

INSTRUTHERM[®]

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó

CEP: 02911-030 - São Paulo - SP

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br

SAC: sac@instrutherm.com.br

19/12/16

INSTRUTHERM[®]

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



DETECTOR DE OXIGÊNIO MODELO DG-4000

Anotações:

Método de Medição	Difusão Natural
Tempo de resposta	T<10s
Indicações	O LCD exibe os dados e o estado do detector O alarme audível, visual e vibratório indica vazamento de gás, bateria fraca, valores acima da faixa de detecção, falha do sensor. Com pouca iluminação, a luz de fundo acende dependendo da instrução ou do estado do alarme.
Umidade de Operação	Temperatura: -20°C~50°C
Umidade de Operação	Umidade: <95%UR sem condensação
Vida útil do sensor	Aproximadamente 1 ano (se operado corretamente)
Grau de proteção	IP66
Dimensão	91x58x34mm
Peso	Aproximadamente 132g
Fonte de alimentação	Bateria de lítio CR123A de 3VCC Bateria não recarregável e com duração aproximada de 12 meses



Para que a precisão do detector seja garantida, o Equipamento deve ser encaminhado para calibração e revisão com a periodicidade de 12 (doze) Meses, devido a construção característica do sensor


Anotações:

5. FUNÇÕES DOS BOTÕES

Função	Ação
Ligar	Pressione por 3 segundos se estiver desligado.
Desligar	Pressione por 3 segundos se estiver ligado.
Cancelar o alarme sonoro ou vibratório	Quando estiver tocando, pressione uma vez.
Verificar as informações	Quando o equipamento estiver desligado, pressione por 3 segundos, a luz de fundo irá acender e a tela exibe alternadamente o nível Máximo/Mínimo.
Abriu/fechar a informação do monitoramento	Quando o detector estiver sendo ligado, mantenha-o pressionado até que a tela exiba "H OP" ou "H CL".
Calibração	Continue pressionando o botão e o detector será desligado e automaticamente ligado novamente, a tela exibirá a sigla "CAL", e então libere o botão e o detector entrará no estado de calibração.

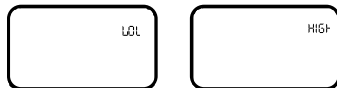
6. INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES

6.1 Ligando o detector:

Quando desligado, pressione o botão  por 3 segundos. Para ligá-lo. Após isso, será iniciado o seguinte **auto-teste**:

- A. Exibe todos os parâmetros, e realiza o auto teste dos alarmes (vibratório, audível e visual).
- B. Exibe a versão

C. Exibe o valor do alarme de nível baixo e o valor do alarme de nível alto (pré-configurados):




D. Aquecimento


Após realizar o **autoteste**, o detector iniciará o aquecimento, que durará 3 segundos. Logo após o mesmo entrará em estado de monitoramento normal e a tela exibirá a concentração de oxigênio no ambiente:



Se o **auto-teste** falhar, o detector desligará automaticamente. Favor entrar em contato com o fabricante para reparo.

 **Atenção:** Após o auto teste ser realizado aguarde cerca de 30 minutos para aquecimento do sensor. Já estabilizado realize o procedimento de calibração em zero (item 4.5) e inicie as medições

6.2 Desligar o detector

No estado de monitoramento normal, mantenha o botão  pressionado até que o alarme toque 3 vezes e a tela exiba OFF3”, “OFF2” e “OFF1” como é mostrado nas figuras a seguir:



Após isso, a tela irá apagar. Solte o botão e o detector estará desligado.

Anotações:

Termos de Garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de **06 meses** a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da **Instrutherm**.

- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.

- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.

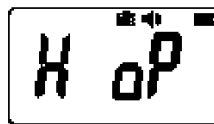
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.

- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da **Instrutherm**, código de barras e n.º de série do equipamento.

- Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

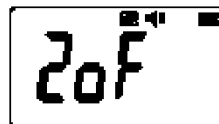
6.3. Verificando o modo monitoramento:



Função monitoramento
Ativado



Função monitoramento
Desativado




Calibração do zero




Reiniciar

□

- Com o detector ligado, pressione o botão  por um segundo. As figuras serão exibidas no display.

6.4 Informações de monitoramento


Somente quando o usuário liga o detector, poderá ativar ou desativar a “informação monitoramento”. Siga as etapas a seguir para ativá-la:

- Se o detector estiver ligado, desligue-o primeiro.
- Pressione e segure o botão  até que a tela exiba “H oP” ou “H CL”. Para ativar ou desativar.


Nota: Depois que a Informação do monitoramento é ativada, o alarme sonoro tocará uma vez a cada 2 minutos, indicando que o detector está funcionando normalmente. Se a Informação do monitoramento for desativada, não haverá essa indicação.

6.5 Calibração de zero

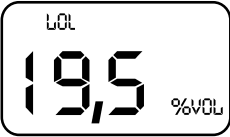

Em uma sala com ar puro, caso o resultado do teste não for coerente, proceda à calibração do zero. Os procedimentos são os seguintes:

Durante a verificação das informações, quando a tela exibir “ZoF”, pressione o botão  por 2 segundos. Se a operação for bem sucedida, o alarme sonoro tocará uma vez. A faixa de calibração do zero é $\pm 5\%$ F. S.

