fonte de alimentação ²⁾	100-110 V~ - 50/60 Hz 200-240 V~ - 50/60 Hz	100-240 V~ - 50/60 Hz	100-240 V~ - 50/60 Hz

1) Entre 25 hPa e 5 hPa, apenas medição qualitativa.

2) De acordo com os regulamentos IEC/UL/CSA, os produtos podem suportar uma variação de tensão de alimentação de ± 10%.

Condições ambientais

Parâmetros	ASM 340 Modelo Wet	ASM 340 Modelo Dry	ASM 340 Modelo Integrable
Temperatura de uso (em teste de vácuo)	0–45 °C	0–35 °C	0–45 °C ¹⁾
Temperatura de uso (sniffer)	0–40 °C	0–35 °C	0–40 °C
Temperatura de armazenamento	-20–+55 °C		
Umidade máxima do ar	85%, não-condensante		
Campo magnético máximo	3 mT		
Grau de poluição	2		
Altitude máxima acima do nível do mar	2.000 m		
Uso	Apenas para uso interno		
Classificação de proteção contra intrusão	Em conformidade com o IP 20 ²⁾		
Nível de sobretensão da rede	Categoria II		

1) Se o vácuo final da bomba de pré-vácuo for $< 5 \cdot 10^{-2}$ hPa. Caso contrário, 0–40 °C

2) O grau IP é substituído pelo tipo Nema na América do Norte.

12.3 Unidades de pressão

Unidade	mbar	bar	Pa	hPa	kPa	Torr / mm Hg
mbar	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
bar	1.000	1	$1 \cdot 10^5$	1.000	100	750
Pa	0,01	$1 \cdot 10^{-5}$	1	0,01	$1 \cdot 10^{-3}$	$7,5 \cdot 10^{-3}$
hPa	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
kPa	10	0,01	1.000	10	1	7,5
Torr / mm Hg	1,33	$1,33 \cdot 10^{-3}$	133,32	1,33	0,133	1

1 Pa = 1 N/m²

Tbl. 1: Unidades de pressão e sua conversão

12.4 Vazões de gás

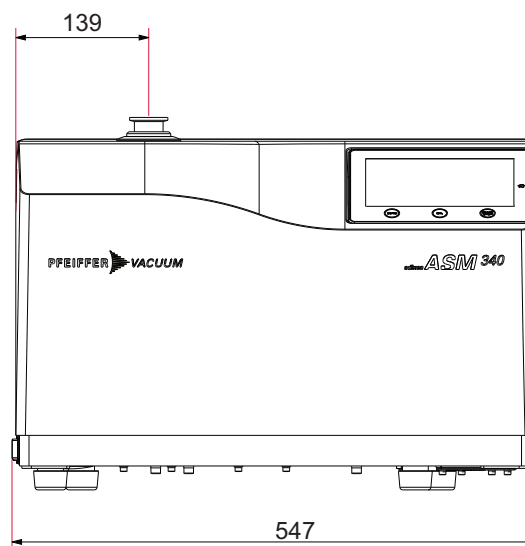
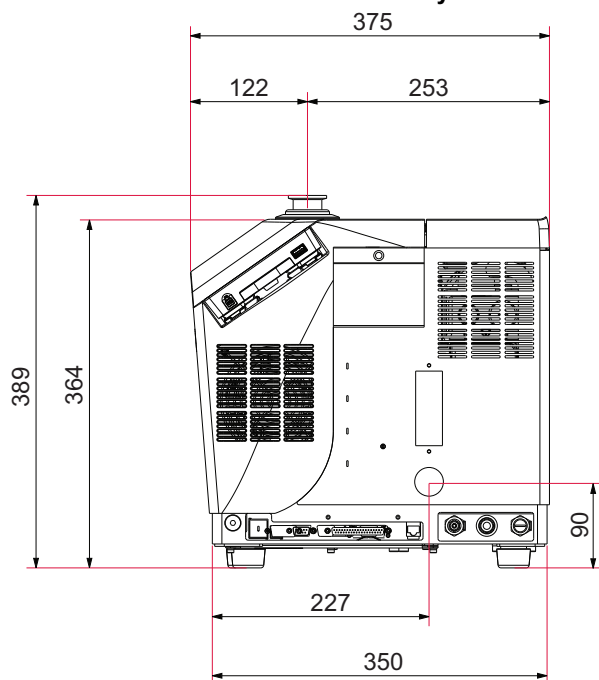
Unidade	mbar · l/s	Pa m ³ /s	sccm	Torr l/s	atm cm ³ /s
mbar · l/s	1	0,1	59,2	0,75	0,987
Pa m ³ /s	10	1	592	7,5	9,87
sccm	$1,69 \cdot 10^{-2}$	$1,69 \cdot 10^{-3}$	1	$1,27 \cdot 10^{-2}$	$1,67 \cdot 10^{-2}$
Torr l/s	1,33	0,133	78,9	1	1,32
atm cm ³ /s	1,01	0,101	59,8	0,76	1

