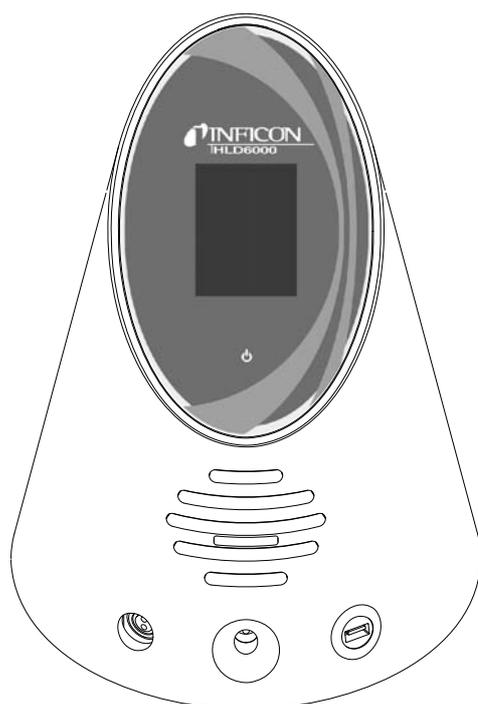


Tradução das instruções de operação originais



HLD6000

Detetor de fugas

Para reimpressão, tradução e reprodução é necessária uma autorização por escrito da INFICON GmbH.

Índice

1	Sobre estas instruções	7
1.1	Destinatários	7
1.2	Outros documentos pertinentes	7
1.3	Apresentação das informações	7
1.3.1	Observações de advertência	7
<hr/>		
2	Segurança	9
2.1	Utilização de acordo com a finalidade	9
2.2	Responsabilidades do operador	9
2.3	Responsabilidades do usuário	10
2.4	Perigos	10
<hr/>		
3	Escopo do fornecimento, transporte, armazenamento	11
<hr/>		
4	Descrição	13
4.1	Função	13
4.2	Aparelho básico	14
4.3	Conduta do 'farejador'	16
4.4	Dados técnicos	17
<hr/>		
5	Instalação	23
5.1	Instalar	23
5.2	Conduta do 'farejador'	23
5.2.1	Conectar a conduta do 'farejador'	23
5.2.2	Trocar a conduta do 'farejador'	23
5.3	Ponta do 'farejador'	24
5.3.1	Trocar a ponta do 'farejador'	24
5.3.2	Usar a ponteira anti-água do 'farejador'	25
5.3.3	Usar ponta do 'farejador' flexível	25
5.3.4	Utilizar mangueira de conexão para a ponta do 'farejador'	26
5.4	Inserir ou trocar a fuga de ensaio COOL-Check	26
5.5	Conectar à fonte de energia elétrica	27
5.6	Usar pen drives	27
5.7	Conectar o PC	27
<hr/>		
6	Operação	29
6.1	Ligar	29
6.2	Operar do aparelho	30
6.2.1	Construção da tela de toque	30
6.2.2	Elementos da tela de medição	32
6.2.3	Tela na conduta do 'farejador'	33
6.3	Definições básicas	34
6.3.1	Definir o idioma	34
6.3.2	Definir a data e a hora	34
6.3.3	Definir o volume	34
6.3.4	Definir Auto Standby	35
6.3.5	Definir a tela	35
6.3.6	Definir o intervalo de tempo do pedido de calibragem	36
6.3.7	Ligar ou desligar o pedido de troca de filtro	36

6.3.8	Módulo I/O	36
6.3.8.1	Efetuar a conexão entre o aparelho e o módulo I/O.	36
6.3.8.2	Configurar as saídas analógicas	37
6.3.8.3	Definir o valor de escala superior para 10 V da saída analógica	37
6.3.8.4	Configurar protocolo do módulo I/O	37
6.3.8.5	Configurar as saídas digitais	37
6.3.8.6	Configurar as entradas digitais	38
6.3.8.7	Definir unidades da interface	38
6.3.9	Definir o âmbito dos avisos de erro	38
6.3.10	Acesso às definições	39
6.3.10.1	Proteger as definições por atribuição de PIN	39
6.3.10.2	Alternar entre "Supervisor" e "Operador"	39
6.3.10.3	Alterar as autorizações dos parâmetros	40
6.3.11	Salvar parâmetros	40
6.3.12	Carregar parâmetros	40
6.4	Definições para as medições	41
6.4.1	Definir valores limiares	41
6.4.2	Definir manípulo do 'farejador'	41
6.4.3	Definir perfil de alarmes para valores limiares	41
6.4.4	Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART	42
6.4.5	Detectar R290 com conduta do 'farejador' para R600a/R290	43
6.4.6	Calibragem	43
6.4.6.1	Momento e tipo da calibragem	43
6.4.6.2	Calibragem com COOL-Check interno	44
6.4.6.3	Calibragem com uma fuga de ensaio externa	45
6.4.6.4	Verificar a calibragem com COOL-Check interno	45
6.4.7	Medição	46
6.4.8	Dados de medição	47
6.4.8.1	Gravar dados de medição	47
6.4.8.2	Avaliar dados de medição	48
6.4.8.3	Transferir dados de medição da memória interna para pen drive	48
6.4.8.4	Excluir os dados de medição	49
6.5	Standby	49
6.6	Diagnóstico	49
6.7	Carregar informações sobre o aparelho	49
6.7.1	Lista dos parâmetros	50
6.8	Atualizar o software	51
6.8.1	Atualizar o software do aparelho básico	52
6.8.2	Atualizar o software do comando do aparelho	52
6.8.3	Atualizar o software da conduta do 'farejador'	53
6.8.4	Atualizar o software do módulo I/O	53
6.9	Desligamento	54
<hr/>		
7	Avisos de advertência e erro	55
<hr/>		
8	Manutenção	61
8.1	Aparelho básico	61
8.1.1	Trocar placas de filtro	61
8.1.2	Limpar a abertura de calibragem	62
8.1.3	Trocar fusíveis	62
8.1.4	Limpar o aparelho	62
8.2	Conduta do 'farejador'	63

8.2.1	Trocar suporte do filtro	63
8.2.2	Substituir o bloco de filtro	64
8.3	Enviar para manutenção ou conserto	64
<hr/>		
9	Colocação fora de serviço	65
9.1	Eliminar o aparelho	65
9.2	Enviar o aparelho	65
<hr/>		
10	Anexo	67
10.1	Acessórios e peças de reposição	67
10.2	Árvores de menu	68
10.3	Declaração de conformidade CE	70
<hr/>		
	Index	71

1 Sobre estas instruções

Este documento é válido para a versão do software indicada na página de título.

1.1 Destinatários

Estas instruções de operação se destinam ao operador do Detetor de fugas HLD6000 e ao pessoal especializado, tecnicamente qualificado, com experiência no setor da técnica de detecção de fugas.

1.2 Outros documentos pertinentes

Descrição das interfaces, documento nº kira43e1-a

1.3 Apresentação das informações

1.3.1 Observações de advertência



PERIGRO

Ameaça de perigo imediato podendo causar a morte ou ferimentos graves



ATENÇÃO

Situação de perigo com possibilidade de causar a morte ou ferimentos graves



CUIDADO

Situação de perigo podendo causar ferimentos leves

AVISO

Situação de perigo podendo causar danos materiais ou ao meio ambiente

2 Segurança

2.1 Utilização de acordo com a finalidade

Trata-se de um detetor de fugas para a pesquisa de fugas por farejamento. Com este aparelho, é possível localizar e quantificar fugas em objetos de ensaio. O HLD6000 fareja gases diferentes, dependendo de qual conduta do 'farejador' estiver ligada. Estão disponíveis:

- Conduta do 'farejador' SMART para R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234yf e outros 3 gases da seleção de gases que podem ser detectados pelo aparelho.
- Conduta do 'farejador' para R744 (CO₂),
- Conduta do 'farejador' para R600a e R290.

Um objeto de ensaio sempre contém gás sob sobrepressão. Com a conduta do 'farejador', você busca as partes externas dos objetos de ensaio quanto a fugas de gás (método de farejamento).

- ▶ O aparelho deverá ser instalado, operado e mantido exclusivamente de acordo com estas instruções de operação.
- ▶ Os limites de aplicação devem ser respeitados (veja "4.4 Dados técnicos", página 17).

Aplicações incorretas

- ▶ Não aspire líquidos com o aparelho.
- ▶ Não coloque a ponta do 'farejador' nem dentro nem sobre líquidos, mas fareje apenas gases.

2.2 Responsabilidades do operador

Operação dentro das normas de segurança

- ▶ Opere o aparelho apenas quando ele estiver em perfeito estado técnico.
- ▶ Opere o aparelho exclusivamente de acordo com a sua finalidade, dentro das normas de segurança e de prevenção de riscos, e de acordo com estas instruções de operação.
- ▶ Assegure a conformidade com as seguintes normas e monitore a sua obediência:
 - Utilização de acordo com a finalidade
 - Normas gerais válidas sobre segurança e prevenção de acidentes
 - Normas e diretrizes internacionais, nacionais e locais válidas
 - Determinações e normas adicionais específicas do aparelho
- ▶ Utilize exclusivamente peças originais ou aprovadas pelo fabricante.
- ▶ Mantenha estas instruções de operação acessíveis no local de instalação.

Qualificação do pessoal

- ▶ Permita que apenas pessoal técnico especializado trabalhe no e com o aparelho. O pessoal técnico especializado deve receber um treinamento sobre o aparelho.
- ▶ Pessoal em treinamento deve trabalhar no e com o aparelho somente sob a supervisão de um técnico treinado.
- ▶ Assegure que o pessoal designado para operação tenha lido e entendido estas instruções antes de iniciar a operação, assim como todos os outros documentos pertinentes, principalmente as informações sobre segurança, conservação e manutenção (veja "1.2 Outros documentos pertinentes", página 7).
- ▶ Estabeleça responsabilidades, competências e a supervisão do pessoal.

2.3 Responsabilidades do usuário

- ▶ Leia, observe e siga estas instruções de operação e as orientações de trabalho do operador, principalmente as indicações sobre a segurança e advertências.
- ▶ Realize os trabalhos apenas completamente de acordo com as instruções de operação.
- ▶ Caso tenha perguntas sobre a operação ou a manutenção, que não estejam respondidas nestas instruções, procure a assistência ao cliente da INFICON.

2.4 Perigos

O aparelho foi construído de acordo com o estado da técnica e as regras técnicas de segurança conhecidas. Portanto, o uso em desacordo com a sua finalidade pode acarretar risco de ferimentos e de vida aos usuários ou a terceiros, e/ou danos ao aparelho e a outros materiais.

Riscos devidos à energia elétrica

No interior do aparelho ocorrem tensões muito altas. Existe perigo de vida quando se toca em peças submetidas a tensão elétrica.

- ▶ Desligue o aparelho da fonte de energia antes de qualquer trabalho de instalação e manutenção. Assegure que a fonte de energia não possa ser religada acidentalmente.

Se a conduta do 'farejador' entrar em contato com peças que estejam sob tensão, há risco de vida.

- ▶ Antes de iniciar o ensaio de estanqueidade, desligue os objetos de ensaio da energia elétrica. Assegure que a fonte de energia não possa ser religada acidentalmente.

O aparelho possui peças elétricas que podem se danificar quando expostas a alta tensão.

- ▶ Antes da conexão com a fonte de energia, assegure que a tensão especificada para o aparelho esteja de acordo com a tensão da rede local.

Perigos devido a fluidos e produtos químicos

Fluidos e produtos químicos podem danificar o aparelho.

- ▶ Os limites de aplicação devem ser respeitados (veja "4.4 Dados técnicos", página 17).
- ▶ Não aspire líquidos com o aparelho.
- ▶ Procure nunca detectar com o aparelho, substâncias tóxicas, corrosivas, microbiológicas, explosivas, radioativas ou outras substâncias perigosas.
- ▶ Limpe o aparelho somente com produtos de limpeza domésticos inofensivos.
- ▶ Instale o aparelho sempre fora de áreas com risco de explosão.
- ▶ É proibido fumar, não aproxime do aparelho nenhuma chama aberta e evite a formação de centelhas.

Perigo devido a forte radiação luminosa

O efeito da luz de LED no olho pode causar lesão permanente nos olhos.

- ▶ Não olhe por muito tempo ou à curta distância para os LEDs do manípulo do 'farejador'.

3 **Escopo do fornecimento, transporte, armazenamento**

Escopo do fornecimento

Tabela 1: Escopo do fornecimento

Denominação	Quantidade
HLD6000 (aparelho básico)	1
Conduta do 'farejador' com ponta do 'farejador' (100 mm)	1
Cabo elétrico (versões UE e EUA)	2
Fusíveis	4
Suporte do filtro para ponta do 'farejador'	5
Blocos de filtro para ponta do 'farejador'	4
Instruções de operação	1
Descrição das interfaces	1
Pen drive USB com instruções, software	1

- ▶ Ao receber o produto verifique se o fornecimento está completo.

Encomende separadamente:

- a fuga de ensaio COOL-Check.

Lista de acessórios: [veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67](#)

Transporte

AVISO

Danos durante o transporte

O aparelho poderá ser danificado durante o transporte devido a embalagem inadequada.

- ▶ Preserve a embalagem original.
- ▶ Transporte o aparelho somente com a embalagem original.

Armazenamento

Armazene o aparelho apenas de acordo com os dados técnicos, [veja "4.4 Dados técnicos", página 17.](#)

AVISO

Perda devido ao armazenamento prolongado

A vida útil de um COOL-Check é limitada.

- ▶ Não mantenha estoques.
- ▶ Mantenha o COOL-Check em local fresco.

4 Descrição

4.1 Função

O HLD6000 é constituído do aparelho básico e da conduta do 'farejador'.

O HLD6000, dependendo do modelo, pode detectar e quantificar certos gases que são aspirados pela conduta do 'farejador', com o auxílio de um analisador de gás infravermelho.

Os componentes fundamentais do HLD6000 são:

- Manípulo do 'farejador' com componente de sensores,
- Aparelho básico com sistema de bomba, componentes elétricos e eletrônicos.

Numa cubeta, por onde passa o gás aspirado, uma fonte emite luz infravermelha. Essa luz é filtrada de forma que somente a luz com um determinado comprimento de onda atinja o sensor infravermelho.

Se houver uma fuga, fazendo com que gás e ar aspirado entrem no compartimento, será absorvida uma parte da radiação infravermelha do gás.

Assim, a intensidade da luz que atinge o sensor é reduzida.

A mudança da intensidade da luz é aumentada e digitalizada eletronicamente, e, após a avaliação, é exibida óptica e acusticamente pelo microprocessor no aparelho básico.

Através de uma medição de gás de referência do ar ambiente, a concentração no subsolo do gás de medição ou outros gases perturbantes é considerada na formação do valor de medição e compensada.

4.2 Aparelho básico

O aparelho básico é denominado a seguir simplesmente "aparelho", quando não houver outro sentido.

