SENSIT® HXG-2d

COMBUSTIBLE GAS DETECTOR

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Leia e entenda as instruções antes de usar.

Intrinsecamente seguro para uso em Classe I, Grupos C e D, T3 Locais perigosos



Para uso somente em áreas limpas e secas.

Adequado para gases combustíveis como metano, butano, propano e gás natural





851 Transport Drive • Valparaiso, IN 46383 (EUA) Telefone: 219.465.2700 • www.gasleaksensors.com

PARA SUA SEGURANCA

PERCEBER:

CUIDADO: Este símbolo de segurança é usado para indicar uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

⚠ AVISO: Este símbolo de segurança é usado para indicar uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves.

AVISO: Não substitua as baterias quando houver presença de uma atmosfera explosiva.

AVISO: Use apenas baterias alcalinas DURACELL® PROCELL, tipo PC1400 ou células alcalinas equivalentes.

AVISO: Não misture baterias velhas com baterias novas nem misture tipos de baterias.

AVISO: Para uso somente em áreas limpas e secas.

AVISO: Não deve ser usado em atmosferas com oxigênio superior a 21%.

AVISO: A substituição de componentes pode prejudicar a segurança intrínseca.

AVISO: SOMENTE zere o instrumento em um ambiente sem gás.

⚠ AVISO: Para manter a segurança intrínseca, a manutenção deve ser realizada por técnicos autorizados pela fábrica somente com peças de reposição aprovadas.

AVISO: Todos os acessórios devem ser usados em uma área reconhecidamente não inflamável.

AVISO: Use apenas o sensor de SENSIT Technologies. PN 375-2611-01

OBSERVAÇÃO: Os aspectos de desempenho/precisão deste produto não foram avaliados e não são cobertos como parte da aprovação da SGS.

CONTEÚDO

PARA SUA SEGURANÇA	2
PEÇAS E ACESSÓRIOS	4
PESCRIÇÃO GERAL	5
ESPECIFICAÇÕES	6
ESPECIFICAÇÕES DO SENSO	6
ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO	6
CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	7
SENSOR TIPO	9
SENSOR DE GÁS COMBUSTÍVEL	9
SUBSTITUIÇÃO/LIMPEZA DO FILTRO DO SENSOR	9
OPERAÇÕES BÁSICAS	10
INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA	10
OPERAÇÃO E USO	11
VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO	14
CALIBRAÇÃO	15
SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR	
RECURSOS AJUSTÁVEIS	
MENU DE OPÇÕES	18
COMO CONFIGURAR PARA DISPLAY LEL OU PPM E LEL	18
COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS DE PPM NO DISPLAY	18
COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS LEL NO DISPLAY	19
COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS LEL NO DISPLAY	19
COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME PPM COM LEITURAS DE PPM NO DISPLAY	20
NOTAS	21
GAPANTIA	24

PECAS E ACESSÓRIOS

ACESSÓRIOS PADRÃO (INCLUÍDOS)

360-00006 Bolsa de transporte macia

360-00105 Chave Torx T10

310-00004* Bateria alcalina Duracell "C" (cada)

360-00040 Pulseira

750-00022 Manual de Instruções

ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

375-2611-01 Sensor LEL

882-00036 Tampa do sensor com disco de filtro 360-00203 Substituição do disco de filtro

870-00012 Adaptador de extensão

KITS DE CALIBRAÇÃO

881-00017 Kit de calibração de metano

2,5% Metano/Ar (21L), Regulador, Mangueira

881-00073 Kit de calibração de propano

1,1% Propano (21L), Regulador, Mangueira

CILINDROS DE GÁS DE SUBSTITUIÇÃO

315-080012 2,5% Metano/Ar (21L) 315-080022 1,1% Propano/Ar (21L)

Entre em contato com a fábrica para opções adicionais.