Tbl. 2: Vazões de gás e sua conversão

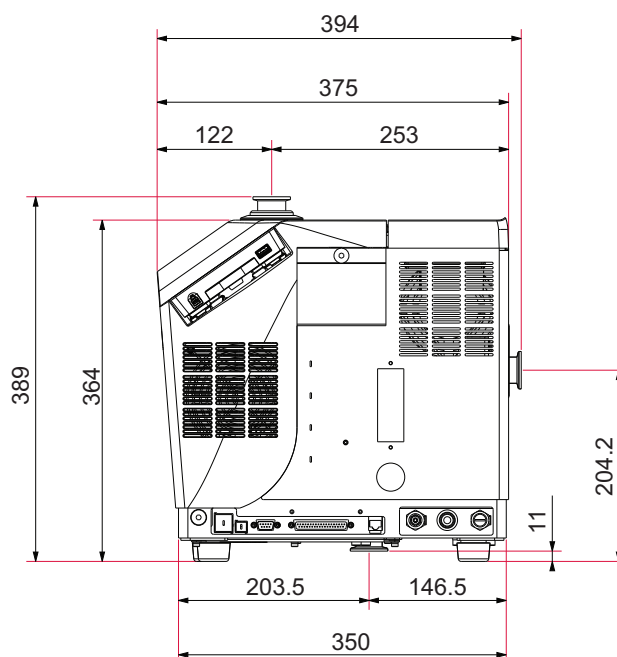
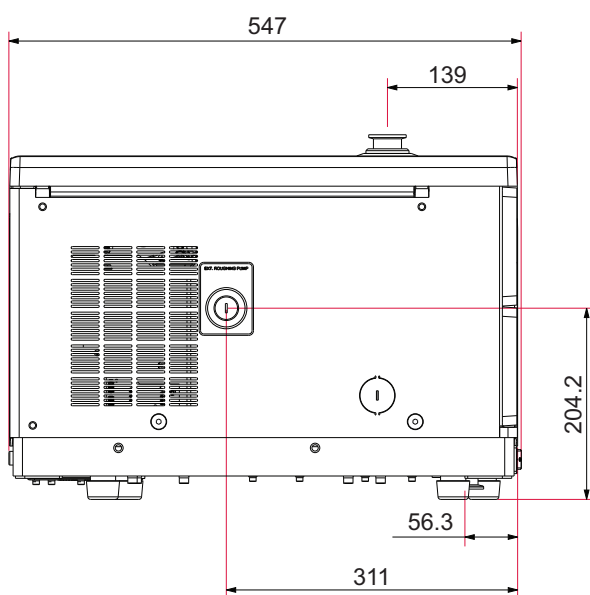
12.5 Dimensões

(mm)

Modelos Wet e Dry



Modelo Integrable



13 Apêndice

13.1 Diagrama em árvore do menu Configurações

As tabelas seguintes indicam as configurações padrão para o detetor de vazamento.

Quando o detetor de vazamento está desligado, os valores e os parâmetros são salvos para o próximo inicialização.