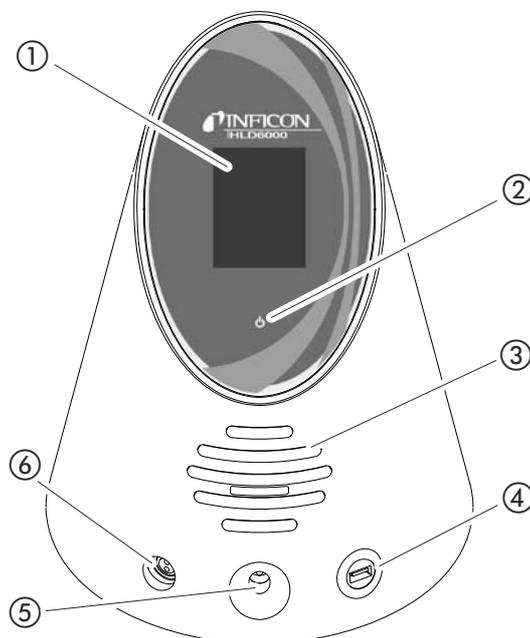


Fig. 1: Vista de frente

- | | |
|------------------------|--|
| ① Tela de toque | ④ Conexão USB |
| ② Tela de operação LED | ⑤ Abertura de calibragem para calibragem interna |
| ③ Altofalante | ⑥ Ligação para a conduta do 'farejador' |

② Tela de operação LED

Tela de operação com 3 estados:

- verde = operação
- verde intermitente = aparelho em operação, tela desligada
- vermelho = falha

④ Conexão USB

Para a utilização de um pen drive veja "5.6 Usar pen drives", página 27.

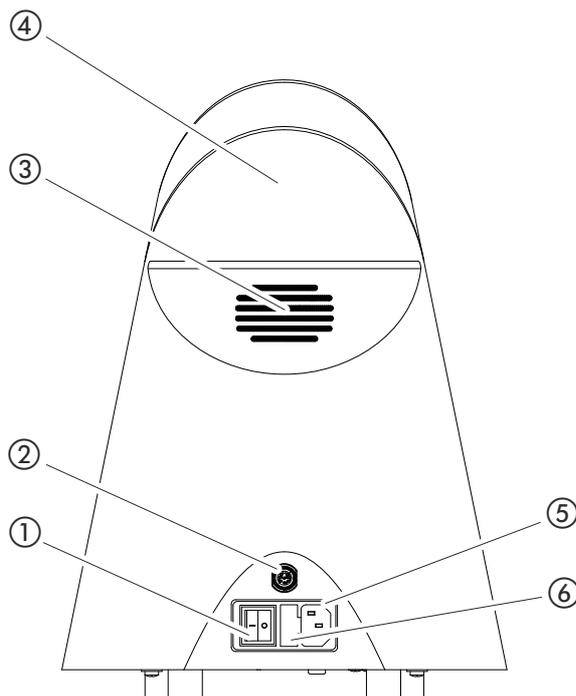


Fig. 2: Vista de trás

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| ① Interruptor da rede | ④ Pega de transporte |
| ② Bucha M12 | ⑤ Conexão para cabo de rede |
| ③ Fendas de ventilação | ⑥ Tampa do porta-fusíveis |

- ① **Interruptor da rede**
O interruptor da rede liga e desliga o aparelho.
- ② **Bucha M12, 8 pólos**
- Para ligar o módulo I/O INFICON, disponível como acessório veja "[6.3.8 Módulo I/O](#)", [página 36](#).
 - Comprimento do cabo de dados: Máx. 30 m
- ⑥ **Tampa do porta-fusíveis**
Para a troca de fusíveis veja "[8.1.3 Trocar fusíveis](#)", [página 62](#).

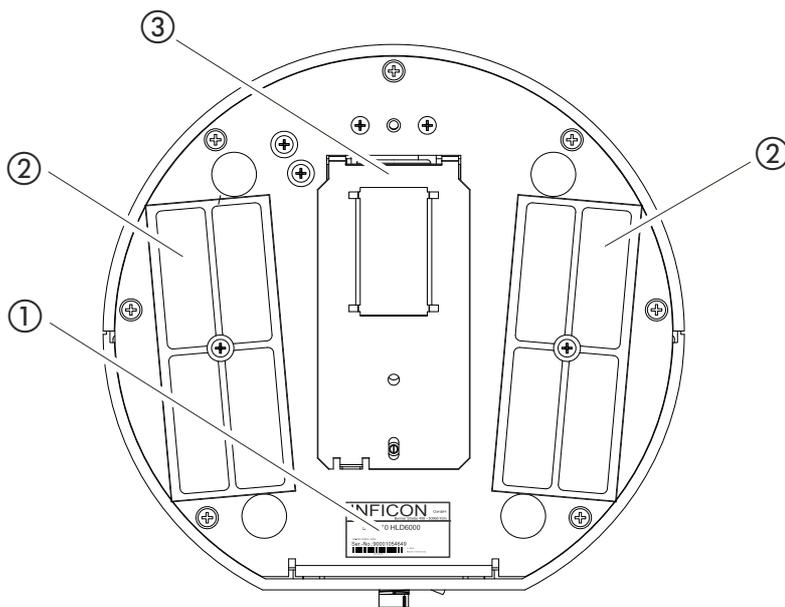


Fig. 3: Vista de baixo

- ① Placa de identificação com informações sobre a tensão de rede, número de série e data da produção
- ② Placas do filtro
- ③ Fuga de ensaio COOL-Check atrás da tampa

4.3 Conduta do 'farejador'

Para a operação do aparelho é necessária uma conduta do 'farejador'. Há condutas do 'farejador' para a comprovação de um só gás ou condutas do 'farejador' para a comprovação de vários gases veja "2.1 Utilização de acordo com a finalidade", página 9 e veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67. A conduta do 'farejador' padrão fornecida tem um comprimento de 4,8 m.

A conduta do 'farejador' consiste de uma mangueira, um manípulo do 'farejador' e uma ponta do 'farejador'. O suporte do filtro na extremidade da ponta do 'farejador' é de plástico. Assim, o perigo de arranhar superfícies a serem farejadas é diminuído.

Ponta do 'farejador'

Existem pontas do 'farejador' rígidas e flexíveis em diferentes comprimentos., veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

Manípulo do 'farejador'

Com o botão no manípulo do 'farejador', você pode alternar o valor limiar durante uma medição, desde que essa função esteja ativada, veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41.

O botão no manípulo do 'farejador' também é usado na calibragem, veja "6.4.6.2 Calibragem com COOL-Check interno", página 44.

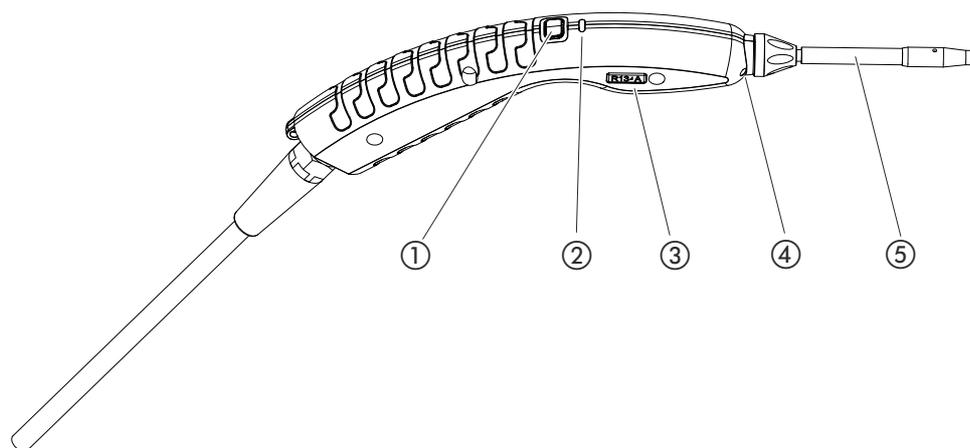


Fig. 4: Manipulo: Tela e funções

- ① Botão
- ② LED de status
- ③ Nome do gás ou da conduta do 'farejador'
- ④ LED de iluminação
- ⑤ Ponta do 'farejador'

Caso o valor limiar seja excedido, a tela muda de verde para vermelha, veja tabela 7 na página 33.

Além disso, você pode definir que os LEDs de iluminação na extremidade inferior da ponta do 'farejador' pisquem, veja "6.4.2 Definir manipulador do 'farejador'", página 41.

4.4 Dados técnicos

Tabela 2: Dados técnicos

Dados mecânicos	
Aparelho básico	
Dimensões (altura, diâmetro)	365 mm; 260 mm (14.4 pol.; 10.25 pol.)
Peso	4,1 kg (9 lb.)
Comprimento da conduta do 'farejador'	4,8 m (15.5 ft.)
Peso do manipulador do 'farejador'	280 g (0.6 lb.)
Condições ambientais	
Temperatura ambiente admissível (em operação)	5 °C a 50 °C (40-122 °F)
Temperatura de armazenamento admissível	0 °C a 50 °C (32-122 °F)
Máx. umidade relativa do ar até 31 °C (87.8 °F)	80 %
Máx. umidade relativa do ar de 31 °C até 40 °C (87.8 °F-104 °F)	com queda linear de 80 % até 50 %
Máx. umidade relativa do ar mais de 40 °C (104 °F)	50 %
Grau de contaminação	II (conforme IEC 61010/Parte 1: "Normalmente pode haver acúmulo apenas de sujeira não condutora. Ocasionalmente, uma condutibilidade temporária causada por condensação é tolerável.")
Altitude máx. acima do nível do mar	2000 m

Tabela 2: Dados técnicos (Continuação)

Dados elétricos	
Tensões e frequências da rede	100 ... 240V 50/60 Hz
Consumo de potência	55 VA
Tipo de proteção	IP 30
Categoria de sobretensão	II
Fusível de rede	2 x 1 A inativo (Ø 5 × 20 mm)
Cabo elétrico	2,5 m (8.2 ft.)
Comprimento do cabo de dados no conector M12	Máx. 30 m (98.4 ft.)
Nível de ruído sem sinais acústicos	< 54 dBA
Dados físicos	
Taxa de fuga mínima detetável	
R744 (CO ₂)	1,0 g/a (0.04 oz/yr)
R600a/R290	1,0 g/a (0.04 oz/yr); a R600a/R290 veja "6.4.5 Detectar R290 com conduta do 'farejador' para R600a/R290", página 43
SMART	0,5 g/a (0.02 oz/yr); veja "6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART", página 42
Gama de medição manípulos do 'farejador'	
Gases individuais	0 - 100 g/a (3.57 oz/yr)
SMART	0 - 300 g/a (10.7 oz/yr)
Constante de tempo do sinal das taxas de fuga	< 1 s
Fluxo de gás Medido a 1 atm (1013 mbar) ao nível do mar. O fluxo se altera com a altura geográfica e a pressão atmosférica	320 sccm
Tempo de preparação para a operação	< 30 s
Tempo de resposta	< 1 s

Tabela 3: Definições gerais de fábrica

(Sobre as definições atuais do aparelho veja "6.7.1 Lista dos parâmetros", página 50)

Saída analógica limite superior	100 g/a
Desligar tela após	1 h
Luminosidade da tela	100 %
Limite superior (log.) expoente da tela	+3
Valor máximo (lin.) da tela	20.0 g/a
Limite superior (lin.) da tela	300.0 g/a
Limite superior (log.) expoente da tela	+3
Unidade de visualização taxa de fuga	g/a
Escala automática	ligada
Som de toque na tela	Suave
Endereço do módulo de barramento	126
Registro de dados	Desligado
Diagrama da taxa de fuga	Diagrama linear
Fator Usuário Gás 1	0.0
Fator Usuário Gás 2	0.0
Fator Usuário Gás 3	0.0
Erro informação operador	Nº e texto
Erro informação supervisor	Nº, texto e informação
Pedido de troca de filtro	Ligado

Tabela 3: Definições gerais de fábrica (Continuação)

Gás da conduta do 'farejador' SMART	R134a
Protocolo do módulo I/O	ASCII
Intervalo de Auto Standby	2 min.
Intervalo de pedido de calibragem	60 min.
Fator de calibragem	15.0 (fator de calibragem na primeira colocação em operação. O fator de calibragem não pode ser retornado às definições de fábrica. Ele pode ser restabelecido pela Assistência Técnica.)
Config. Saída analógica 1	Taxa de fuga linear
Config. Saída analógica 2	Taxa de fuga linear
Configuração dig. Saída 1	Valor limiar 1 (inverso)
Configuração dig. Saída 2	Valor limiar 2 (inverso)
Configuração dig. Saída 3	Aberto
Configuração dig. Saída 4	Aberto
Configuração dig. Saída 5	Medição
Configuração dig. Saída 6	Aberto (inverso)
Configuração dig. Saída 7	Pedido de CAL (inverso)
Configuração dig. Saída 8	Aberto (inverso)
Configuração dig. Entrada 1	Sem função
Configuração dig. Entrada 2	Sem função
Configuração dig. Entrada 3	Partida/Parada (inverso)
Configuração dig. Entrada 4	Sem função
Configuração dig. Entrada 5	CAL externa
Configuração dig. Entrada 6	Sem função
Configuração dig. Entrada 7	Excluir
Configuração dig. Entrada 8	Sem função
Configuração dig. Entrada 9	Sem função
Configuração dig. Entrada 10	Sem função
Volume	5
Valor limiar LR 1	5.0 g/a
Valor limiar LR 2	10.0 g/a
Exibir valor de medição	Ligado
Módulo na bucha M12	I/O
Fase	20 (Fase na primeira colocação em operação. A fase não pode ser retomada às definições de fábrica. Ela pode ser restabelecida pela Assistência Técnica.)
Fuga de ensaio externa	10 g/a
Unidade de interface taxa de fuga	g/a
Config. do alarme da iluminação do 'farejador'	Piscar
Luminosidade da iluminação do 'farejador'	4
Configuração do botão do 'farejador'	Valor limiar
Alarme áudio do valor limiar	Ponto de ajuste
Intervalo de memória	500 ms
Lugar de armazenamento	USB
Idioma	Inglês
Eixo de valores décadas	3
Eixo de valores grade	Linear
Eixo do tempo escala	30 s

Tabela 4: Definições de fábrica para a autorização ao acesso

Autorização	
Saída analógica limite superior	Supervisor
Desligar tela após	Operador
Luminosidade da tela	Operador
Limite superior (log.) expoente da tela	Operador
Valor máximo (lin.) da tela	Operador
Limite superior (lin.) da tela	Operador
Limite superior (log.) expoente da tela	Operador
Unidade de visualização taxa de fuga	Operador
Escala automática	Operador
Som de toque na tela	Operador
Endereço do módulo de barramento	Supervisor
Registro de dados	Operador
Data	Supervisor
Diagrama da taxa de fuga	Operador
Fator Usuário Gás	Supervisor
Erro informação operador	Supervisor
Erro informação supervisor	Supervisor
Pedido de troca de filtro	Supervisor
Gás da conduta do 'farejador' SMART	Supervisor
Protocolo do módulo I/O	Supervisor
Intervalo de Auto Standby	Supervisor
Intervalo de pedido de calibragem	Supervisor
Fator de calibragem	Serviço
Config. Saída analógica	Supervisor
Configuração dig. Saída	Supervisor
Configuração dig. digital	Supervisor
Volume	Operador
Valor limiar LR	Supervisor
Exibir valor de medição	Operador
Módulo na bucha M12	Supervisor
Fase	Serviço
Fuga de ensaio externa	Supervisor
Unidade de interface taxa de fuga	Supervisor
Config. do alarme da iluminação do 'farejador'	Supervisor
Luminosidade da iluminação do 'farejador'	Supervisor
Configuração do botão do 'farejador'	Supervisor
Alarme áudio do valor limiar	Supervisor

Tabela 4: Definições de fábrica para a autorização ao acesso (Continuação)

Intervalo de memória	Operador
Lugar de armazenamento	Operador
Idioma	Operador
Horário	Supervisor
Eixo de valores décadas	Operador
Eixo de valores grade	Operador
Eixo do tempo escala	Operador

5 Instalação

5.1 Instalar



ATENÇÃO

Perigo devido à umidade e eletricidade

A penetração de umidade no aparelho pode causar ferimentos em pessoas devido a choque elétrico e danos materiais devido a curto-circuito.