DESCRIÇÃO GERAL

O SENSIT® HXG-2d foi projetado para detectar gases combustíveis. Este instrumento incorpora um sensor semicondutor avançado de baixa potência para medir uma ampla variedade de gases combustíveis na faixa PPM e %LEL. As leituras de PPM variam automaticamente para% LEL quando a concentração excede 990PPM (2% LEL de metano ou 4,5% LEL de propano).

Opcionalmente, todas as leituras podem ser definidas para uma resolução de apenas 0,1%LEL (PPM desligado). Uma luz de fundo "sob demanda" permite o uso em ambientes escuros. Um controle "TICK" ativado pelo usuário auxilia na localização de pequenos vazamentos de gás.

Alarmes sonoros e visuais alertam o operador sobre perigos. Os alarmes podem ser configurados nos modos PPM ou LEL. O alarme padrão é 10%LEL de metano/propano.

- O instrumento é ajustado na fábrica para metano ou propano como gás primário e é calibrado de acordo. O gás primário pode ser selecionado no momento do pedido.
- O SENSIT® HXG-2d atende aos requisitos US UL913 quando usado com baterias aprovadas ou células alcalinas equivalentes.
- O SENSIT® HXG-2d é operado com baterias alcalinas aprovadas ou células alcalinas equivalentes.

⚠ AVISO: Não misture baterias velhas com baterias novas nem misture tipos de baterias.

ESPECIFICACÕES

ESPECIFICAÇÕES DO SENSORES

TIPO	RESOLUÇÃO	FAIXA	PRECISÃO
PPM	10 ppm	0-990 ppm	±10%
LEL	0,1%	0-100%LEL	±10%

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Tamanho: 10" x 3" x 1,6" (254 x 76 x 41 mm)

Peso: 1,2 libras. (544g)

Temperatura operacional: -20° a 40° C (-4 a 104° F) Vida útil da bateria: Alcalina: 50 horas contínuas

O SENSIT® HXG-2d atende aos requisitos UL913 dos EUA quando usado com baterias Duracell PC1400 ou células alcalinas equivalentes.



Intrinsecamente seguro para uso em Classe I, Grupos C e D, Locais Perigosos T3

Para uso somente em áreas limpas e secas.

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

SENSIT® HXG-2d os instrumentos são construídos em ABS durável de alto impacto para suportar os rigores do uso em campo.

Incorporado na área do punho está o compartimento da bateria. Todos **SENSIT® HXG-2d** os instrumentos requerem 3. As baterias Duracell PC1400, ou células alcalinas equivalentes, fornecem aproximadamente 50 horas de uso contínuo.

Um botão localizado no centro do instrumento ativa um som audível que ajudará a localizar a fonte de um vazamento de gás. Este tick é gerado usando circuitos especializados em combinação com o sensor LEL localizado na extremidade do conjunto pescoço de ganso. O tique pode ser facilmente ouvido pelo altofalante localizado na parte traseira do instrumento.

Um pescoço de ganso flexível é usado para auxiliar na localização da fonte de vazamentos de gás e na amostragem remota.

O display atualiza continuamente o operador sobre alterações nas concentrações de gás e alertas de bateria fraca.

Um LED verde no lado esquerdo indica que o instrumento está pronto para uso. Um LED vermelho indica que os pontos de alarme predefinidos foram excedidos.

Existem 3 botões operacionais na frente de todos SENSIT® HXG-2d Instrumentos.

BOTÃO A ALIMENTAÇÃO/MUDO

Opera os recursos POWER e MUTE e sai dos itens do menu.

BOTÃO B TICK/CAL

Use para operar o TICK ou iniciar a calibração.

BOTÃO C LEVE/ZERO

Use para ligar a luz de fundo ou zerar manualmente o sensor.