Acesso: Configurações da tela + Menu [Medição]			Opção - Definição do limite
Gás de rastreio			Helium 4 (Hélio 4) ¹⁾ Mass 3 (Massa 3) Hydrogen (Hidrogênio)
Pontos de ajuste	Poluição	Status	Ativada Desativada ¹⁾
		Configuração (se estiver ativada)	$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ $1 \cdot 10^{-05}$ ¹⁾
	Pontos de ajuste modo vácuo	Ponto de rejeição	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{-06}$ $1 \cdot 10^{-08}$ ¹⁾
		Ponto de alerta	Status Ativada ¹⁾ Desativada
			Configuração (se estiver ativada) 20% ¹⁾
	Pontos de ajuste do Sniffer	Ponto de rejeição	$1 \cdot 10^{-12} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-04}$ ¹⁾
		Sonda entupida	$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ $1 \cdot 10^{-06}$ ¹⁾
		Ponto de alerta	Status Ativada ¹⁾ Desativada
			Configuração (se estiver ativada) 20% ¹⁾
	Outros pontos de ajuste (Em caso de E/S de 37 pinos)	Set point #2	$1 \cdot 10^{-12} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
		Set point #3	$1 \cdot 10^{-12} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
		Set point #4	$1 \cdot 10^{-12} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
		Set point #5	$1 \cdot 10^{-12} - 1 \cdot 10^{+06}$ $1 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
	Outros pontos de ajuste de pressão (Em caso de E/S de 37 pinos)	Set point de pressão #1	$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ $2 \cdot 10^{-01}$ ¹⁾
		Set point de pressão #2	$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ $1 \cdot 10^{+00}$ ¹⁾

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1º inicialização do detetor

4) Utilizar a informação indicada na fuga calibrada utilizada para a calibração ou no seu certificado de calibração.

Acesso: Configurações da tela + Menu [Medição]		Opção - Definição do limite
Fator de correção	Status	Ativada Desativada ¹⁾
	Configuração (se estiver ativada)	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$ $1 \cdot 10^{+00}$ ¹⁾
Ajustes do padrão de vazamento	Gás de rastreio	Helium 4 (Hélio 4) ¹⁾ Mass 3 (Massa 3) Hydrogen (Hidrogênio)
	Tipo	Interna ¹⁾ Externa
	Unidade	mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s mTorr · l/s atm · cc/s sccm sccs ppm ³⁾ - ³⁾
	Valor	$1 \cdot 10^{-18}$ – $1 \cdot 10^{+18}$ - ⁴⁾
	Perda por ano (%)	0 – 99 6 ^{1) 4)}
	Temperatura de referência (°C)	0 – 99 23 ^{1) 4)}
	Coefficiente de temperatura (%/°C)	0.0 – 9.9 3 ^{1) 4)}
	Data	Formato: mm/aaaa - ⁴⁾
	Temperatura	Tipo Interna ¹⁾ Externa
		Temperatura interna (°C) (se o "Tipo" for interno) - - ²⁾
		Temperatura externa (°C) (se o "Tipo" for externo) 0 – 99 23 ¹⁾

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1° inicialização do detetor

4) Utilizar a informação indicada na fuga calibrada utilizada para a calibração ou no seu certificado de calibração.

TbI. 3: Default settings: Menu "Medição"