- ▶ Opere o aparelho somente em ambiente seco.
- ▶ Utilize o aparelho longe de líquidos e fontes de umidade.

AVISO

Danos materiais devido ao aparelho superaquecido

O aparelho aquece durante a operação e pode superaquecer sem ventilação suficiente.

- ▶ Preste atenção aos dados técnicos, veja página 17.
- ▶ Garanta a ventilação suficiente, especialmente nas aberturas de ventilação: O espaço livre lateral deve ser de no mínimo 20 cm, à frente e atrás no mínimo 10 cm.
- ▶ Mantenha fontes de calor afastadas do aparelho.
- ▶ Não exponha o aparelho à luz solar direta.

5.2 Conduta do 'farejador'

5.2.1 Conectar a conduta do 'farejador'

Conecte a conduta do 'farejador' antes de colocar o aparelho em operação.

Se a conduta do 'farejador' não estiver ligada, o aparelho emite um erro.

Se você desconectar a conduta do 'farejador' durante a operação, o aparelho também emite um erro.

- 1 Alinhe a marca vermelha no conector da conduta do 'farejador' com a marca vermelha na bucha (veja fig. 1 na página 14).
- 2 Empurre o conector da conduta do 'farejador' para dentro da bucha do aparelho até ele engatar. O conector não deve ser movido com facilidade.

5.2.2 Trocar a conduta do 'farejador'

- 1 Selecione a conduta do 'farejador' do gás que deseja detectar.
- 2 Desligue o aparelho.
- 3 Para separar o conector da conduta do 'farejador' da bucha do aparelho, puxe o anel dentado do conector até o bloqueio abrir.
- 4 Puxe a conduta do 'farejador' para fora.

5 Conecte a nova conduta do 'farejador'.

Você pode voltar a ligar o aparelho.

5.3 Ponta do 'farejador'

5.3.1 Trocar a ponta do 'farejador'

AVISO

Danos materiais devido a sujeira

Partículas na abertura de aspiração podem destruir a conduta do 'farejador'.

- ▶ Desligue o aparelho antes de cada instalação!
- ▶ Ao trocar peças da ponta do 'farejador', preste atenção para que as partículas não entrem na abertura de aspiração.

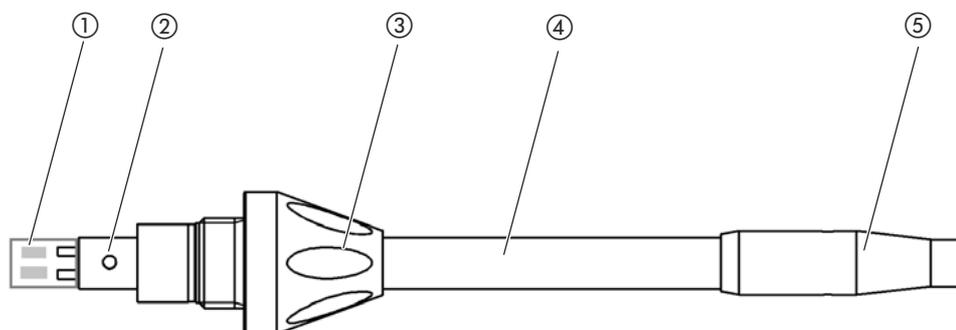


Fig. 5: Ponta do 'farejador'

- | | |
|-------------------|------------------------|
| ① Bloco de filtro | ④ Ponta do 'farejador' |
| ② Pino guia | ⑤ Suporte do filtro |
| ③ Porca cega | |

1 Desligue o aparelho.

2 Solte a porca cega até poder retirar a ponta do 'farejador'.

3 Posicione a nova ponta do 'farejador' no manípulo do 'farejador', de forma que o pino guia encaixe na ranhura da abertura do manípulo do 'farejador'.

4 Aperte novamente a porca cega.

5 Calibre o aparelho, veja "6.4.6.1 Momento e tipo da calibragem", página 43.

Outras pontas do 'farejador' veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

Para trocar os filtros veja "8.2 Conduta do 'farejador'", página 63.

5.3.2 Usar a ponteira anti-água do 'farejador'

Se houver risco de aspirar líquidos, você deve usar uma ponteira anti-água, veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

Com o auxílio da ponteira anti-água é possível ensaiar peças de ensaio quanto à estanqueidade, que contenham uma pequena umidade superficial, por ex. umidade de condensação.

- ▶ Parafuse a ponteira anti-água do 'farejador' na extremidade do suporte do filtro.



Fig. 6: Ponteira anti-água do 'farejador' está montada

AVISO

Perigo de curto-circuito

Líquidos aspirados podem danificar o aparelho.

- ▶ Não aspire líquidos com o aparelho.

Não segure a conduta do 'farejador' com a ponta para cima, pois isso faz com que a umidade flua para dentro do sensor. Se o líquido estiver fluindo em direção ao sensor, segure a conduta do 'farejador' com a ponta para baixo e deixe o aparelho funcionar durante cerca de 10 minutos.

5.3.3 Usar ponta do 'farejador' flexível

Se você examinar objetos de ensaio já embalados, ou objetos de ensaio de acesso difícil, você pode usar a ponta do 'farejador' prolongada, veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

Além da ponta do 'farejador' rígida, que é fornecida com o HLD6000, você também pode usar uma ponta flexível de 400 mm. Se você dobrar a ponta flexível, você pode alcançar áreas de acesso mais difícil.

5.3.4 Utilizar mangueira de conexão para a ponta do 'farejador'

Para alcançar áreas de acesso difícil, você pode usar uma mangueira de conexão na ponta do 'farejador'; veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

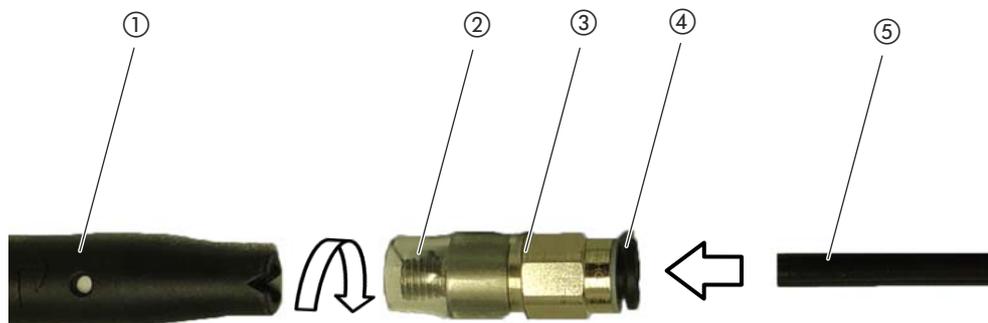


Fig. 7: Montar mangueira de conexão

- | | |
|---|------------------------|
| ① Suporte do filtro na ponta do 'farejador' | ④ Anilha de alívio |
| ② Mangueira de conexão curta | ⑤ Mangueira de conexão |
| ③ Adaptador | |

Para poder encurtar a mangueira de conexão quando necessário, corte a extremidade da mangueira de conexão com a qual você detecta o objeto de ensaio num ângulo de cerca de 45°.

- 1 Para montar a mangueira de conexão na ponta do 'farejador', parafuse o adaptador do conjunto com a mangueira de conexão no suporte do filtro na extremidade da ponta do 'farejador'.
Preste atenção para que a mangueira de conexão curta na extremidade do adaptador envolva o suporte do filtro.
- 2 Insira a mangueira de conexão na abertura traseira do adaptador.
A mangueira de conexão é retida automaticamente.
- 3 Para poder ligar a mangueira de conexão para uma calibragem interna na abertura de calibragem para o COOL-Check, para reduzir a abertura do COOL-Check, insira a anilha de centragem na abertura de calibragem do aparelho.



Fig. 8: Inserir anilha de centragem

Desmontagem

- ▶ Para desmontar a mangueira de conexão, aperte a anilha de alívio em direção ao adaptador, de forma que a retenção seja solta e você possa retirar a mangueira de conexão.

5.4 Inserir ou trocar a fuga de ensaio COOL-Check

Para o aparelho estão disponíveis uma fuga de ensaio de montagem (COOL-Check) e várias fugas de ensaio externas como acessórios, veja "10.1 Acessórios e peças de reposição", página 67.

Para os gases R744 (CO₂) e R600a/R290 não há COOL-Check disponível. Você calibra a conduta do 'farejador' para o gás R744 e R600a/R290 com fugas de ensaio externas, exclusivamente.

Você pode conferir nas instruções de instalação do COOL-Check como ligar ou trocar o COOL-Check.

5.5 Conectar à fonte de energia elétrica



ATENÇÃO

Perigo por choques elétricos

Produtos que não estejam ligados à terra corretamente ou produtos não protegidos podem representar um risco de vida no caso de falhas. Não é permitido utilizar o aparelho sem condutor de proteção.

- ▶ Utilize somente o cabo de rede de 3 fios fornecido.



CUIDADO

Perigo devido a tensão de rede incorreta

Uma tensão de rede incorreta pode danificar o aparelho e causar ferimentos em pessoas.

- ▶ Verifique se a tensão de rede informada na placa de identificação está de acordo com a tensão de rede disponível no local.

O aparelho não pode ser ligado em tensões de rede diferentes.

5.6 Usar pen drives

Em um pen drive você pode

- gravar dados de medição, veja "[6.4.8.1 Gravar dados de medição](#)", página 47
- salvar definições, veja "[6.3.11 Salvar parâmetros](#)", página 40,
- salvar históricos,
- salvar dados de medição, veja "[Você pode transferir dados de medição da memória interna para um pen drive conectado.](#)", página 48.

O pen drive deve estar formatado no sistema de dados FAT.

5.7 Conectar o PC

A conexão é efetuada através do módulo I/O, veja "[10.1 Acessórios e peças de reposição](#)", página 67.

Para mais informações sobre a transmissão de dados consulte a "Descrição de interfaces HLD6000, documento nº kira43e1-a".

6 Operação

6.1 Ligar

Conecte a conduta do 'farejador' e ligue o aparelho.

O aparelho inicia e, após um tempo curto, indica a "Leitura dos dados".

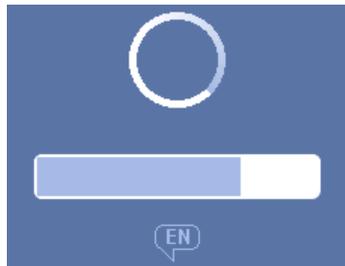


Fig. 9: O aparelho acelera

Para mudar de outro idioma para o inglês, aperte "EN" na tela de toque exibida.

Depois de iniciar, o aparelho mede a taxa de fuga na conduta do 'farejador'. Não existe uma função de partida em separado.

- ▶ Defina as configurações básicas veja "[6.3 Definições básicas](#)", página 34.
- ▶ Defina as configurações para a medição e calibre o aparelho veja "[6.4 Definições para as medições](#)", página 41.

Se a fuga de ensaio COOL-Check não estiver no aparelho, durante a primeira ligação, é emitido um som de advertência e o aviso de advertência 163.

Para terminar o alarme a curto prazo, aperte o botão (X).

6.2 Operar do aparelho

6.2.1 Construção da tela de toque

A tela trabalha principalmente com símbolos. Você sempre pode ver esses quatro símbolos na tela: os botões de navegação    . Além desses, você vê outros símbolos e elementos que dependem do contexto, veja "Tabela 6: Botões de função", página 31.

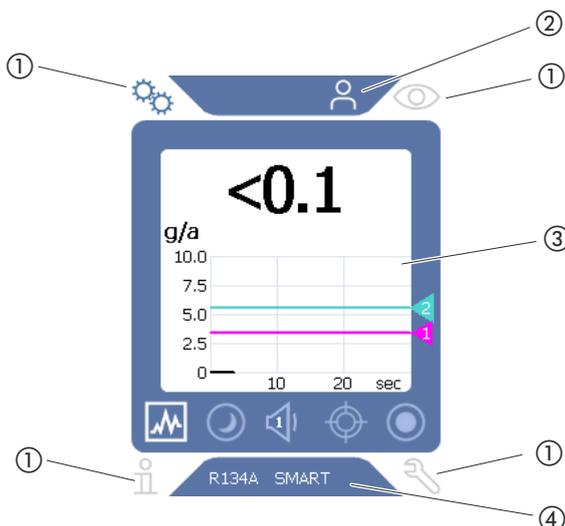


Fig. 10: Tela inicial após o iniciamento

- ① Botões de navegação
- ② Barra do menu (aqui: liberada para operador)
- ③ Área principal da tela
- ④ Barra de status (aqui: Gás e manípulo conectado)

① Botões de navegação

Nos quatro cantos da tela se encontram quatro botões de navegação. Com os quatro botões de navegação você acessa as áreas e funções do aparelho.

Para ter uma idéia das possibilidades de configuração, observe as árvores de menu veja "10.2 Árvores de menu", página 68.

Os botões exibem seu status através de cores diferentes:

Tabela 5: Botões de navegação

Os botões podem ter três cores diferentes: cinza, azul escuro e azul claro.	
	<ul style="list-style-type: none"> – Cinza: Função bloqueada. – Azul escuro: Função pode ser ativada. – Azul claro: Função ativada.
	<ul style="list-style-type: none"> – Símbolo para as definições – Configurar o aparelho – Voltar um nível de definições
	<ul style="list-style-type: none"> – Símbolo para a operação – Acessar a tela de medição

Tabela 5: Botões de navegação

	<ul style="list-style-type: none"> – Símbolo para informações – Exibir informações sobre o aparelho, como versão do software, horas de operação, número de série, data e hora – Voltar para o nível de informação anterior
	<ul style="list-style-type: none"> – Símbolo para o diagnóstico – Acessar funções do diagnóstico: Definições de serviço, listas de históricos, atualização do software – Voltar para o nível de diagnóstico anterior

② Barra do menu

Na barra do menu sobre fundo azul você é informado sobre se está conectado como supervisor ou como operador , veja "6.3.10 Acesso às definições", página 39.