TIPO DE SENSOR

SENSOR DE GÁS COMBUSTÍVEL

Todos SENSIT[®] HXG-2d os instrumentos incorporam um sensor do tipo semicondutor altamente sensível. A função e a precisão do sensor são monitoradas e controladas por circuitos especializados e um microprocessador. Este sensor é capaz de medir concentrações de 10 ppm de metano/propano até 100% LEL. A calibração de fábrica utiliza metano ou propano, dependendo do tipo de gás predefinido. Este sensor detectará muitos gases combustíveis.

SUBSTITUIÇÃO / LIMPEZA DO FILTRO DO SENSOR

Remova a tampa do sensor pressionando a aba de retenção localizada na lateral do sensor e puxando a tampa para fora da base. O filtro estará solto por dentro. Limpe o filtro com água e sabão neutro e seque bem a tampa do filtro. Recoloque a tampa/filtro na base até que a aba de retenção encaixe.

OBSERVAÇÃO: Operar o instrumento sem a tampa do sensor ou com a tampa do sensor alterada pode causar danos ao instrumento e anular a garantia.

OPERAÇÕES BÁSICAS

INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA



CUIDADO: Sempre troque as baterias em um ambiente livre de gases combustíveis.



AVISO: Não misture baterias velhas com baterias novas nem misture tipos de baterias.

A substituição da bateria é necessária quando o ícone BAT está aceso e o LED verde pisca. Este aviso indica que há aproximadamente 15 minutos ou menos de tempo operacional antes que o instrumento deslique automaticamente devido à caraa insuficiente da bateria.

Remova a tampa da capa da bateria removendo o parafuso da capa da bateria com uma chave de fenda T-10. Pressione a aba de travamento na parte frontal da alça com uma moeda ou objeto plano e puxe a alça da capa da bateria para longe da parte superior ou da área de exibição do instrumento.

Coloque 3 baterias alcalinas PC1400 ou equivalentes no suporte da bateria. Observe as marcações de polaridade no interior do suporte da bateria para uma instalação adequada da bateria. A instalação inadequada fará com que o instrumento não funcione.

Substitua a capa da bateria e deixe a aba de travamento encaixar na posição. Substitua o parafuso de retenção da capa da bateria. Verifique se a alça está segura ao corpo do instrumento puxando-a firmemente. A alca permanecerá no lugar se uma conexão adequada for feita.

OPERAÇÃO E USO

CUIDADO: Sempre inicie qualquer SENSIT® HXG-2d em um ambiente sem gás para garantir um zero adequado.

- 1. Pressione e segure o botão liga/desliga 🛕 até que o display e a luz de fundo se acendam.
- Se o display não acender ou o ícone BAT for exibido no display, substitua as baterias.
- 3. Durante a inicialização bem-sucedida, o instrumento exibirá:
 - a. Exibir todos os segmentos
 - b. Ligar e desligar a luz de fundo
 - c. Exibir "S2d" como o número do modelo
 - d. Gás Cal (CH4 ou PRO)
 - e. Exibir versão do software
 - f. Exibe "50,0%" ou "10,0%" indicando o ponto de calibração LEL para o instrumento apenas para o tipo de gás CH4.
 - g. Exibe "dIS" indicando resolução de exibição de PPM /%LEL ou ambos.
 - h. Exibe "AL" seguido do ponto de ajuste do alarme.
 - i. Ative o som do alarme e o LED vermelho por 3 bipes
 - j. Continue a piscar todos os segmentos até atingir o aquecimento adequado (não mais que cinco minutos)
 - k. Flash "Zro" indicando zeragem de ar fresco
 - A tela de trabalho é mostrada

OBSERVAÇÃO: Uma falha em zerar corretamente devido à presença de gás é indicada pelo ícone "bAd" + cal iluminado no display. Pressionando o ZERO © botão por 6 segundos e soltá-lo reiniciará o processo de zeragem.

OBSERVAÇÃO: Se um sensor estiver completamente inoperante ou zerado incorretamente na

inicialização, o display mostrará "bAd".