Acesso: Configurações da tela + Menu [Teste]			Opção - Definição do limite
Método de teste			Vácuo ¹⁾ Sniffer
Modo (em caso de método de "vácuo")			Vazamento grosseiro Normal ¹⁾
Tipo de sonda (em caso de método "sniffer")			Padrão ¹⁾ Smart
Fim de ciclo	Fim de ciclo		Operador ¹⁾ Automática
	Tempo de bombeamento (Em caso de "Fim de ciclo" automático)	Status	Ativada ¹⁾ Desativada
		Configuração	0 – 1 h 10 s ¹⁾
	Tempo de teste (Em caso de "Fim de ciclo" automático)		0 – 1 h 10 s ¹⁾
Ventilação	Ventilação		Operador ¹⁾ Automática
	Atraso (Em caso de opção "Ventilação" automática)		0 – 2 s 0 s ¹⁾
	Tempo de ventilação (Em caso de opção "Ventilação" automática)	Status	Ativada Desativada ¹⁾
		Configuração	00'00" – 59'59" 00'09" ¹⁾
Função memória	Ativa		Yes (Sim) No (Não) ¹⁾
	Tempo de exibição	Status	Ativada Desativada ¹⁾
		Configuração	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
Ativação do Zero	Ativação		Nenhum Operador ¹⁾ Automática
	Sair do Zero (Em caso de "Ativação" pelo operador)		Pressione uma vez ¹⁾ Pressione por > 3s
	Acionar (em caso de «Ativação» automática)	Status	Temporizador ¹⁾ Set point
		Configuração (Com "Temporizador")	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
		Configuração (se houver um set point)	$1 \cdot 10^{-19}$ – $1 \cdot 10^{+19}$ $5 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
Opção Bypass	Modo		Sem Bypass ¹⁾ Bombeamento rápido Fluxo parcial
	Atraso na evacuação		Desligado ¹⁾ Ligado
Regeneração	Lançamento da função		-

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

Acesso: Configurações da tela + Menu [Teste]			Opção - Definição do limite
Modo vaz. Massivo	Ativa		No (Não) Yes (Sim) ¹⁾
	Sensibilidade		Alta ¹⁾ Baixa
Checar calibração	Checar		Operador ¹⁾ Automática
	Frequência (Em caso de "Checar" automática)	Por ciclos	0 – 9999 50 ¹⁾
		Por horas	00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
Calibração	Status		Inicialização ¹⁾ Operador Checagem al inicialização
Calibração dinâmica (Modelo Integrable)	Ativa		Ativada Desativada ¹⁾
	Valor (se a opção "Ativa" estiver ativada)		$1 \cdot 10^{-19} - 1 \cdot 10^{+19}$ $1 \cdot 10^{-07}$ ¹⁾
	Coeficiente		1 ¹⁾ - 2)
Válvula de purga	Modelo Wet		Fechada ¹⁾
	Modelo Dry		Automática ¹⁾ Fechada Abrir
	Modelo Integrable		Fechada Aberta ¹⁾
Temporizador de inicialização	Valor		00'00" – 59'59" 00'10" ¹⁾
Pressões cruzadas	Vazamento grosseiro	Modelos Wet e Dry	$2,5 \cdot 10^{+1} - 1 \cdot 10^{+1}$ $2,5 \cdot 10^{+01}$ ¹⁾
		Modelo Integrable	$2,5 \cdot 10^{+1} - 5 \cdot 10^{-1}$ $5 \cdot 10^{+00}$ ¹⁾
	Normal	Modelos Wet e Dry	$5 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^{-1}$ $5 \cdot 10^{-01}$ ¹⁾
		Modelo Integrable	$5 \cdot 10^{-1} - 5 \cdot 10^{-2}$ $5 \cdot 10^{-01}$ ¹⁾

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

Tbl. 4: Default settings: Menu "Teste"

Acesso: Configurar a tela + Menu [Configuração]			Opção - Definição do limite
Unidade			mbar · l/s Pa · m ³ /s Torr · l/s atm · cc/s ppm sccm sccs mTorr · l/s _ 3)
Data			Formato: mm/dd/aaaa _ 3)
Hora			Formato: hh:mm:ss _ 3)
Língua			English French German Italian Chinese Japanese Korean Spanish Russian Portuguese _ 3)
Volume do som	Detetor	Status	Ativada ¹⁾ Desativada
		Configuração	1 – 9 3 ¹⁾
	Voz	Status	Ativada ¹⁾ Desativada
		Configuração	1 – 9 4 ¹⁾
	Som mín. do detetor	Status	Ativada ¹⁾ Desativada
		Configuração	1 – 9 0 ¹⁾