③ Área principal da tela

Na área principal da tela azul você encontra as os botões de função. Os botões exibem seu status através de cores diferentes.

Tabela 6: Botões de função

Os botões podem ter três cores diferentes: cinza, azul claro e branco.	
<ul style="list-style-type: none"> – Cinza: Função bloqueada, – Azul claro: Função pode ser ativada, – Branco: Função ativada. 	
Botões de símbolos para medição e standby	
	Os resultados da medição são exibidos como gráfico de barras. Com esse botão, você muda a exibição para um gráfico linear.
	Os resultados da medição são exibidos como gráfico linear. Com esse botão, você muda a exibição para um gráfico de barras.
	Mudar para standby ou do standby
	Definir o volume do altofalante e do fone de ouvido O símbolo mostra o volume definido. Intervalo de valores: 0 (desligado) até 15 (máx.)
	Acessar a calibragem externa veja "6.4.6.3 Calibragem com uma fuga de ensaio externa", página 45
	Iniciar ou parar o registro de dados veja "6.4.8 Dados de medição", página 47
Símbolos de função na calibragem	
	Cancelar a calibragem
	Carregar a ajuda da calibragem
Símbolos de função gerais	
	Cancelar a função atual
	Carregar a ajuda da função atual
	Confirmar uma entrada ou seleção

Dentro da área também se encontra a tela de medição. Mais informações veja "6.2.2 Elementos da tela de medição", página 32.

④ Barra de status

Na barra de status sobre fundo azul é exibido texto com informações sobre a área principal da tela.

6.2.2 Elementos da tela de medição

As taxas de fuga medidas são mostradas numericamente e em um gráfico linear. Quando o valor limiar é excedido, tal é exibido de forma colorida, veja "6.4.1 Definir valores limiares", página 41.

A seguinte figura mostra os demais elementos da tela de medição:

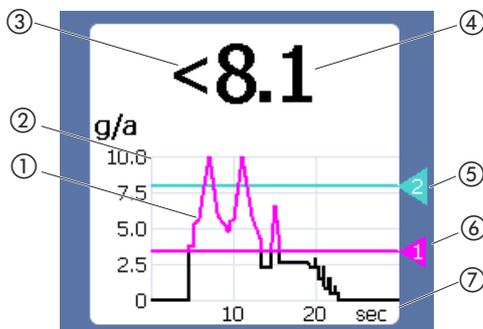


Fig. 11: Elementos da tela de medição

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Desenvolvimento do valor de medição (diagrama linear ou de barras) | ④ Exibição numérica da taxa de fuga |
| ② Eixo de valores | ⑤ Valor limiar 2 |
| ③ Se o valor de medição é inferior ao limite inferior da tela, é usado o símbolo "<". | ⑥ Valor limiar 1 |
| | ⑦ Eixo do tempo |

6.2.3 Tela na conduta do 'farejador'

No manípulo da conduta do 'farejador' há um LED, no qual você pode conferir os estados de operação diferentes, veja tabela 7 na página 33.

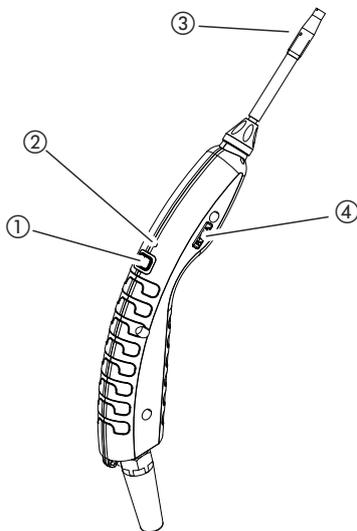


Fig. 12: Tela na conduta do 'farejador'

- ① Botão para calibragem, veja "6.4.6.1 Momento e tipo da calibragem", página 43
- ② LED de status
- ③ Suporte do filtro da ponta do 'farejador'
- ④ Denominação do gás que a conduta do 'farejador' está farejando.

Tabela 7: Sinais do LED no manípulo

Estado de operação	LED
Desconectado	Desligado
Sem comunicação	Azul, intermitente
Aceleração	Azul
Standby	Azul, intermitente
Operação de medição	Verde
Taxa de fuga >40 % do valor limiar	Amarelo
Taxa de fuga >100 % do valor limiar	Amarelo, intermitente
Calibragem	Azul, intermitente
Erro/advertência	Vermelho, intermitente
Erro/advertência e taxa de fuga > 40 % do valor limiar	Vermelho/verde, intermitente
Erro/advertência e taxa de fuga > 100 % do valor limiar	Vermelho/amarelo, intermitente

6.3 Definições básicas

Resumo

- Para ter uma idéia das possibilidades de definição, observe a exibição das árvores de menu, veja "10.2 Árvores de menu", página 68.
- Você pode fazer suas próprias definições ou manter as definições de fábrica, veja tabela 3 na página 18 ou veja tabela 4 na página 20.
- Você pode salvar suas definições a qualquer hora, para poder restaurar o estado anterior quando necessário, veja "6.3.11 Salvar parâmetros", página 40.

6.3.1 Definir o idioma

Para a exibição na tela de toque, você pode selecionar entre os seguintes idiomas:

- Inglês (definição de fábrica)
 - Alemão
 - Francês
 - Italiano
 - Espanhol
 - Português
 - Chinês
 - Japonês
- ▶ Selecione " > Configurar (Set up) > Idioma (Language)".

Para mudar de outro idioma para o inglês logo depois de ligar o aparelho, durante o início, aperte "EN" na tela de toque.

6.3.2 Definir a data e a hora

A data e a hora podem ser exibidas nos seguintes formatos:

- Data no formato DD.MM.AA
 - Hora no formato hh:mm
- ▶ Selecione " > Configurar > Data e hora".

6.3.3 Definir o volume



ATENÇÃO

Risco de danos auditivos devido a sinais acústicos muito altos

O volume dos sinais acústicos pode exceder 85 dB(A).

- ▶ Mantenha distância do aparelho quando o altofalante estiver definido em alto.
- ▶ Se necessário, use protetor auditivo.

Volume

Você pode definir o volume. A definição vale para o altofalante do aparelho básico. Intervalo de definição: 0 a 15

- Ensaio** É emitido um som no volume definido.
- Som de toque da tela** Há três definições possíveis: Desligado, Suave, Alto.
- ▶ Para definir o volume, selecione "⚙️ > Volume". Alternativamente, selecione o botão na tela ◀️.

6.3.4 Definir Auto Standby

Além de poder mudar para o standby manualmente (veja "6.5 Standby", página 49), você também pode definir uma função de Auto standby. Depois de um tempo determinado de inatividade, o aparelho entra no modo standby. Há as seguintes possibilidades de definição:

- Standby desligado
- Definir tempo entre um e 15 minutos.
- ▶ Para definir a função de standby automático, selecione "⚙️ > Configurar > Auto Standby".

6.3.5 Definir a tela

No menu "Definir a tela" você pode modificar o tipo de exibição da tela com os seguintes botões:

- "Exibição do valor de medição"
 - Para a exibição do valor de medição como gráfico linear ou de barras
 - Para ligar ou desligar a exibição do valor de medição
- "Eixo de valores"
 - "Eixo de valores grade": Para alternar entre a exibição linear e logarítmica
 - "Eixo de valores décadas": Se for selecionada a exibição logarítmica para o "Eixo de valores grade", você pode definir se são exibidas 1, 2, 3 ou 4 décadas.
- "Escala eixo de valores"
 - "Escala automática": Para ligar e desligar a escala automática
 - "Limite superior (log.) expoente da tela": Se a escala automática estiver desligada e a exibição logarítmica selecionada, você pode definir o expoente do valor superior da tela.
 - "Valor máximo (lin.) da tela": Se a escala automática estiver desligada e a exibição linear selecionada, você pode definir o valor superior da tela.
- "Eixo do tempo"
 - Para alternar o eixo do tempo entre 15 s, 30 s, 60 s, 120 s, 240 s, 480 s, 960 s
- "Unidades"

Para exibir a taxa de fuga

 - g/a (definição de fábrica)
 - lb/yr
 - mbar l/s
 - oz/yr
 - Pa m³/s

- "Luminosidade"
 - "Luminosidade da tela": Para selecionar a luminosidade de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 %
 - "Desligar tela após": Para definir se a tela é desligada após 30 s, 1 min., 2 min., 5 min., 10 min., 30 min., 1 h.
O tempo corre depois que um botão na tela de toque ter sido acionado pela última vez ou depois que houver uma alteração do status (ultrapassagem do valor limiar, ocorrência de um aviso de advertência etc.).
- "Limites da tela"
 - "Limite superior (log.) exponente da tela": O valor exibido é limitado a esse valor. São possíveis os valores 0, 1, 2 ou 3.
 - "Limite superior (lin.) da tela": Para a determinação de um limite superior (lin.), p. ex., entre 5, 10, 20, 50, 100, 200 ou 300 g/a
- ▶ Para definir detalhes da exibição da tela, selecione "⚙️ > Configuração da tela e o botão desejado.

6.3.6 Definir o intervalo de tempo do pedido de calibragem

Você pode desligar o pedido de calibragem por tempo, ou definir intervalos de 30 minutos a 24 horas, depois dos quais será exibido o pedido de calibragem.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Pedido".
- 2 Selecione "Desligado" ou defina um intervalo de tempo.
- 3 Confirme sua seleção com o botão ↵.

6.3.7 Ligar ou desligar o pedido de troca de filtro

Você pode definir se um pedido de troca do filtro deve ser exibido depois de 40 h de operação, veja "8.2.1 Trocar suporte do filtro", página 63.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Pedido".
- 2 Selecione "Ligar" ou "Desligar".
- 3 Confirme sua seleção com o botão ↵.

6.3.8 Módulo I/O

6.3.8.1 Efetuar a conexão entre o aparelho e o módulo I/O.

Para efetuar a conexão entre o módulo I/O e o aparelho, faça o seguinte:

- 1 Desligue o aparelho.
- 2 Ligue o módulo I/O INFICON através de um cabo de dados na bucha M12 no lado traseiro do aparelho, veja "Fig. 2: Vista de trás", página 15.
- 3 Ligue o HLD6000.
- 4 Selecione "⚙️ > Configurar > Interfaces > Seleção de aparelhos".
- 5 Selecione "I/O".

6.3.8.2 Configurar as saídas analógicas

Você pode definir como a tensão das saídas analógicas deve ser definida.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Saídas analógicas".
- 2 Em "Config. Saída analógica 1" ou "Config. Saída analógica 2" selecione entre:
 - Através da interface
 - Taxa de fuga linear
 - Desligado

6.3.8.3 Definir o valor de escala superior para 10 V da saída analógica

Você pode definir qual taxa de fuga é representada por 10 V na saída analógica. Essa definição só é válida se "Taxa de fuga linear" for selecionada para a configuração da saída analógica.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Escala analógica".
- 2 Para definir o valor de escala superior, insira um valor numérico, por exemplo, entre 10 g/a e 1000 g/a, através dos botões.

6.3.8.4 Configurar protocolo do módulo I/O

Para alternar entre os formatos "ASCII", "LD" (Leak Detection), "Normal" e "Simple", veja a "Descrição de interfaces HLD6000, n° do documento kins44e1-a".

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Protocolo".
- 2 Selecione "ASCII", "LD", "Normal" ou "Simple".

6.3.8.5 Configurar as saídas digitais

Você pode definir qual função deve ser exibida na saída digital.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Saídas digitais".
- 2 Selecione uma das 8 saídas digitais e atribua uma função a ela:
 - Valor limiar 1 ou 2
 - CAL interna ativa
 - CAL externa ativa
 - PROOF ativo
 - Advertência
 - Erro
 - CAL ou PROOF ativo
 - Pedido de CAL
 - Aceleração
 - Tecla do 'farejador'
 - Barreira de luz
 - Medição
 - Standby
 - 'Farejador' fechado
 - Erro ou advertência
 - CAL interna possível

- 3 Selecione "Normal" ou "Inverso".
- 4 Caso necessário, atribua uma função às demais saídas digitais.
- 5 Confirme sua seleção com .

6.3.8.6 Configurar as entradas digitais

Você pode definir quais funções você deseja executar por um sinal na entrada digital.

- 1 Selecione " > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Entradas digitais".
- 2 Selecione uma das 10 entradas digitais e atribua uma função a ela:
 - Sem função
 - CAL externa
 - Partida
 - Parada
 - Excluir
 - Seleção disparador
- 3 Selecione "Normal" ou "Inverso".
- 4 Caso necessário, atribua uma função às demais entradas digitais.
- 5 Confirme sua seleção com .

6.3.8.7 Definir unidades da interface

- 1 Selecione " > Configurar > Interfaces > Módulo I/O > Unidades".
- 2 Selecione a unidade para a emissão das taxas de fuga entre:
 - g/a (definição de fábrica)
 - lb/yr
 - mbar l/s
 - oz/yr
 - Pa m³/s
- 3 Confirme sua seleção com .

6.3.9 Definir o âmbito dos avisos de erro

Você pode definir o âmbito da exibição de erros na tela do aparelho durante a operação. Tal definição pode ser feita pelo supervisor e operador separadamente.

- 1 Selecione " > Configurar > Erro informação".
- 2 Em "Erro informação operador" ou "Erro informação supervisor", selecione entre
 - N°
 - N° e texto
 - N°, texto e informação
- 3 Confirme sua seleção com .

6.3.10 Acesso às definições

Conceito de papéis

- Se você estiver conectado como "Supervisor", você pode efetuar todas as alterações oferecidas no aparelho, protegê-lo contra alterações e verificar objetos de ensaio quanto à sua estanqueidade.
- Se você estiver conectado como "Operador", você pode alterar definições, desde que tal lhe seja permitido, e verificar objetos de ensaio quanto à sua estanqueidade. O âmbito das possibilidades de configuração depende, por um lado, das definições de fábrica, e por outro, do "Supervisor" ter lhe atribuído ou revogado seus direitos. Se alguns parâmetros estiverem em cinza, você não pode fazer alterações.
- Para a lista das autorizações dos parâmetros, veja tabela 4 na página 20.

Na linha do menu da tela de toque você pode ver qual papel está ativo:

Como "Operador" você vê o símbolo , como "Supervisor" o símbolo .

Partida no estado de fornecimento

Durante a partida, é avaliado um número PIN armazenado.

No estado de fornecimento, o PIN determinado é "0000". Com ele, o aparelho é iniciado com a configuração de "Supervisor".

Partida após atribuição do PIN

O "Supervisor" pode proteger definições existentes por meio da atribuição de um PIN. Depois de um reiniciamento, o aparelho inicia com a configuração de "Operador". A inserção do PIN correto permite mudar para "Supervisor" novamente.