- Todos os instrumentos são lidos com resolução de 10ppm até 990ppm. A balança muda automaticamente para LEL quando 990 ppm são excedidos com uma resolução de 0,1% LEL.
 - Opcionalmente, todas as leituras podem ser exibidas apenas em LEL. Leituras além de 100% LEL são indicadas por "OL" (sobrecarga).
- Pode ser necessário zerar manualmente o instrumento com base nas práticas da empresa e nas condições ambientais.

⚠CUIDADO: A zeragem deve ser feita somente em um ambiente livre de gás.

- 6. Ao testar áreas altas ou linhas aéreas, o uso do adaptador de extensão opcional permitirá que um cabo de vassoura ou bastão de pintura estenda o instrumento até a área onde a detecção deve ser realizada. Ele desliza sobre a capa da bateria e é mantido no lugar pelo conjunto da porca de travamento.
- Quando um gás é detectado, o display será atualizado. Se existir uma condição de alarme, com base num ponto de alarme predefinido, o LED vermelho piscará e o alarme soará.
- Durante uma condição de alarme (padrão de fábrica em 10% LEL de metano), o display piscará
 e um alarme sonoro soará indicando um ambiente potencialmente inseguro. Para desativar o
 alarme sonoro pressione e solte o botão MUTE (A). Para ativar o alarme, pressione e solte-o
 novamente.

OBSERVAÇÃO: Esses instrumentos têm sensibilidades cruzadas a uma variedade de gases.

 Para auxiliar na localização da fonte de pequenos vazamentos de gás combustível ou no levantamento de áreas externas ou internas, pressione e solte o botão TICK/CAL B. . Isso iniciará uma predefinição de tique audível de 2 a 3 tiques por segundo.

Mova o sensor em direção à área suspeita de vazamento. À medida que o sensor se aproxima de uma fonte de vazamento, o tique aumentará. Quando o tique se tornar um tom constante, pressione o botão TICK/CAL Double novamente enquanto mantém a cabeça do sensor na mesma posição. Isto irá desacelerar o tique-taque e permitir que o operador encontre uma concentração mais alta usando o mesmo procedimento.

Se não houver nenhum tick, pressione o botão TICK/CAL B novamente para redefinir o

som constante. Para obter melhores resultados, use sempre o detector de vazamento antes de usar qualquer fluido líquido de detecção de vazamento, pois esses sensores detectarão sua presença.

- 10. Seguindo os procedimentos do País, Província, Estado, Município e/ou Empresa, mova-se para as áreas onde as leituras de gás são suspeitas ou devem ser testadas. Durante a amostragem, as respectivas leituras podem mudar. Alarmes sonoros e visuais serão ativados quando os limites predefinidos forem atingidos.
- Para desligar o instrumento, pressione e segure o botão POWER/MUTE A por 5-6 segundos até que "OFF" apareça no display.

VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO

Para verificar a precisão de qualquer **SENSIT® HXG-2d** deve ser exposto a uma concentração conhecida do gás de teste. Qualquer sensor que não atenda às especificações listadas neste manual poderá exigir calibração ou substituição.

Sempre que houver suspeita do **SENSIT® HXG-2d** não está funcionando corretamente, leu "OL" ou foi exposto a silicone, verifique a calibração.

CALIBRAÇÃO

Calibração é o processo de definir as leituras do instrumento para igualar o valor do gás de calibração certificado. O instrumento deve operar por 5 minutos antes da calibração.

OBSERVAÇÃO: Uso de kits de calibração diferentes daqueles oferecidos ou aprovados pela SENSIT Technologies pode causar leituras imprecisas.

Reparos podem ser necessários se o instrumento falhar na calibração. Use apenas sensores fornecidos pela **SENSIT Technologies** ou seu representante autorizado.

OBSERVAÇÃO: Durante o processo de calibração, os números no display não representam a concentração real do gás.