6.6 Reiniciar

Durante a verificação das informações, quando a tela exibir “rES”, pressione o botão  por 2 segundos. Se a operação efetuada corretamente, o alarme sonoro tocará uma vez.

6.7 Informações dos alarmes

Tipo de alarme	Informação exibida
Alarme de nível baixo: <ul style="list-style-type: none">• Som de alarme com tom modificado (lento)• LED do alarme piscando• Vibração	
Alarme de nível alto: <ul style="list-style-type: none">• Som de alarme com tom modificado (rápido)• LED do alarme piscando• Vibração	

10. Lista de acessórios

Acessórios Fornecidos

- Clip de cinto tipo jacaré
- Máscara para espaço confinado
- Clip de correia
- Manual de instruções
- Bateria de lítio 3V

Acessórios opcionais (Vendido separadamente)

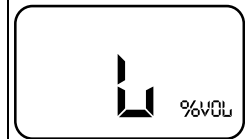
- Maleta para Transporte mod.MA-800
- Maleta para transporte mod. MA-810
- Certificado de calibração
- Kit para espaço confinado KBG-100

9. POSSÍVEIS FALHAS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS


Fenômeno	Possível motivo	Solução
O detector não liga	Bateria Fraca	Contate o Fabricante
	Falha do circuito	Contate o fabricante.
Não há resposta ao gás	Aquecimento não concluído	Aguarde até que o aquecimento seja concluído
	Falha do circuito	Contate o fabricante
Não efetua teste	O sensor está no fim da vida útil	Contate o fabricante.
	Não calibrado há longo tempo	Efetue a calibração.
O nível do gás é negativo	Deriva do sensor	Calibre o ponto zero
Calibração zero indisponível	Deriva excessiva do sensor	Calibre ou substitua o sensor

Alerta de sobrecarga:

- Som de alarme com tom modificado rápido
- LED do alarme piscando



Alerta de bateria fraca:

- O ícone  aparece.
- Neste momento o detector desligará automaticamente.



Indicação de fim da vida útil do sensor:

- Dentro de 0-9 dias antes de o sensor esgotar, a tela será exibida como na figura à direita, quando o detector estiver fazendo o autoteste após ser ligado. A figura significa o número de dias.

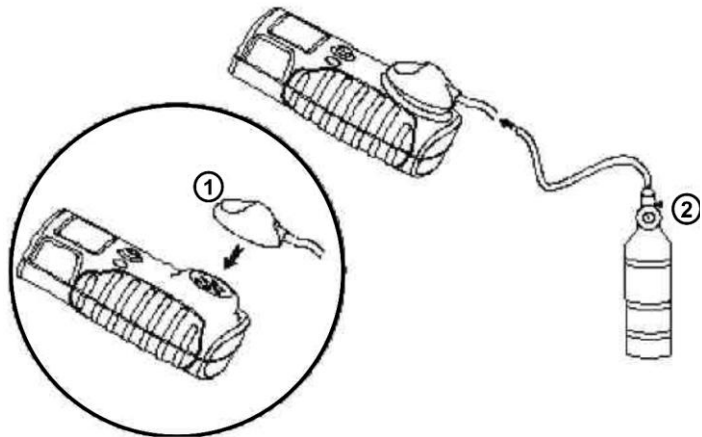


7. CALIBRAÇÃO

NOTA: Para esta calibração é necessário dispor de cilindros de gás padronizados. Ou seja, a calibração deverá ser efetuada apenas por laboratórios confiáveis.



Para que a precisão do detector seja garantida, o Equipamento deve ser encaminhado para calibração e revisão com a periodicidade de 12 (doze) Meses, devido a construção característica do sensor

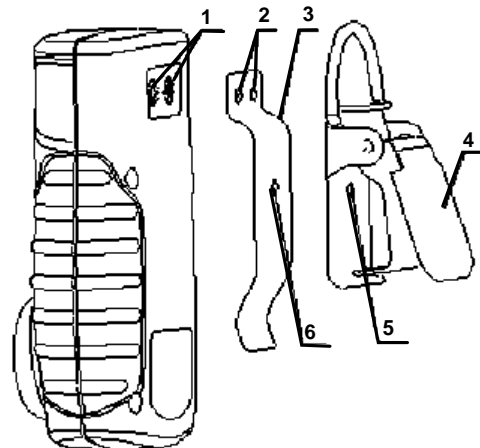


Conecte o cilindro de gás ao detector

Nº	Instrução
1	Tampa e tubo de calibração
2	Válvula e cilindro de gás

8. COMO UTILIZAR OS ACESSÓRIOS

Para que o usuário segure o detector com facilidade, são fornecidos um clipe jacaré e clip de correia. O usuário pode fixar esses acessórios na parte traseira do detector. Se o usuário quiser usar apenas a correia, ele pode primeiro remover o clipe jacaré e então fixar a correia.



Nº.	Instrução
1	Porca
2	Orifícios para fixação do clip de correia
3	Clip de correia
4	Clip jacaré
5	Orifícios para fixação do clip jacaré
6	Orifícios para fixação do clip