6.3.10.1 Proteger as definições por atribuição de PIN

Você está conectado como "Supervisor" .

1 Selecione "⚙️ > Autorização > Supervisor > Atribuição de PIN".

2 Insira um número de 4 dígitos qualquer como PIN.

Para a proteção de suas definições, não selecione "0000", veja "Partida no estado de fornecimento", página 39.

Para remover a proteção novamente, insira "0000" como PIN (definição de fábrica).

Se você como supervisor esquecer o PIN, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON. Você encontra mais detalhes no texto de ajuda na inserção do PIN.

6.3.10.2 Alternar entre "Supervisor" e "Operador"

▶ Para alternar de "Supervisor"  para "Operador" , selecione "⚙️ > Autorização > Operador". Se foi salvo um PIN, você também pode desligar e ligar o aparelho.

▶ Para alternar de "Operador"  para o papel de "Supervisor" , selecione "⚙️ > Autorização > Supervisor". Insira o PIN salvo para a conexão como "Supervisor".

6.3.10.3 Alterar as autorizações dos parâmetros

Você está conectado como "Supervisor" .

- 1 Selecione "⚙️ > Parâmetros > Parâmetro autorização".
É exibida uma lista de todos os parâmetros, inclusive a atribuição a "Supervisor" e "Operador".
 - 2 Para alterar a atribuição de parâmetros na lista exibida, aperte uma entrada como "Supervisor".
Ao apertar uma entrada, a atribuição exibida alterna entre "Supervisor" e "Operador".
 - 3 Para descartar a alteração, pressione , para confirmar a alteração, pressione .
- Sobre as definições de fábrica, veja tabela 4 na página 20.

6.3.11 Salvar parâmetros

Você pode estar conectado como "Supervisor"  ou como "Operador" . Independentemente de seus direitos, você pode selecionar parâmetros e salvá-los em um pen drive.

- 1 Conecte um pen drive ao conector USB do aparelho.
- 2 Selecione "⚙️ > Parâmetros > Salvar".
- 3 Faça a seleção de todos ou de parâmetros individuais.
- 4 Confirme sua seleção com .

Caso necessário, você pode transferir novamente os parâmetros salvos ao aparelho, veja "6.3.12 Carregar parâmetros", página 40.

6.3.12 Carregar parâmetros

Como "Supervisor"  você transfere todos os parâmetros do arquivo de parâmetros selecionados do pen drive para o aparelho.

Se estiver conectado como "Operador" , só serão transmitidos os parâmetros do arquivo para os quais você tem direito ao acesso.

- 1 Conecte um pen drive ao conector USB do aparelho.
- 2 Selecione "⚙️ > Parâmetros > Carregar".
- 3 Selecione um arquivo de parâmetros.
- 4 Confirme com .

6.4 Definições para as medições

6.4.1 Definir valores limiares

Através da definição de um valor limiar, você decide até qual quantidade deve ser tolerada uma perda de gás de um objeto de ensaio.

Você pode definir dois valores limiares no aparelho. O valor limiar 1, por exemplo, pode ser usado para encontrar objetos de ensaio "muito bons", e o valor limiar 2, indica até que valor o objeto de ensaio ainda está "em ordem".

Você só pode usar o valor limiar 2, se a função para o botão da conduta do 'farejador' estiver definida em "Valor limiar", veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41.

Tabela 8: Âmbito de definição para valores limiares

Unidade	Valor limiar inferior	Valor limiar inferior Conduta do 'farejador' SMART	Valor limiar superior
g/a	1.0	0.5	99.0
mbar l/s ⁻¹	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	3,9 x 10 ⁻⁴
lb/yr	2 x 10 ⁻³	1	1 x 10 ⁻¹
oz/yr	0.04	0.02	1.76
Pa m ³ x s ⁻¹	4 x 10 ⁻⁷	4 x 10 ⁻⁷	3,9 x 10 ⁻⁵

- ▶ Para definir valores limiares, selecione " > Valores limiares > Taxa de fuga Valor limiar 1" ou " > Valores limiares > Taxa de fuga Valor limiar 2".

6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'

Configuração das teclas

Com a tecla no manípulo do 'farejador' você pode alternar entre ambos os valores limiares. Você pode ligar ou desligar essa função: "Valor limiar" ou "Desligar".

Sobre valores limiares veja "6.4.1 Definir valores limiares", página 41.

Iluminação Luminosidade

Você pode definir vários níveis da luminosidade da iluminação do manípulo do 'farejador'.

Iluminação Configuração do alarme

Iluminação na ultrapassagem do valor limiar. Há 3 definições possíveis: Desligado, Mais claro, Piscar.

- ▶ Para definir a função da tecla e a iluminação no manípulo do 'farejador', selecione " > Configurar > Conduta do 'farejador'".

6.4.3 Definir perfil de alarmes para valores limiares

Você pode definir como você deseja ser informado acusticamente sobre os resultados de uma medição.

Tabela 9: Características dos tipos de alarme

Condição	Perfil do alarme Apontar	Perfil do alarme Ponto de ajuste	Perfil do alarme Disparador
	Recomendado para localização precisa da fuga. O som do sinal acústico altera a sua frequência dentro de uma janela pelo valor limiar.	O volume sonoro é proporcional à taxa de fuga.	Quando o valor limiar selecionado é ultrapassado, é emitido um sinal de dois tons.
Valor limiar não ultrapassado	–	Sem som	Sem som
Valor limiar ultrapassado	–	Som acústico com frequência crescente	Sinal de dois tons
Acompanhamento acústico dos resultados de medição	$< 1/10$ valor limiar: Baixa frequência $> 1/10$ valor limiar até $10 \times$ valor limiar: Frequência crescente $> 10 \times$ valor limiar: Alta frequência	–	–

- ▶ Para definir o alarme, selecione "⚙️ > Valores limiares > Alarme do valor limiar".

6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART

Se você utilizar uma conduta do 'farejador' SMART, você pode farejar vários gases diferentes. R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A e R1234yf estão predefinidos. Além desses, você pode selecionar mais 3 gases daqueles que o aparelho é capaz de detectar.

Gases predefinidos

- ▶ Para selecionar um dos gases que o aparelho pode detectar, selecione "⚙️ > Gás" e defina o gás desejado.
 - Se você tiver calibrado um gás predefinido internamente e mudar para um outro gás predefinido, você não precisa calibrar novamente.
 - Se você tiver calibrado um gás predefinido externamente e mudar para um outro gás predefinido, o aparelho lhe pede para efetuar uma calibragem.

Gases definidos pelo usuário

Você pode definir mais 3 gases dos quais o aparelho é capaz de detectar. Você recebe as informações referentes da INFICON.

Você tem diferentes possibilidades de definição.

Possibilidade 1:

Com ajuda de uma fuga de ensaio externa, você pode calibrar o aparelho com o gás desejado e efetuar suas medições.

- ▶ Para selecionar um gás, selecione "⚙️ > Gás" e defina "Usuário 1", "Usuário 2" ou "Usuário 3". Na janela de definições sob "Fator Usuário Gás", o fator de calibragem deve permanecer em "0".
- ▶ Depois você pode efetuar uma calibragem com a fuga de ensaio externa, veja ["6.4.6.3 Calibragem com uma fuga de ensaio externa"](#), página 45.

Possibilidade 2:

Alternativamente, você pode calibrar o aparelho para o gás desejado, sem usar uma fuga de ensaio externa com o gás desejado:

Você usa como base o COOL-Check interno para a calibragem com o gás R134a, e deixa a diferença para o gás desejado ser corrigida pelo aparelho automaticamente através de um fator de calibragem ajustável.

Para a maioria dos gases você pode obter os fatores de calibragem necessários da INFICON.

- 1 Para selecionar um gás, selecione "Gás" e defina "Usuário 1", "Usuário 2" ou "Usuário 3".
- 2 Na mesma janela, vá para "Fator Usuário Gás" e insira o fator de calibragem que pediu da INFICON.
Durante o cálculo das unidades dos gases de Usuário em mbarl/s e Pam³/s, parte-se de uma massa molar de 96. Se tal não for muito exato, calibre externamente com um valor de fuga de teste na unidade respectiva.

Depois você pode efetuar uma calibragem com o COOL-Check interno, veja "6.4.6.2 Calibragem com COOL-Check interno", página 44.

6.4.5 Detectar R290 com conduta do 'farejador' para R600a/R290

Com uma conduta do 'farejador' para R600a você também pode detectar R290 (propano). A sensibilidade de medição para R290 é aprox. 7% mais alta que para R600a.

Você tem a possibilidade

- de calibrar com uma fuga de ensaio externa com R290, para evitar exibições exageradas ou
- calibrar com uma fuga de ensaio externa com R600a.
Ao farejar R290, os resultados da medição são exibidos 7% mais altos.
Por isso, é recomendável definir o valor limiar 7% mais alto que para o farejamento de R600a.

6.4.6 Calibragem

6.4.6.1 Momento e tipo da calibragem

O aparelho deve ser calibrado diariamente e após uma troca de operador. Além disso, uma calibragem é necessária após os seguintes eventos:

- Troca da conduta do 'farejador'
- Troca da ponta do 'farejador'
- Troca entre os gases
- Pedido de calibragem pelo sistema

Se você inserir uma fuga de ensaio COOL-Check, você pode calibrar o aparelho mais facilmente. Integre o COOL-Check na placa de fundamento do aparelho como descrito nas instruções de instalação deparadas do COOL-Check.

A taxa de fuga do COOL é compensada por temperatura e, assim, permite a exatidão necessária para a calibragem. A fuga de calibragem COOL-Check inclui o R134a.

A calibragem mais precisa é obtida com as fugas de ensaio externas. As fugas de ensaio são válidas para um gás cada e não dependem da temperatura.

Ao usar uma conduta do 'farejador' para R744 (CO₂) ou uma conduta do 'farejador' para R600a/R290, você pode apenas calibrar com uma fuga de ensaio externa.

O gás, que sai da fuga de ensaio pode ser transportado por correntes fortes de ar. Considere isso se, por exemplo, houver um ventilador ao seu redor. Se houver correntes de ar muito fortes, você obterá resultados errados durante a calibragem.

Se tiver montado uma mangueira de conexão para a ponta do 'farejador', antes de calibrar com o COOL-Check, encaixe uma anilha de centragem para a redução da abertura de calibragem veja "[5.3.4 Utilizar mangueira de conexão para a ponta do 'farejador'](#)", página 26. A anilha de centragem está contida no âmbito do fornecimento de um kit com mangueiras de conexão para a ponta do 'farejador'.

Calibre o aparelho não antes que cinco minutos após o início. Depois da fase de aquecimento do aparelho é garantido que o aparelho calibre corretamente.

6.4.6.2 Calibragem com COOL-Check interno

O COOL-Check tem uma vida útil de cerca de 2 anos. 3 meses antes do vencimento desse prazo, o aparelho básico indica que a vida útil está acabando.

Por isso, você não deve armazenar COOL-Checks. Mantenha o COOL-Check em local fresco.



Fig. 13: Tela na calibragem interna

- 1 Alternar para a tela de medição .
 - 2 Há 2 possibilidades:
 - Se foi solicitada uma calibragem, leve a ponta do 'farejador' à abertura de calibragem no lado de frente do aparelho básico. A calibragem é efetuada automaticamente.
 - Se não foi solicitada nenhuma calibragem e você quiser calibrar mesmo assim, leve a ponta do 'farejador', pressionando o botão do manípulo do 'farejador', à abertura de calibragem no lado de frente do aparelho básico. A calibragem é efetuada automaticamente. Se você não apertar o botão do manípulo do 'farejador', a calibragem será apenas verificada veja "[6.4.6.4 Verificar a calibragem com COOL-Check interno](#)", página 45.
 - 3 Durante a calibragem, mantenha a conduta do 'farejador' quieta e reta.
- A tela mostra as fases individuais da calibragem e informa se a calibragem foi bem-sucedida.

6.4.6.3 Calibragem com uma fuga de ensaio externa

O gás, que sai da fuga de ensaio pode ser transportado por correntes fortes de ar. Considere isso se, por exemplo, houver um ventilador ao seu redor. Se houver correntes de ar muito fortes, você obterá resultados errados durante a calibragem.

- 1 Selecione "⚙️ > Configurar > Fuga de ensaio externa".
- 2 Insira a taxa de fuga para a calibragem do gás de ensaio e confirme com . Alternativamente, você pode definir a taxa de fuga desejada através da tela de calibragem na tela de toque, veja "Fig. 14: Tela na calibragem externa", página 45.
- 3 Alternar para a tela de medição .
- 4 Para a calibragem externa, selecione .



Fig. 14: Tela na calibragem externa

- 5 Se quiser alterar a taxa de fuga exibida (aqui no exemplo: 3.5 g/a), você pode fazê-lo depois de pressionar o valor. Mais informações veja "6.2.1 Construção da tela de toque", página 30.
- 6 Segure a ponta do 'farejador' na abertura da fuga de ensaio externa e inicie a calibragem apertando o botão verde na tela de toque ou apertando o botão do manípulo do 'farejador'.
- 7 Mantenha a conduta do 'farejador' quieta e reta enquanto o aparelho calibra.

A tela mostra as fases individuais da calibragem e informa se a calibragem foi bem-sucedida.

6.4.6.4 Verificar a calibragem com COOL-Check interno

Você também pode verificar a calibragem sem alterar os valores de calibragem. Você é informado sobre se é necessária uma calibragem.

- 1 Alterne para a tela de medição.
- 2 Insira a ponta do 'farejador' na abertura de calibragem no lado dianteiro do aparelho básico, sem apertar o botão no manípulo do 'farejador'.
- 3 Mantenha a conduta do 'farejador' quieta e reta enquanto o aparelho verifica a calibragem. Aparece o aviso se a calibragem ainda está em ordem ou se o aparelho deve ser calibrado novamente.
 - ▶ Se o aviso respectivo aparecer na tela de medição, aperte o botão no manípulo do 'farejador' para farejar.

6.4.7 Medição

ATENÇÃO

Perigo de choque elétrico

Pode haver transmissão de tensão elétrica através da ponta de farejamento e causar danos materiais e ferimentos em pessoas.

- ▶ Não toque nenhuma peça energizada com a ponta do 'farejador'.
- ▶ Antes de iniciar o ensaio de estanqueidade, desligue as peças de ensaio com acionamento elétrico da rede e se proteja contra uma religação acidental.

ATENÇÃO

Perigo de danos aos olhos

Os LEDs produzem uma luz concentrada que pode danificar os olhos.

- ▶ Não olhe para os LEDs por muito tempo ou à curta distância.

CUIDADO

Perigo de choque elétrico

Líquidos aspirados podem causar curto-circuito, danos materiais e ferimentos em pessoas.

- ▶ Não aspire nenhum líquido para dentro do aparelho.
- ▶ Em ambientes úmidos, utilize a ponteira anti-água, veja "5.3.1 Trocar a ponta do 'farejador'", página 24.