1) Configuração padrão

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1° inicialização do detetor

Acesso: Configurar a tela + Menu [Configuração]		Opção - Definição do limite
Teclas de função	Timer	Ativada Desativada ¹⁾
	Audio	Ativada ¹⁾ Desativada
	Cor.	Ativada Desativada ¹⁾
	Mute	Ativada ¹⁾ Desativada
	Reject point	Ativada ¹⁾ Desativada
	Infor.	Ativada ¹⁾ Desativada
	Tracer gas	Ativada Desativada ¹⁾
	Vent	Ativada ¹⁾ Desativada
	Method	Ativada ¹⁾ Desativada
	Mode	Ativada Desativada ¹⁾
	Memo	Ativada Desativada ¹⁾
	Paging	Ativada Desativada ¹⁾
	Regen	Ativada Desativada ¹⁾
	Cal type	Ativada ¹⁾ Desativada
	Screen Shot	Ativada Desativada ¹⁾
	Switch Set point	Ativada Desativada ¹⁾

1) Configuração padrão

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1° inicialização do detetor

Acesso: Configurar a tela + Menu [Configuração]			Opção - Definição do li- mite
Ajustes da tela	Brilho		0 – 20 15 ¹⁾
	Função de paginação		Ativada Desativada ¹⁾
	Gráfico de bar- ras da taxa de vazamento	Zoom no set point	Ativada Desativada ¹⁾
		Década alta	-12– +6 -2 ¹⁾
		Década baixa	-13 – +5 -12 ¹⁾
		Limite inferior de exibição	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$ 1 · 10⁻¹³ ¹⁾
		Mostrar 2° dígito	Ativada Desativada ¹⁾
	Janelas de apli- cativos	Mostra o valor do sinal em stand- by	Ocultar ¹⁾ Mostrar
		Mostrar pressão de entrada	Ocultar Mostrar ¹⁾
		Mostrar segunda pressão	Nenhum ¹⁾ Célula Ext.
		Mostrar sinoptique	Ocultar Mostrar ¹⁾
	Redefinir parâ- metros de tela	Lançamento da função	-

1) Configuração padrão

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1° inicialização do detetor

Acesso: Configurar a tela + Menu [Configuração]				Opção - Definição do limite
Acesso/Senha	Nível de usuário			Acesso restrito Acesso médio Acesso total ¹⁾
	Senha			- 5555 ¹⁾
	Acesso customizado	se o acesso for restrito, "Nível de usuário"	Tela gráfica	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Medição	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Teste	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Configuração	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Manutenção	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Gerenciador de arquivos	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
			Menu Avançado	Acesso permitido Acesso recusado ¹⁾
		para acesso médio ou acesso total, "Nível de usuário"	Tela gráfica	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Medição	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Teste	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Configuração	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Manutenção	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Gerenciador de arquivos	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado
			Menu Avançado	Acesso permitido ¹⁾ Acesso recusado

1) Configuração padrão

3) Sem configuração padrão: configuração realizada pelo usuário no 1º inicialização do detetor

Tbl. 5: Default settings: Menu "Configuração"

Acesso: Configurar a tela + Menu [Manutenção]		Opção - Definição do limite
Histórico	Histórico de eventos	- ²⁾
	Histórico de calibrações	- ²⁾