PASSO 1: Prepare 50% LEL ou 10% LEL de Metano/Ar, ou 50% LEL de Propano/Ar, dependendo do ponto de calibração exigido pela unidade, e do regulador e adaptador adequados. Pressione e segure ZERO botão para zerar o ar fresco (indicado por "Zro" no display)

PASSO 2: Pressione e segure o botão TICK/CAL B por 6 segundos até que "CH4" ou "PRO" seja exibido. (Nota: Unidades mais antigas podem exibir "gas" em vez de "CH4" ou "PRO")

ETAPA 3: Conecte o adaptador ao conjunto da tampa do sensor.

PASSO 4: Pressione o botão TICK/CAL B e o ícone cal piscará e os números mudarão no display. Após a conclusão, o display de trabalho aparecerá com a leitura do gás.

Uma leitura de "bAd" indica calibração malsucedida. Repita o processo se "bAd" aparecer. Pressione o botão POWER/MUTE A para limpar a leitura do display "bAd" e ir para o display de trabalho.

Calibrações continuadas sem sucesso podem indicar sensor com defeito. Qualquer instrumento que não for calibrado ou continuar a indicar "bAd" no display deverá ser retirado de serviço. Por favor entre em contato **SENSIT Technologies** Para obter mais assistência.

SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR

PASSO 7: Se a zeragem do sensor de substituição tiver sido bem-sucedida e tiver sido observado um

aquecimento de pelo menos 5 minutos, prossiga com as instruções de calibração.

RECURSOS AJUSTÁVEIS

ITENS DO MENU	FAIXA	PADRÃO
Alarme PPM	100-990 ppm	DESLIGADO
Alarme - LEL	2-60%	10%
Mostrar PPM	Resolução 10PPM	SOBRE
Tipo de gás	Metano ou Propano	Metano (CH4)

OBSERVAÇÃO: Instrumentos mais antigos podem não suportar o tipo de gás propano.

Alteração do gás de calibração para CH4 (metano) ou PRO (propano)

Enquanto a unidade estiver ligada e no display de trabalho, pressione e solte o 🛕 e 🖸 juntos até que o display mostre Opt.

Pressione e solte o 🖸 até que CAL CH4 ou CAL PRO seja exibido.

Pressione e solte o B até que o gás de calibração desejado seja exibido (CH4 ou PRO).

Pressione e solte o 🛛 botão. A unidade retornará ao seu display de trabalho.

Desligue a unidade e ligue-a novamente. Verifique durante a sequência de aquecimento se o tipo de gás desejado é exibido. Calibre para o tipo de gás exibido.

MENU DE OPCÕES

O menu de opções é usado para alterar a unidade para mostrar apenas ppm/LEL. Também é utilizado para alterar o ponto de alarme da unidade em ppm ou LEL. O ponto de alarme LEL é ajustável de 2% a 60%. O ponto de alarme PPM é ajustável de 99 a 990 PPM. Use as etapas abaixo para fazer ajustes.

COMO CONFIGURAR PARA EXIBIÇÃO LEL OU PPM E LEL

(O ponto de alarme atual permanece)

- Pressione e solte o A e C botões juntos e solte. "Opt" será mostrado
- Pressione e solte o B botão. "diS" e "%" serão mostrados no display. Escolha uma das opções listadas:
 - a. (Exibição somente LEL) Pressione e solte o B botão. "Al" e "%" serão mostrados no display. Pressione e solte o A botão. A unidade retornará à tela de trabalho.
 - b. (Exibição PPM e LEL) Pressione e solte o C botão. "diS", "%" e "ppm" serão mostrados no display. Pressione e solte o B botão. "Al" e "ppm" serão mostrados no display. Pressione e solte o A botão. A unidade retornará à tela de trabalho.

COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS DE PPM NO DISPLAY

- Pressione e solte o A e botões C. "Opt" será mostrado.
- 2. Pressione e solte o 📵 botão. "diS" e "%" serão mostrados.
- 3. Pressione e solte o 🖸 botão. "diS, "%" e "ppm" serão mostrados.
- 4. Pressione e solte o B botão. "AL" e ppm" serão mostrados.
- 5. Pressione e solte o 🖸 botão. "AL" e "%" serão mostrados.
- 6. Pressione e solte o B botão. O ponto de alarme LEL atual será mostrado. Use o B botão para diminuir esse número ou use o C botão para aumentar este número.
- Pressione e solte o A botão. "CAL" e "CH4" serão mostrados.
- 8. Pressione e solte o A botão. A unidade retornará à tela de trabalho.

COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS LEL NO DISPLAY C botões, "Opt" será mostrado. 1 Pressione e solte o A Pressione e solte o В botão. "diS" e "%" serão mostrados. 3. Pressione e solte o В botão. "Al" e "%" serão mostrados. botão. O ponto de alarme LEL atual será mostrado. Use o 4 Pressione e solte o B

- para diminuir esse número ou use o 🖸 botão para aumentar este número.

 5. Pressione e solte o 🖪 botão. "CAL CH4" será mostrado.
- 6. Pressione e solte o 🛕 botão. A unidade retornará à tela de trabalho.

COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME LEL COM LEITURAS LEL NO DISPLAY

- 1. Pressione e solte o 🛕 e 🖸 botões. "Opt" será mostrado.
- 2. Pressione e solte o B botão. "diS" e "%" serão mostrados.
- 3. Pressione e solte o B botão. "AL" e "%" serão mostrados.
- Pressione e solte o B botão. O ponto de alarme LEL atual será mostrado. Use o botão B para diminuir esse número ou use o C botão para aumentar este número.

hotão

- 5. Imprensa e solte o 🛕 botão. "CAL CH4" será mostrado.
- 6. Imprensa e solte o 🛕 botão. A unidade retornará à tela de trabalho.

COMO ALTERAR O PONTO DE ALARME PPM COM LEITURAS DE PPM EXIBIDAS

- Pressione e solte o A e C botões e solte. "Opt" será mostrado.
- 2. Pressione e solte o B botão. "diS" e "%" serão mostrados.
- 3. Pressione e solte o 🖸 botão. "diS", "%" e "ppm" serão mostrados.
- Pressione e solte o B botão. "AL" e "ppm" serão mostrados.
- Pressione e solte o B botão. O ponto de alarme ppm atual será mostrado. Use o B botão
 para diminuir esse número ou use o C botão para aumentar este número.

- 6. Pressione e solte o 🛕 botão. "CAL CH4" será mostrado.
- 7. Pressione e solte o 🛕 botão. A unidade retornará à tela de trabalho.

NOTAS			

NOTAS		

NOTAS			

GARANTIA

Seu SENSIT® HXG-2d o instrumento é garantido contra defeitos de materiais e de fabricação por um período de dois anos após a compra (excluindo sensor, calibração e baterias). Se dentro do período de garantia o seu instrumento ficar inoperante devido a tais defeitos, a unidade será reparada ou substituída conforme nossa opção. Esta garantia cobre o uso normal e não cobre danos que ocorram no transporte ou falhas resultantes de alteração, adulteração, acidente, uso indevido, abuso, negligência ou manutenção inadequada. Um recibo de compra ou outro comprovante da data da compra original será exigido antes que o desempenho da garantia seja prestado. Instrumentos fora da garantia serão reparados mediante o pagamento de uma taxa de serviço. Devolva a unidade pós-paga e segurada para:

Esta garantia concede direitos legais específicos e você também pode ter outros direitos que variam de estado para estado.

SENSIT Technologies

851 Unidade de Transporte Valparaíso, IN 46383

Telefone: (219) 465-2700 888 4 SENSIT (473-6748) Fax: (219) 465-2701





SENSIT® HXG-2d Manual de instruções Peca nº 750-00022 Revisão 25/03/2019