Preparação

- Uma conduta do 'farejador' está ligada ao aparelho básico.
- O aparelho está acelerado e aquecido, veja "6.1 Ligar", página 29.
- O aparelho está calibrado, veja "6.4.6.1 Momento e tipo da calibragem", página 43.
- Você efetuou todas as definições de medição necessárias para a sua medição, veja "6.4 Definições para as medições", página 41.
- Se quiser farejar locais de difícil acesso, você pode usar a ponta do 'farejador' mais longa e flexível, veja "5.3.3 Usar ponta do 'farejador' flexível", página 25.
- Alternativamente, você pode montar um mangueira de conexão na frente da ponta do 'farejador'. veja "5.3.4 Utilizar mangueira de conexão para a ponta do 'farejador'", página 26.

Efetuar uma medição

Para efetuar medições, observe o seguinte:

- ▶ Mantenha a ponta do 'farejador' próxima ao possível local de fuga.
A ponta pode tocar no objeto de ensaio.
- ▶ Para testar um cordão de solda ou local similar, a ponta deve ser movimentada ao longo do percurso com uma velocidade menor que 2,5 cm/s.
- ▶ Quando verificar um local, mantenha a conduta do 'farejador' no local durante no mínimo 1 segundo.
- ▶ Se tiver ativado a função dos botões no manípulo do 'farejador', veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41, você tem as seguintes possibilidades:
 - Botão no manípulo do 'farejador' não apertado: Medição considera valor limiar 1.

- Botão no manípulo do 'farejador' apertado: Medição considera valor limiar 2.

Se houver uma fuga, ela será indicada na tela, com LEDs no manípulo do 'farejador' e, conforme as suas definições, também acusticamente.

6.4.8 Dados de medição

6.4.8.1 Gravar dados de medição

Você pode salvar dados de medição em arquivos com formato TXT. O aparelho cria um novo arquivo TXT a cada hora.

Há aprox. 16 MB de memória livre na memória interna. Se estiver definido um intervalo de armazenamento de 50 ms, ela durará aprox. 24 horas.

Alternativamente, você pode salvar os dados de medição em um pen drive até 32 GB (formatado no sistema de arquivos FAT).

Iniciar gravação

- 1 Selecione "⚙️ > Gravador > Configuração do gravador". Alternativamente, selecione o botão na tela .
- 2 Selecione uma das seguintes possibilidades:
"Lugar de armazenamento": "USB" ou "interno"
"Intervalo de memória": "100 ms", "200 ms", "500 ms", "1 s", "2 s" ou "5s"
- 3 Se tiver selecionado "pen drive" como lugar de armazenamento, ligue o pen drive ao conector USB do aparelho.
- 4 Em "armazenamento de dados", selecione o botão "Ligar".
- 5 Inicie a gravação dos dados com o botão .
Se você desligar o aparelho ou remover o pen drive no lugar de armazenamento "USB", sem concluir a gravação de dados antes, você perde os dados da hora atual de gravação.

Interromper a gravação

- 1 Selecione "⚙️ > Gravador > Configuração do gravador". Alternativamente, selecione o botão na tela .
- 2 Em "armazenamento de dados", selecione o botão "Desligar".
- 3 Interrompa a gravação dos dados com o botão .

6.4.8.2 Avaliar dados de medição

Um arquivo com dados de medição está construído da seguinte forma:

Exemplo:

```
// Record file: \L0000001.txt
// Created by HLD6000CU V0.11.02.18681
// HLD6000CU Ser.-No.: 00000000000
// HLD6000 Ser.-No.: 00000000000
// HLD6000MB V0.22.06(1.04.00)
// Probe V1.00
// Probe Ser.-No.: HLD5000 probe
// Probe Type: SMART (R134A)
// IO1000 V0.05.00(0.02.02)
// IO1000 Ser.-No.: 00000000000
// BM1000 not connected
// Start time: 23.06.2014 08:58:25
Time Leakrate[g/a] Status
0.0 1.82E-02 MEASURE
0.5 1.82E-02 MEASURE
1.0 4.16E-03 MEASURE
1.5 1.29E-02 MEASURE
2.0 0.00E+00 MEASURE
2.5 1.02E-02 MEASURE
3.0 1.75E-03 MEASURE
3.5 3.43E-03 MEASURE
4.0 3.43E-03 MEASURE
4.5 0.00E+00 MEASURE
5.0 8.20E-03 MEASURE
5.5 1.71E-02 MEASURE
6.0 1.52E-02 MEASURE
```

No exemplo da figura, a gravação de dados foi iniciada no dia 23.06.2014 às 8:58:25 horas. Partindo desse horário, um resultado de medição foi gravado a cada 500 milésimo de segundo.

1.82E-02 significa $1,82 \times 10^{-2}$ como taxa de fuga por ano.

São possíveis as seguintes entradas de status:

Entrada de status	Significado
UNKNOWN	Desconhecido, p.ex., por não haver comunicação
RUNUP	Aceleração
STANDBY	Standby
MEASURE	Medição
ERROR (xxx)	Erro (número do erro)
WARNING (xxx)	Advertência (número da advertência)
CAL	Calibragem

6.4.8.3 Transferir dados de medição da memória interna para pen drive

Você pode transferir dados de medição da memória interna para um pen drive conectado.

- 1 Conecte um pen drive ao conector USB do aparelho.
- 2 Selecione "⚙️ > Gravador > Copiar".
- 3 Selecione os arquivos que deseja copiar.
- 4 Confirme sua seleção com .

6.4.8.4 Excluir os dados de medição

Se a memória interna não tiver mais espaço para o armazenamento de dados, você pode apagar dados de medição.

- 1 Selecione "⚙️ > Gravador > Excluir".
- 2 Selecione os dados que deseja apagar.
- 3 Confirme sua seleção com ☑️.

6.5 Standby ⏸️

Ao pressionar o botão ⏸️ na tela de medição do aparelho, o aparelho entra em estado de repouso.

Com o botão ⏸️ ou apertando a tecla no manípulo do 'farejador', você ativa o aparelho novamente.

Se o aparelho estava no modo de standby por mais de 25 segundos, você também pode ativar o aparelho movimentando a conduta do 'farejador'.

6.6 Diagnóstico 🔧

Advertências ativas

Para exibir uma lista das advertências atuais, selecione "🔧 > Advertências atuais".

Serviço

O menu Serviço é protegido por senha. Definições no menu Serviço devem ser feitas somente após um treinamento especial pelo Serviço INFICON.

Históricos

Para obter informações sobre os erros e advertências surgidos, selecione "🔧 > Históricos > Histórico de erros e advertências".

Para obter informações sobre as calibrações feitas, selecione "🔧 > Históricos > Histórico calibragem".

Atualização

Para iniciar uma atualização, selecione "🔧 > Atualização". Outros avisos sobre o procedimento veja "6.8 Atualizar o software", página 51.

6.7 Carregar informações sobre o aparelho 📄

Você pode carregar informações sobre os parâmetros definidos e os estados de operação do aparelho.

- 1 Selecione o botão de navegação 📄.
- 2 Faça sua seleção apertando um dos seguintes botões:
 - Aparelho básico
 - COOL-Check
 - Módulo I/O
 - Lista dos parâmetros
 - Conduta do 'farejador'
 - Comando do aparelho
 - Módulo de barramento

São exibidas as informações específicas ao aparelho armazenadas.

- 3 Confira as informações desejadas. Fazem parte destas, por exemplo,
 - sob "Aparelho básico", as informações sobre a versão do software, número de série do aparelho, horas de operação e temperatura interna da caixa.
 - sob "COOL-Check", as informações sobre a taxa de fuga dependente da temperatura e sobre o tempo de uso restante,
 - sob "Conduta do 'farejador'", informações sobre a versão do software, número de série e gás usado,
 - sob "Comando do aparelho", informações sobre o sistema operacional e versão do software.
- 4 Para poder visualizar todas as informações, aperte os números de série exibidos abaixo.

6.7.1 Lista dos parâmetros

Você pode visualizar todas as configurações do aparelho. Para efetuar alterações você precisa das autorizações necessárias, veja "6.3.10 Acesso às definições", página 39.

Com ajuda da lista dos parâmetros você pode efetuar várias alterações num local sem ter que navegar por várias árvores de menu, veja "10.2 Árvores de menu", página 68.

- 1 Para criar a lista de parâmetros, selecione "  > Lista dos parâmetros". Alternativamente, selecione "  > Parâmetros > Lista de parâmetros".

São exibidos os seguintes parâmetros:

- Saída analógica limite superior, veja "6.3.8.3 Definir o valor de escala superior para 10 V da saída analógica", página 37,
- Desligar tela após veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Luminosidade da tela veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Limite superior (log.) expoente da tela, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Valor máximo (lin.) da tela, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Limite superior (lin.) da tela, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Limite superior (log.) expoente da tela, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Unidade de visualização taxa de fuga, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Escala automática, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Som de toque na tela, veja "6.3.3 Definir o volume", página 34,
- Endereço do módulo de barramento (em planejamento)
- Registro de dados, veja "6.4.8 Dados de medição", página 47,
- Data, veja "6.3.2 Definir a data e a hora", página 34,
- Diagrama da taxa de fuga, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
- Fator Usuário Gás 1, veja "6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART", página 42,
- Fator Usuário Gás 2, veja "6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART", página 42,
- Fator Usuário Gás 3, veja "6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART", página 42,
- Erro informação operador, veja "6.3.9 Definir o âmbito dos avisos de erro", página 38,
- Erro informação operador, veja "6.3.9 Definir o âmbito dos avisos de erro", página 38,
- Pedido de troca de filtro, veja "8.2.1 Trocar suporte do filtro", página 63,
- Gás da conduta do 'farejador' SMART, veja "6.4.4 Definir gás para a conduta do 'farejador' SMART", página 42,
- Protocolo do módulo I/O, veja "6.3.8 Módulo I/O", página 36
- Intervalo de Auto Standby, veja "6.3.4 Definir Auto Standby", página 35,

- Intervalo de pedido de calibragem, veja "6.3.6 Definir o intervalo de tempo do pedido de calibragem", página 36,
 - Fator de calibragem, veja "6.4.6 Calibragem", página 43 (pode ser mudado pela Assistência Técnica),
 - Config. Saída analógica 1 - 2, veja "6.3.8.2 Configurar as saídas analógicas", página 37,
 - Configuração dig. Saída 1 - 8, veja "6.3.8.5 Configurar as saídas digitais", página 37,
 - Configuração dig. Entrada 1 - 10, veja "6.3.8.6 Configurar as entradas digitais", página 38,
 - Volume, veja "6.3.3 Definir o volume", página 34,
 - Valor limiar LR 1, veja "6.4.1 Definir valores limiares", página 41,
 - Valor limiar LR 2, veja "6.4.1 Definir valores limiares", página 41,
 - Exibir valor de medição, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
 - Módulo na bucha M12, veja "6.3.8 Módulo I/O", página 36,
 - Fase, veja "6.4.6 Calibragem", página 43 (pode ser mudada pela Assistência Técnica),
 - Fuga de ensaio externa, veja "6.4.6.3 Calibragem com uma fuga de ensaio externa", página 45,
 - Unidade de interface taxa de fuga, veja "6.3.8.7 Definir unidades da interface", página 38,
 - Config. do alarme da iluminação do 'farejador', veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41,
 - Luminosidade da iluminação do 'farejador', veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41,
 - Configuração da tecla do 'farejador', veja "6.4.2 Definir manípulo do 'farejador'", página 41,
 - Alarme áudio do valor limiar, veja "6.4.3 Definir perfil de alarmes para valores limiares", página 41,
 - Intervalo de memória, veja "6.4.8 Dados de medição", página 47,
 - Lugar de armazenamento, veja "6.4.8 Dados de medição", página 47,
 - Idioma, veja "6.3.1 Definir o idioma", página 34,
 - Horário, veja "6.3.2 Definir a data e a hora", página 34,
 - Eixo de valores décadas, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
 - Eixo de valores grade, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35,
 - Eixo do tempo escala, veja "6.3.5 Definir a tela", página 35.
- 2 Para alterar parâmetros individuais, aperte uma entrada na tela de toque.
 - 3 Confirme as suas alterações com  ou cancele com o botão .

6.8 Atualizar o software

As atualizações do software da INFICON são importadas com um pen drive. Você encontra a função de atualização do aparelho em "  > Atualização".

É possível fazer uma atualização,

- se uma ou mais atualizações estiverem disponíveis no pen drive, porém, no máximo uma atualização por tipo (aparelho básico, comando do aparelho, conduta do 'farejador', módulo I/O),
- se, no caso de "Conduta do 'farejador'" ou "Módulo I/O", essas partes estiverem ligadas livre de falhas e disporem de uma função de atualização.

Os botões correspondentes no menu de atualização, como "Aparelho básico", "Comando do aparelho", "Conduta do farejador" e "Módulo I/O" são ativados e podem ser acionados individualmente. Botões inativos podem ser reconhecidos por sua cor cinza.

AVISO

Perda de dados por interrupção da conexão

▶ Não desligue o aparelho e não remova o pen drive enquanto o software é atualizado.

▶ Depois de concluir as atualizações do software, desligue o aparelho e ligue-o novamente.

6.8.1 Atualizar o software do aparelho básico

O software está contido no arquivo denominado "Flash_HLD6000_Main_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1 Copie os arquivos para o diretório raiz de um pen drive USB.
- 2 Conecte o pen drive ao conector USB do aparelho.
- 3 Selecione "  > Atualização > Aparelho básico".
As informações sobre a versão do novo software, do software atual e o Bootloader são indicadas.
- 4 Verifique as informações sobre a versão.
- 5 Selecione o botão "Partida" para iniciar a atualização.
Não desligue o aparelho e não remova o pen drive enquanto o software é atualizado!
- 6 Siga as instruções na tela de toque e espere até a atualização estar concluída.
- 7 Se o sistema emitir a advertência 104 ou 106, feche-a com .

6.8.2 Atualizar o software do comando do aparelho

O software está localizado em 2 arquivos identificados como "HLD6000CU_IFC_Vx.xx.xx.exe e HLD6000CU_IFC_Vx.xx.xx.key".

- 1 Copie os arquivos para o diretório raiz de um pen drive USB.
- 2 Conecte o pen drive ao conector USB do aparelho.
- 3 Selecione "  > Atualização > Comando do aparelho".
São exibidas informações sobre a versão do software atual e do novo software.
- 4 Verifique as informações sobre a versão.
- 5 Selecione o botão "Partida" para iniciar a atualização.
Não desligue o aparelho e não remova o pen drive enquanto o software é atualizado!
- 6 Siga as instruções na tela de toque e espere até a atualização estar concluída.

6.8.3 Atualizar o software da conduta do 'farejador'

O software da conduta do 'farejador' HLD6000 pode ser atualizado do aparelho básico, quando a conduta do 'farejador' estiver ligada e funcionando perfeitamente.