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

5) Nenhuma configuração padrão

Acesso: Configurar a tela + Menu [Manutenção]			Opção - Definição do limite
Informação	Detetor	Horímetro	- 2)
		Data & Horário	- 2)
		Versão software .LC4	- 2)
		Versão software .CPX	- 2)
		Versão software .CEN	- 2)
		Pressão de entrada	- 2)
		Ponto de rejeição	- 2)
		Ponto de alerta	- 2)
		Correção	- 2)
		Gás de rastreio	- 2)
		Filamento	- 2)
		Status da célula	- 2)
		Método de teste	- 2)
		Modo (em caso de método de "vácuo")	- 2)
		Tipo de sonda (em caso de método "sniffer")	- 2)
		Calibração	- 2)
		Última calibração	- 2)
		Próxima manutenção	- 2)
	Célula de análise	Filamento em uso	- 2)
		Filamento	- 2)
		Status da célula	- 2)
		Pressão do trípode	- 2)
		Zero eletrônico	- 2)
		Valor alvo	- 2)
		Tensão de aceleração	- 2)
		Medição de emissões	- 2)
		Coeficiente de sensibilidade	- 2)
		Temperatura da célula	- 2)
		Horímetro filamento 1	Valor 20 h ¹⁾ - 2)
			Resetar Lançamento da função -
		Horímetro filamento 2	Valor 0 h ¹⁾ - 2)
			Resetar Lançamento da função -
	Bomba de pré-vácuo	Horímetro bomba de pré-vácuo	Modelo Wet 20/8 600 h ¹⁾ - 2)
			Modelo Dry 20/17 200 h ¹⁾ - 2)
			Modelo Integrable 0/0 h ¹⁾
		Status	- 2)
		Velocidade rotacional	- 2)

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

5) Nenhuma configuração padrão

Acesso: Configurar a tela + Menu [Manutenção]			Opção - Definição do limite
Informação	Bomba turbo-molecularr	Horímetro Bomba Turbo	20/17 200 h ¹⁾ _ 2)
		Status	_ 2)
		Velocidade rotacional	_ 2)
Últimas operações de manutenção	Tarefa de manutenção 1	Data	_ 5)
		Nome do inspetor	_ 5)
		Número total de horas	_ 5)
		Comentários	_ 5)
	Tarefa de manutenção 2	Data	_ 5)
		Nome do inspetor	_ 5)
		Número total de horas	_ 5)
		Comentários	_ 5)
	Tarefa de manutenção 3	Data	_ 5)
		Nome do inspetor	_ 5)
		Número total de horas	_ 5)
		Comentários	_ 5)
Tempos antes da próxima manutenção	Válvulas		500.000 ciclos ¹⁾ _ 2)
	Bomba de pré-vácuo	Modelo Wet	20/8 600 h ¹⁾ _ 2)
		Modelo Dry	20/17 200 h ¹⁾ _ 2)
		Modelo Integrable	0/0 h ¹⁾
	Bomba turbomolecularr		20/17 200 h ¹⁾ _ 2)
Manutenção da bomba turbo e célula	Filamento		Filamento 1 ¹⁾ Filamento 2
	Parar e ventilar	Lançamento da função	-
		Reiniciar detector de vazamento	Lançamento da função
Burn-in	Ventilação	Acessar a função "Ventilação"	-
	Iniciar sem calibração.	Lançamento da função	-
	Iniciar com calibração	Lançamento da função	-
	Parar	Parada da função	-
Calibração do Pirani interno	Pressão		_ 2)
	Pressão de entrada		_ 2)
	HV válida	Lançamento da função	-
	Vácuo		_ 2)
	Atm válida	Lançamento da função	-
	Atmosfera		_ 2)
	Start/Stop	Lançamento da função	-
	Ventilação	Lançamento da função	-

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

5) Nenhuma configuração padrão

Acesso: Configurar a tela + Menu [Manutenção]			Opção - Definição do limite
Medidor de vácuo externo	Medidor		Nenhum ¹⁾ TPR/PCR Linear
	Pressão externa (mbar)		- ²⁾
	Fonte da pressão interna		Interna ¹⁾ Externa
	Fundo de escala (mbar) (se "Linear")		0,1 – 5.000 - ⁵⁾
Salvar Parâmetros do LD	Salvar Parâmetros do LD	Lançamento da função	-
	Carregar Parâmetros do LD	Lançamento da função	-

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

5) Nenhuma configuração padrão

Tbl. 6: Default settings: Menu "Manutenção"

Acesso: Configurar a tela + Menu [Gerenciador de arquivos]	Opção - Definição do limite
Memória interna	-
Pen drive	-

Tbl. 7: Default settings: Menu "Gerenciador de arquivos"