O software está contido no arquivo denominado "Flash_HLD6000_Probe_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1** Copie os arquivos para o diretório raiz de um pen drive USB.
- 2** Conecte o pen drive ao conector USB do aparelho.
- 3** Selecione "  > Atualização > Conduta do farejador".
As informações sobre a versão do novo software, do software atual e o Bootloader são indicadas.
- 4** Verifique as informações sobre a versão.
- 5** Selecione o botão "Partida" para iniciar a atualização.
Não desligue o aparelho e não remova o pen drive enquanto o software é atualizado!

6.8.4 Atualizar o software do módulo I/O

O software do módulo I/O pode ser atualizado do HLD6000, quando o módulo I/O estiver ligado e funcionando perfeitamente.

O software está contido no arquivo denominado "Flash_IO1000_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1** Copie os arquivos para o diretório raiz de um pen drive USB.
- 2** Conecte o pen drive ao conector USB do aparelho.
- 3** Selecione "  > Atualização > Módulo I/O".
As informações sobre a versão do novo software, do software atual e o Bootloader são indicadas.
- 4** Verifique as informações sobre a versão.
- 5** Selecione o botão "Partida" para iniciar a atualização.
Não desligue o aparelho e não remova o pen drive enquanto o software é atualizado!
- 6** Siga as instruções na tela de toque e espere até a atualização estar concluída.
Os seguintes avisos são exibidos na tela de toque após selecionar o botão "Partida":
 - Conectar e ligar IO1000.
 - Ativar o modo boot (ligar e desligar DIP S2.3).
 - Se o LED de STATUS piscar em luz verde, aperte OK.

6.9 Desligamento

Você pode desligar o aparelho a qualquer hora no interruptor de rede. Os parâmetros definidos no aparelho permanecem armazenados.

7 Avisos de advertência e erro

Durante a operação, a tela mostra informações que auxiliam na operação do aparelho. Junto com os valores de medição, são mostrados o estado atual do aparelho, instruções de operação e avisos de advertência e erro.

O aparelho está equipado com muitas funções de autodiagnóstico. Quando um estado de erro é detectado pelo sistema eletrônico, o aparelho mostra esse estado com os maiores detalhes possíveis e interrompe a operação se necessário.

Avisos de advertência

Avisos de advertência advertem para estados do aparelho que podem prejudicar a precisão das medições. A operação do aparelho não é interrompida.

Ao apertar o botão "X", você confirma o conhecimento do aviso de advertência.

Avisos de erro

Erros são eventos que o aparelho não pode resolver por si próprio e que forçam uma interrupção da operação. O aviso de erro consiste de um número e um texto descritivo.

Depois que a causa do erro foi removida, reinicie a operação apertando o botão .

A seguinte tabela mostra todos os avisos de advertência e de erro. São informadas as possíveis causas do problema e as instruções para a solução do problema.

Tabela 10: Avisos de advertência e erro

Nº	Aviso	Possível causa do erro	Solução do problema
1xx Erros do sistema			
W102	Ultrapassagem de tempo EEPROM aparelho básico	EEPROM no aparelho básico com defeito.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W104	Um parâmetro EEPROM iniciado	<ul style="list-style-type: none"> – Um novo parâmetro foi introduzido devido a uma atualização do software. – Se o aviso permanecer durante a aceleração, o EEPROM no aparelho básico está com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme o aviso de advertência. – Verifique se as definições de fábrica do novo parâmetro são adequadas para a sua aplicação. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W106	Parâmetro EEPROM iniciado	<ul style="list-style-type: none"> – Novos parâmetros foram introduzidos devido a uma atualização do software. – A placa principal foi substituída. – Se o aviso permanecer durante a aceleração, o EEPROM no aparelho básico está com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme o aviso de advertência. – Verifique se as definições são adequadas para a sua aplicação. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W110	Relógio não ajustado	Jumper para relógio não colocado, pilha descarregada ou relógio com defeito.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W122	Sem reposta do módulo de barramento	Conexão com o módulo de barramento interrompida	Verifique a ligação com o módulo de barramento.
W125	Módulo I/O não está ligado mais	Conexão com o módulo I/O foi interrompida	Verifique a ligação com o módulo I/O.
W127	Versão Bootloader errada	O software do Bootloader não é compatível com a aplicação.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E130	Conduta do 'farejador' não está ligada	A conduta do 'farejador' não recebe resposta do aparelho básico.	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E131	Parâmetro errado na conduta do 'farejador'	Os parâmetros salvos na conduta do 'farejador' estão errados.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E132	Conduta do 'farejador' antiga não suportada	Está ligada uma conduta do 'farejador' antiga que não é suportada.	Utilize uma conduta do 'farejador' atual.

Tabela 10: Avisos de advertência e erro (Continuação)

Nº	Aviso	Possível causa do erro	Solução do problema
E133	EEPROM erro conduta do 'farejador'	O EEPROM da conduta do 'farejador' está com defeito	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E134	Erro de protocolo na comunicação com conduta do 'farejador'	A interface para a conduta do 'farejador' não funciona corretamente.	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E135	Erro de soma de verificação na comunicação com conduta do 'farejador'	<ul style="list-style-type: none"> – A interface para a conduta do 'farejador' não funciona de forma confiável. – Podem haver fontes de interferência elétrica próximas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Eliminar fontes de interferência – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E136	Nenhuma resposta da conduta do 'farejador'	A interface para a conduta do 'farejador' não funciona corretamente.	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E137	Restabelecer conduta do 'farejador'	<ul style="list-style-type: none"> – A conduta do 'farejador' foi restabelecida. – Podem haver fontes de interferência elétrica próximas. – Conduta do 'farejador' não está ligada corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Eliminar fontes de interferência – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E138	Erro de soma de verificação na conduta do 'farejador'	O EEPROM da conduta do 'farejador' tem dados errados ou está com defeito.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E139	EEPROM vazio na conduta do 'farejador'	O EEPROM da conduta do 'farejador' não tem dados ou está com defeito.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W140	Aceleração da sonda permanentemente alta demais dentro dos últimos 5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> – A conduta do 'farejador' está inquieta. – Defeito na conduta do 'farejador'. 	<ul style="list-style-type: none"> – Posicione a conduta do 'farejador' sobre uma superfície mais quieta. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W151	Nenhuma conexão com o comando do aparelho	Problemas de ligação internos entre aparelho básico e comando do aparelho.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W163	COOL-Check não está ligado	COOL-Check não está ligado ou está ligado de forma incorreta.	<ul style="list-style-type: none"> – Ligue um COOL-Check, se não confirme a advertência e calibre externamente. – Verifique a ligação do COOL-Check.
W164	Erro de soma de verificação no COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> – COOL-Check não está ligado corretamente. – COOL-Check ou aparelho básico com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a ligação do COOL-Check. – Verifique a conexão entre o COOL-Check e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível tente conectar outro COOL-Check). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.

Tabela 10: Avisos de advertência e erro (Continuação)

Nº	Aviso	Possível causa do erro	Solução do problema
E165	Ultrapassagem de tempo EEPROM COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> – COOL-Check não está ligado corretamente. – COOL-Check ou aparelho básico com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a ligação do COOL-Check – Verifique a conexão entre o COOL-Check e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível tente conectar outro COOL-Check). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W166	Amplificador de áudio com defeito	Erro no amplificador de áudio interno	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
2xx Erros de tensão			
W220	Tensão +24V fora da área	<ul style="list-style-type: none"> – Erro na ligação na bucha M12 ou no módulo ligado a ela. – Defeito interno. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique as conexões. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W230	Tensão +3.3V fora do intervalo	Defeito interno.	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W240	Tensão +12V fora do intervalo	<ul style="list-style-type: none"> – Defeito na conduta do 'farejador' – Defeito interno. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W241	Tensão -12V fora do intervalo	<ul style="list-style-type: none"> – Defeito na conduta do 'farejador'. – Defeito interno. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W250	Tensão +5V fora do intervalo	Defeito interno	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W253	Tensão errada da conduta do 'farejador'	Defeito na conduta do 'farejador'	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
3xx Erros do sistema de medição			
W324	Corrente da lâmpada fora do intervalo	<ul style="list-style-type: none"> – Conexão da conduta do 'farejador' ou fonte infravermelha na conduta do 'farejador' com defeito. – Defeito interno no aparelho básico. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W363	Sensibilidade pequena demais	<ul style="list-style-type: none"> – A cubeta foi contaminada com vapor d'água. – A cubeta está suja – O sensor na conduta do 'farejador' está com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Para limpar a cubeta, deixe o HLD6000 funcionar durante um minuto a duas horas, dependendo da quantidade de água na cubeta. – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W364	Sensibilidade alta demais	Defeito na conduta do 'farejador'	Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.

Tabela 10: Avisos de advertência e erro (Continuação)

Nº	Aviso	Possível causa do erro	Solução do problema
5xx Erros de fluxo e pressão			
W543	Fluxo na conduta do 'farejador' é pequeno demais	<ul style="list-style-type: none"> – Filtro na ponta do 'farejador' está entupido – Ponta do 'farejador' está entupida ou com defeito 	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W544	Válvula não comuta mais	Defeito interno na conduta do 'farejador'	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W545	Fluxo na ligação de medição muito baixo	<ul style="list-style-type: none"> – Filtro na ponta do 'farejador' está entupido. – Ponta do 'farejador' está entupida ou com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON!
W546	Fuga na ligação de medição	<ul style="list-style-type: none"> – Filtro na ponta do 'farejador' está entupido. – Fuga ou defeito na ponta do 'farejador' ou conduta do 'farejador'. 	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros. – Verifique as conexões de encaixe e de rosca – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W547	Fluxo na ligação de referência muito baixo	<ul style="list-style-type: none"> – Filtro na ponta do 'farejador' está entupido. – Ponta do 'farejador' está entupida ou com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros. – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W548	Fuga na ligação de referência	<ul style="list-style-type: none"> – Filtro na ponta do 'farejador' está entupido. – Fuga ou defeito na ponta do 'farejador' ou conduta do 'farejador'. 	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros – Verifique as conexões de encaixe e de rosca – Verifique a conexão entre a conduta do 'farejador' e o aparelho básico (desconecte e conecte novamente; se possível, tente conectar outra conduta do 'farejador'). – Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W549	Ligação de medição e referência trocadas	<ul style="list-style-type: none"> – Calibragem ruim. – Defeito interno na conduta do 'farejador'. 	<ul style="list-style-type: none"> – Calibre o aparelho novamente. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.

Tabela 10: Avisos de advertência e erro (Continuação)

Nº	Aviso	Possível causa do erro	Solução do problema
6xx Erros de calibragem			
W630	Pedido de calibragem	Calibragem antiga ou não mais aplicável.	<ul style="list-style-type: none"> – Calibre o aparelho novamente. – Selecione um intervalo adequado no menu do pedido de calibragem.
W631	Barreira de luz sobrecarregada	A barreira de luz na abertura de calibragem está sujeita a luz demasiada.	Evite luz direta e insolação na abertura de calibragem.
W632	Barreira de luz bloqueada durante a aceleração	Na abertura de calibragem há uma acumulação de poeira que interrompe a barreira de luz.	<ul style="list-style-type: none"> – Desligue o aparelho. – Sopre a abertura de calibragem com ar comprimido limpo. – Ligue o aparelho novamente. <p>Se isso não funcionar, calibre externamente com o COOL-Check ou outra fuga de ensaio externa.</p>
7xx Erros de temperatura			
W710	Temperatura da platina principal muito alta	<ul style="list-style-type: none"> – A temperatura ambiente está muito alta. – A ventoinha está com defeito ou bloqueada. 	<ul style="list-style-type: none"> – Diminua a temperatura no ambiente onde se encontra o aparelho. – Limpe as aberturas da ventoinha ou troque as placas de filtro. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
E711	Temperatura da platina principal muito alta	<ul style="list-style-type: none"> – A temperatura ambiente está muito alta. – A ventoinha está com defeito ou bloqueada. 	<ul style="list-style-type: none"> – Desligue o aparelho e deixe-o esfriar. – Diminua a temperatura no ambiente onde se encontra o aparelho. – Limpe as aberturas da ventoinha ou troque as placas de filtro. – Entre em contato com a assistência ao cliente INFICON.
W730	Temperatura do COOL-Check fora do intervalo	<ul style="list-style-type: none"> – O aparelho básico está sobre uma superfície quente. – A superfície ambiente é alta demais ou baixa demais. 	<ul style="list-style-type: none"> – Retire o aparelho da superfície quente. – Diminua ou aumente a temperatura no ambiente onde se encontra o aparelho.
9xx Informações sobre a manutenção			
W902	COOL-Check quase vazio	<ul style="list-style-type: none"> – O COOL-Check está vazio. – Está definida uma data errada no aparelho básico. 	<ul style="list-style-type: none"> – Renove o COOL-Check. – Defina a data atual no aparelho básico.
W903	O COOL-Check está vazio	<ul style="list-style-type: none"> – O COOL-Check está vazio. – Está definida uma data errada no aparelho básico. 	<ul style="list-style-type: none"> – Renove o COOL-Check. – Defina a data atual no aparelho básico.
W904	Troque o suporte do filtro na ponta do 'farejador'	Os filtros da ponta do 'farejador' devem ser substituídos.	<ul style="list-style-type: none"> – Substitua os filtros. – Selecione um intervalo adequado no menu "Pedido de troca de filtro".

8 Manutenção

Efetue os trabalhos de manutenção de acordo com a seguinte descrição.

PERIGRO

Risco de vida devido a choque elétrico

No interior do aparelho ocorrem tensões muito altas. Existe perigo de vida quando se toca em peças submetidas a tensão elétrica.

- ▶ Desligue o aparelho da fonte de energia antes de qualquer trabalho de manutenção. Assegure que a fonte de energia não possa ser religada acidentalmente.

Para alguns trabalhos de manutenção você precisará de uma chave de fenda em cruz.

8.1 Aparelho básico

8.1.1 Trocar placas de filtro

Duas placas de filtro na base do aparelho filtram a poeira do ar aspirado. Se os filtros não forem trocados regularmente, eles entopem. Filtros que funcionam corretamente são necessários para o arrefecimento do sistema de refrigeração.

Por isso, verifique as placas de filtro com regularidade quanto a sujeiras.