Acesso: Configurar a tela + Menu [Avançado]			Opção - Definição do limite
Entrada/Saída	Ligação serial 1	Type (Tipo)	Serial ¹⁾ USB
		Mode (Modo)	Basic (Básico) Table (Tabela) Advanced (Avançado) ¹⁾ Export Data (Exportar dados) RC 500 WL RC 500 HLT 5xx HLT 2xx Ext. module (Módulo Ext.)
		Period (Período) (em caso de modo "Table (Tabela)")	0 s – 24 h 1 s ¹⁾
		Handshake	Yes (Sim) No (Não) ¹⁾
		Power pin 9	5 V ¹⁾
	Ligação serial 2	Tipo	USB ¹⁾ Anybus Network Not used (Não é usado)
		Modo	Basic (Básico) Table (Tabela) Advanced (Avançado) ¹⁾ Export Data (Exportar dados) RC 500 WL RC 500 HLT 5xx HLT 2xx Ext. module (Módulo Ext.)
		Period (Período) (em caso de modo "Table (Tabela)")	0 s – 24 h 1 s ¹⁾
		Handshake	Yes (Sim) No (Não) ¹⁾
		Module (Módulo)	- ²⁾
		Name (Nome)	- ²⁾
	Conector E/S	Quick view ⁶⁾	- ^{6) 7)}
		Analog Output	- ⁷⁾
		Digital input ⁶⁾	- ^{6) 7)}
		Transistor output ⁶⁾	- ^{6) 7)}
		Relay output ⁶⁾	- ^{6) 7)}
		Default configuration ⁶⁾	- ^{6) 7)}
		Other configurations ⁶⁾	- ^{6) 7)}
Serviço	O acesso ao menu Assistência está protegido por senha. Reservado para o nosso Centro de Assistência.		-

1) Configuração padrão

2) Informações gerais: leia apenas

6) Somente E/S de 37 pinos

7) Veja as instruções de uso da interface de comunicação de E/S

TbI. 8: Default settings: Menu "Avançado"

Acesso: Pressionar a tecla de função [SWITCH SETPOINT]	Opção - Definição do limite
Set point A	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$ 1 · 10⁻⁰⁶ ¹⁾
Set point B	$1 \cdot 10^{-13} - 1 \cdot 10^{+06}$ 1 · 10⁻⁰⁸ ¹⁾
1) Configuração padrão	

TbI. 9: Configurações iniciais: Tecla de função - [SWITCH SETPOINT]

Acesso: Pressionar o gráfico			Opção - Definição do limite
Parâmetros do gráfico	Tempo de exibição		12 s – 1 h 30 s ¹⁾
	Escala automática	Status	Ativada Desativada ¹⁾
		Configuração (se "Escala automática" estiver ativada)	2 décadas ¹⁾ 4 décadas
	Década (se "Escala automática" estiver ativada)	Década alta	-11 – +6 -4 ¹⁾
		Década baixa	-12 – +5 -10 ¹⁾
	Mostrar pressão de entrada		Ativada Desativada ¹⁾
	Década da pressão (se "Mostrar pressão de entrada" estiver ativada)	Década alta	-2 – +3 +3 ¹⁾
		Década baixa	-3 – +2 -3 ¹⁾
Ativar gravação			Ativada Desativada ¹⁾
Taxa de amostragem (se "Ativar gravação" estiver ativado)			100 ms – 30 s 500 ms ¹⁾
Limpar gravação (se "Ativar gravação" estiver ativado)	Lançamento da função		-
Vizualizar gravação (se "Ativar gravação" estiver ativado)	Lançamento da função		-

1) Configuração padrão

TbI. 10: Configurações iniciais: Ecrã gráfico - Parâmetros do gráfico

Certificate



Certificate no.

CU 72182417 01

License Holder:
Pfeiffer Vacuum SAS
98 Avenue de Brogny
74009 Annecy
France

Manufacturing Plant:
Pfeiffer Vacuum SAS
98 Avenue de Brogny
74009 Annecy
France

Test report no.: USA- 31884401 001

Client Reference: Julien Coulomb

Tested to: UL 61010-1:2012 R4.16

CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017)

Certified Product: Leak Detector

License Fee - Units

Model

Designation: ASM340 WET (1)
ASM340 DRY (2)
ASM340I (3)
Vista module (4)

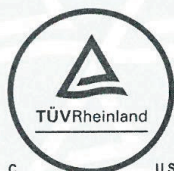
7

Ratings : (1) AC 100-110 V or 200-240 V 50/60 Hz 850 W
(2) AC 100-240 V 50/60Hz 600W
(3) AC 100-240 V 50/60Hz 350W
(4) DC 24 V 300W

Appendix: 1, 1-19

7

Licensed Test mark:



Date of Issue
(day/mo/yr)
06/02/2019

TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009

Declaração de Conformidade CE

A presente Declaração de Conformidade foi emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

Declaração relativa ao(s) produto(s) do tipo:

Detetor de vazamento

ASM 340 Wet

ASM 340 Dry

ASM 340 Integrable

Declaramos que o produto referido está em conformidade com todas as disposições relevantes das seguintes **diretivas europeias**.

Diretiva de Máquinas 2006/42/CE (anexo II, n.º 1 A)

Baixa tensão 2014/35/UE

Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE

Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos 2012/19/UE

Normas harmonizadas e normas e especificações nacionais que têm sido aplicadas:

EN 61010-1: 2011

EN 60204-1: 2006

EN 61326-1: 2013

EN 50581: 2013

A pessoa responsável pela compilação da ficha técnica é o Sr Cyrille Nominé, Pfeiffer Vacuum SAS, 98, avenue de Brogny B.P. 2069, 74009 Annecy cedex, França.

Assinatura:



(Guillaume Kreziak)
Diretor-gerente

Pfeiffer Vacuum SAS
98, avenue de Brogny
74009 Annecy cedex
France
B.P. 2069

Annecy, 2021-09-23



Declaração de Incorporação de uma quase-máquina

Declaração relativa ao(s) produto(s) do tipo:

Detetor de vazamento
ASM 340 Integrable

Declaramos que o produto referido está em conformidade com todas as disposições relevantes das seguintes **diretivas europeias**.

Diretiva de Máquinas 2006/42/CE (anexo II, n.º 1 A)
Baixa tensão 2014/35/UE
Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE
Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE
Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos 2012/19/UE

Normas harmonizadas e normas e especificações nacionais que têm sido aplicadas:

NF EN 61010-1: 2011
NF EN 60204-1: 2006
NF EN-61326-1: 2013
NF EN 50581: 2013

Este produto não deve ser colocado em serviço antes que a máquina na qual será incorporado seja considerada em conformidade com a Diretiva de Máquinas 2006/42/CE.

Os abaixo assinados comprometem-se igualmente a transmitir informações relevantes sobre as máquinas parcialmente concluídas, em resposta a qualquer pedido fundamentado e devidamente formulado por uma autoridade nacional.

A pessoa responsável pela compilação da ficha técnica é o Sr Cyrille Nominé, Pfeiffer Vacuum SAS, 98, avenue de Brogny B.P. 2069, 74009 Annecy cedex, França.

Assinatura:



(Guillaume Kreziak)
Diretor-gerente

Pfeiffer Vacuum SAS
98, avenue de Brogny
74009 Annecy cedex
France
B.P. 2069

Annecy, 2021-09-23



VACUUM SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE

Pfeiffer Vacuum stands for innovative and custom vacuum solutions worldwide, technological perfection, competent advice and reliable service.

COMPLETE RANGE OF PRODUCTS

From a single component to complex systems:

We are the only supplier of vacuum technology that provides a complete product portfolio.

COMPETENCE IN THEORY AND PRACTICE

Benefit from our know-how and our portfolio of training opportunities!

We support you with your plant layout and provide first-class on-site service worldwide.

Ed. 03 - Date 2024/12 - P/N:128863OPT



Are you looking for a
perfect vacuum solution?
Please contact us

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters • Germany
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com