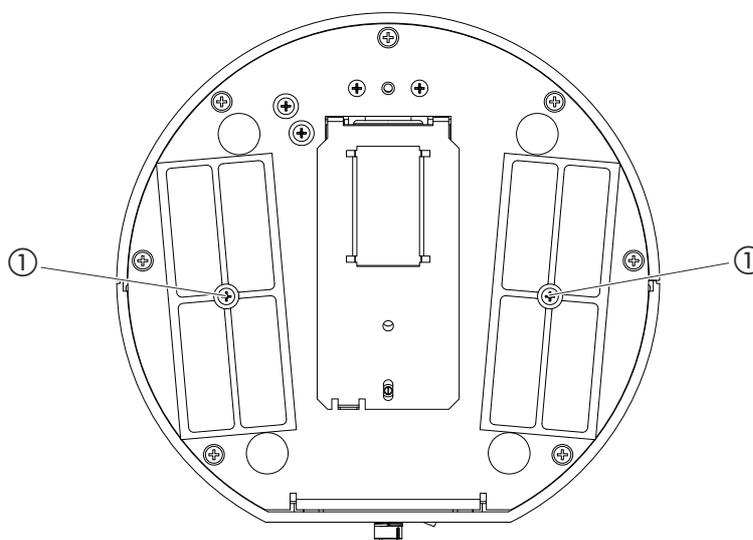


Fig. 15: Vista de baixo

① Parafusos que seguram a tampa para os filtros

- 1  **PERIGRO**
Risco de vida devido a choque elétrico
Desligue o aparelho e tire-o da rede.
 - 2 Gire o aparelho básico para o lado com cuidado.
 - 3 Solte os dois parafusos no meio dos suportes dos filtros, veja [fig. 15 na página 61](#).
 - 4 Remova as placas de filtro.
 - 5 Limpe as placas de filtro de acordo com o grau de sujeira (p.ex. com ar comprimido limpo ou escova) e renove as placas de filtro.
 - 6 Insira novamente as placas de filtro.
 - 7 Volte a apertar os dois parafusos no meio dos suportes dos filtros.
- Placas de filtro de inserção N° do catálogo 200 005 506 veja "[10.1 Acessórios e peças de reposição](#)", página 67

8.1.2 Limpar a abertura de calibragem

Na abertura de calibragem no lado dianteiro do aparelho básico há uma barreira de luz, veja "[Fig. 1: Vista de frente](#)", página 14.

- ▶ Para evitar a interrupção da barreira de luz devido a sujeira, sobre a abertura de calibragem regularmente com ar comprimido limpo.

8.1.3 Trocar fusíveis

O porta-fusíveis do aparelho se encontra abaixo de uma tampa ao lado do interruptor de rede no lado traseiro, veja "[Fig. 2: Vista de trás](#)", página 15.

Substitua os fusíveis da seguinte forma:

- 1  **PERIGRO**
Risco de vida devido a choque elétrico
Desligue o aparelho e tire-o da rede.
- 2 Tire o conector do cabo de alimentação do aparelho.
- 3 Com cuidado, tire a tampa com os fusíveis fixados abaixo do aparelho, até poder virar o porta-fusíveis para o lado.
- 4 Retire os fusíveis e os verifique quanto a danos.
- 5 Insira novamente os fusíveis. Devem estar inseridos dois fusíveis iguais, veja "[Tabela 2: Dados técnicos](#)", página 17.
- 6 Aperte o porta-fusíveis com os fusíveis de volta à posição inicial até a tampa travar.

8.1.4 Limpar o aparelho

A caixa do aparelho é de plástico.

- ▶ Desligue o aparelho e tire-o da rede.
- ▶ Para a limpeza da caixa, utilize um produto de limpeza comum para superfícies de plástico (p.ex. produto de limpeza doméstico comum). Não use solventes que possam agredir o plástico.

8.2 Conduta do 'farejador'

Na conduta do 'farejador' do aparelho estão montados dois filtros:

- Suporte do filtro com filtros finos na ponta do 'farejador',
- Bloco de filtro com filtros finos no pé da ponta do 'farejador'.

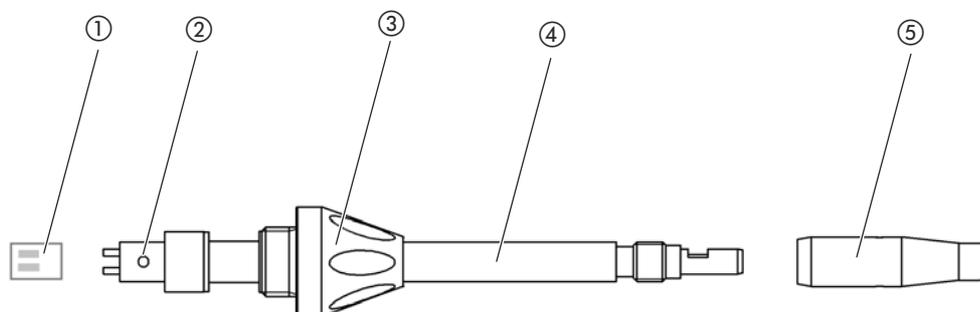


Fig. 16: Os filtros na conduta do 'farejador'

- | | |
|-------------------|------------------------|
| ① Bloco de filtro | ④ Ponta do 'farejador' |
| ② Pino guia | ⑤ Suporte do filtro |
| ③ Porca cega | |

8.2.1 Trocar suporte do filtro

- Troque o suporte do filtro com regularidade a cada 40 horas operacionais.

Para receber um pedido automático de troca de filtros após 40 horas operacionais, ative essa função nas definições do aparelho (veja "6.3.7 Ligar ou desligar o pedido de troca de filtro", página 36). Se tiver trocado o suporte do filtro e confirmado o pedido, essa função será restabelecida. O pedido volta a aparecer após 40 horas operacionais.

Independentemente do tempo decorrido, o aparelho emite um aviso de erro ou advertência no caso de sujeiras.

Os filtros finos na ponta do 'farejador' estão fixamente montados no suporte do filtro veja "Fig. 16: Os filtros na conduta do 'farejador'", página 63.

Para trocar o suporte do filtro:

- 1 Desligue o aparelho.
- 2 Desparafuse o suporte do filtro na ponta do 'farejador'.
- 3 Parafuse o novo suporte do filtro.

Suporte do filtro de reposição veja "[10.1 Acessórios e peças de reposição](#)", página 67

8.2.2 Substituir o bloco de filtro

- ▶ Substitua o bloco de filtro com os filtros finos fixamente montados no mínimo 1 x por mês.

O bloco de filtro se encontra no pé da ponta do 'farejador', veja "[Fig. 16: Os filtros na conduta do 'farejador'](#)", página 63. Para substituir o bloco de filtro, faça o seguinte:

- 1 Desligue o aparelho.
- 2 Solte a porca cega na extremidade inferior da ponta do 'farejador' e separe a ponta do 'farejador' do manípulo da sonda.
- 3 Tire o bloco de filtro da base da ponta do 'farejador'.
- 4 Encaixe um novo bloco de filtro.
- 5 Monte novamente a ponta do 'farejador' no manípulo da sonda e aperte a porca cega na extremidade inferior da ponta do 'farejador'.

Bloco de filtro de reposição veja "[10.1 Acessórios e peças de reposição](#)", página 67

8.3 Enviar para manutenção ou conserto

Você pode enviar o aparelho à INFICON para conserto ou manutenção. Mais informações sobre esse tema veja "[9.2 Enviar o aparelho](#)", página 65.

9 Colocação fora de serviço

9.1 Eliminar o aparelho

O aparelho pode ser eliminado pelo operador ou enviado para a INFICON.

O aparelho é construído com materiais que podem ser reutilizados. Para evitar eliminações que têm impacto sobre o meio ambiente, deve ser aproveitada essa possibilidade.

- ▶ Para dispor, observe as normas ambientais e de segurança do seu país.

9.2 Enviar o aparelho



ATENÇÃO

Perigo devido a substâncias danosas para a saúde

Um aparelho contaminado pode causar risco para a saúde do funcionário da INFICON.

- ▶ Preencha toda a declaração de conformidade.
- ▶ Fixe as normas sobre contaminação do lado de fora da embalagem.

As normas sobre contaminação são uma exigência legal e protegem os nossos funcionários. Aparelhos que são enviados sem as normas sobre contaminação preenchidas, são devolvidos ao cliente pela INFICON.

Normas sobre contaminação: Veja abaixo.

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.
This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product

Type _____

Article Number _____

Serial Number _____

2 Reason for return

3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)

4 Process related contamination of product:

toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	 2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination!
caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)	
other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

The product is free of any substances which are damaging to health

yes

5 Harmful substances, gases and/or by-products

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact

6 Legally binding declaration:

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company _____

Address _____ Post code, place _____

Phone _____ Fax _____

Email _____

Name _____

Date and legally binding signature _____ Company stamp _____

This form can be downloaded from our website.

Copies:
Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

INFICON GmbH

Bonner Str. 498, 50968 Cologne, Germany
Tel: +49 221 56788-112 Fax: +49 221 56788-9112
www.inficon.com leakdetection.service@inficon.com

zisa01e1-b (1106)

10 Anexo

10.1 Acessórios e peças de reposição

Tabela 11: Acessórios, peças de reposição e número do catálogo

	Nº do catálogo
Aparelho básico	
Placa de filtro 133x55x3mm, 10 unidades	200 005 506
Conduta do 'farejador'	
R744 (CO ₂)	511-045
R600a/R290	511-048
SMART (família de gás dos refrigerantes HFC)	511-047
Ponta do 'farejador'	
100 mm de comprimento, rígida, inclusive 6 suportes de filtro e 5 blocos de filtro	511-021
400 mm de comprimento, dobrada, inclusive 6 suportes de filtro e 5 blocos de filtro	511-022
400 mm de comprimento, flexível, inclusive 6 suportes de filtro e 5 blocos de filtro	511-024
Mangueiras de conexão para ponta do 'farejador'	
400 mm, flexível (20 unidades), inclusive 1 anilha de centragem e 1 adaptador	511-020
400 mm, 45° angular (20 unidades), inclusive 1 anilha de centragem e 1 adaptador	511-029
Filtro para ponta do 'farejador'	
Suporte do filtro para ponta do 'farejador' (20 unidades)	511-027
Bloco de filtro para ponta do 'farejador' (20 unidades)	511-018
Conexão para a conduta do 'farejador', 4,8 m	511-040
Adaptador S-TL para calibragem CO ₂ , inclusive 1 filtro WK31/2 e 1 mangueira de plástico de 2 m	511-042
Ponteira anti-água	511-025
Fuga de ensaio COOL-Check para SMART	511-010
Fugas de ensaio externas para gases de refrigeração	
R744 (CO ₂), taxa de fuga 2 - 5 g/a	122 32
R744 (CO ₂), taxa de fuga 10 - 14 g/a	122 75
R600a, taxa de fuga 3 - 5 g/a	122 21
R290, taxa de fuga 7 - 8 g/a	122 31
Módulos	
Módulo I/O	560-310
Cabo de dados LD 2 m	560-332
Cabo de dados LD 5 m	560-335
Cabo de dados LD 10 m	560-340

10.2 Árvores de menu

Através do botão de navegação , você retorna à tela de medição, independentemente se estiver em um menu ou submenu.

Tabela 12: Árvore de menu "Definições"

	Valores limiares	Taxa de fuga Valor limiar 1			
		Alarme do valor limiar			
		Taxa de fuga Valor limiar 2			
	Ajuste da tela	Exibição do valor de medição			
		Eixo de valores			
		Escala eixo de valores			
		Eixo do tempo			
		Unidades			
		Luminosidade			
		Limites da tela			
		Parâmetros	Carregar		
	Salvar				
	Restabelecer				
	Lista dos parâmetros				
	Parâmetro autorização				
	Configurar	Idioma			
		Fuga de ensaio externa			
		Auto Standby			
		Interfaces	Seleção de aparelhos		
			Módulo I/O	Saídas analógicas	
				Escala analógica	
				Protocolo	
				Saídas digitais	
				Entradas digitais	
			Unidades		
			Módulo de barramento	Endereço	
			Data e hora	Data	
				Horário	
		Conduta do 'farejador'			
		Pedido			
	Erro informação				
	Gás				
	Volume				
Gravador	Copiar				
	Configuração do gravador				
	Excluir				
Autorização	Supervisor	Atribuição de PIN			
	Operador				

Tabela 13: Árvore do menu "Informações"

	Aparelho básico
	COOL-Check
	Módulo I/O
	Lista dos parâmetros
	Conduta do 'farejador'
	Comando do aparelho
	Módulo de barramento

Tabela 14: Árvore do menu "Diagnóstico"

	Advertências ativas	
	Serviço	Inserir PIN de serviço
	Históricos	Histórico erros e advertências
		Histórico calibragem
	Atualização	Aparelho básico
		Comando do aparelho
		Conduta do 'farejador'
Módulo I/O		

10.3 Declaração de conformidade CE



We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health of the relevant EC directives by design, type and the versions which are brought in to circulation by us.

In case of any products changes made without our approval, this declaration will be void.

The products meet the requirements of the following directives:

- *Directive on Low Voltage*
(2006/95/EC)
- *Directive on Electromagnetic Compatibility*
(2004/108/EC)

Designation of the product:

Halogen Sniffer Leak Detector

Model: **HLD6000**

Catalogue numbers: **510-025**
510-027
510-028

Applied harmonized standards:

- **EN 61010 - 1 : 2010**
- **EN 61326 - 1 : 2013 Parts EN 55011 Class A**
- EN 61000-4-2**
- EN 61000-4-3**
- EN 61000-4-4**
- EN 61000-4-5**
- EN 61000-4-6**
- EN 61000-4-11**

Cologne, May 26, 2014



Dr. Döbler, Manager

Cologne, May 26, 2014



Finke, Research and Development

Hld6000.26.05.2014.engl.doc

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498 (Bayenthal)
D-50968 Köln
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

Index

A

Acessórios e peças de reposição 67
 Armazenamento 11
 Árvores de menu 68
 Atribuição de PIN 39
 Atualizar o software 51
 Autorizações 39
 Avisos de erro 55

C

Calibragem 43
 Calibragem - COOL-Check 44
 Calibragem - fuga de ensaio externa 45
 Carregar informações 49
 Carregar parâmetros 40
 Colocação fora de serviço 65
 Conduta do 'farejador' SMART 42
 Conectar a conduta do 'farejador' 23
 Conectar o PC 27
 Cubeta 13

D

Dados técnicos 17
 Definições básicas 34
 Definições de fábrica 18, 20
 Definições para as medições 41
 Definir o volume 34
 Definir tipo de alarme 41
 Definir valores limiares 41
 Dimensões 17
 Direitos de acesso 39

E

Escopo do fornecimento 11

F

Fator Usuário Gás 43
 Fluxo de gás 18

G

Gravação com pen drive 47

I

Inserir COOL-Check 26

L

Ligar pen drive 27
 Lista dos parâmetros 50

M

Mangueira de conexão 26
 Manipulo do 'farejador' 33
 Módulo I/O 36

P

Parâmetro autorização 20, 40
 Perigos 10
 Ponta do 'farejador' 67

R

Responsabilidades do operador 9
 Responsabilidades do usuário 10

S

Salvar parâmetros 40
 Símbolos de função 30
 Sinais de advertência 10

T

Transporte 11
 Trocar a ponta do 'farejador' 24

U

Usar a ponteira anti-água do 'farejador' 25

V

Verificar a calibragem 45



INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Colônia, Alemanha
leakdetection@inficon.com

ESTADOS UNIDOS TAIWAN JAPÃO COREIA CINGAPURA ALEMANHA FRANÇA REINO UNIDO HONG KONG
Visite o nosso site na web para obter informações de contato e de outros escritórios de vendas ao redor do mundo.
www.inficon.com