



www.insize.com



DETETOR DE GÁS ÚNICO MANUAL DE OPERAÇÃO

POR FAVOR, DIGITE O
CÓDIGO QR PARA
ASSISTIR AO VÍDEO DE
FUNCIONAMENTO



VIDEO



1. Visão geral

Este detetor de gás portátil (doravante referido como o detetor) adota uma tecnologia de circuito integrado de grande escala de última geração, uma tecnologia inteligente de padrão internacional em design e uma tecnologia de comunicação híbrida analógica digital proprietária para projetar um detetor de gás totalmente inteligente. O detetor utiliza a difusão natural para detetar gás. Os componentes sensíveis consistem em sensores de gás de alta qualidade que apresentam excelente sensibilidade e repetibilidade e são fáceis de usar e manter. Ele atende amplamente aos requisitos de confiabilidade para equipamentos de monitoramento de segurança em instalações industriais. É fabricado com plásticos de engenharia de alta resistência, com boa sensação ao toque, à prova d'água, à prova de poeira e à prova de explosão. O detetor é amplamente utilizado em petróleo, química, proteção ambiental, metalurgia, refinação, transmissão e distribuição de gás, medicina bioquímica, agricultura, etc.

1.1 O design, fabrico e verificação deste produto estão em conformidade com as seguintes normas nacionais:

GB3836.1-2010 Ambientes explosivos Parte 1: Requisitos gerais para equipamentos

GB3836.4-2010 Ambientes explosivos 4: Equipamentos protegidos por "I" com segurança intrínseca

GB15322.3-2003 Detetores portáteis de gás inflamável Parte 3: Detetores portáteis de gás inflamável com uma faixa de medição de (0 a 100) % LEL

JJG693-2011 Procedimentos de teste para alarmes de deteção de gás inflamável

JJG365-2008 Procedimentos de teste para deteção eletroquímica de oxigénio

JJG695-2003 Procedimentos de teste para deteção de gás sulfídrico

JJG915-2008 Procedimentos de teste para alarmes de deteção de monóxido de carbono.

2. estrutura e princípio de funcionamento

2.1 Tabela de estrutura



1、2、3	Janela indicadora de alarme	7	Orifício de deteção de gás
4	Tecla esquerda	8	Porta de carregamento
5	Tecla do meio	9	LCD ecrã
6	Tecla direita		

2.2 O detetor é composto por caixa, placa de circuito, bateria, visor, sensor, carregador, etc.

2.3 Princípio de funcionamento: combustão eletroquímica e catalítica

3. Tecnologia

O alcance de deteção do gás convencional:

Detecção de gás	Gama	Alarme baixo	Alarme alto	Resolução
Oxigênio	0-30%VOL	19.5	23.5	0.1%VOL
Gás inflamável	0-100%LEL	20	50	1%LEL
Monóxido de carbono	0-1000PPM	50	150	1PPM
Sulfeto de hidrogênio	0-100PPM	10	20	1/0.1PPM
Amônia	0-100PPM	20	50	1/0.1PPM
Hidrogênio	0-1000PPM	200	500	1/0.1PPM
Gás cloro	0-20PPM	5	10	1/0.1PPM
Cloreto de hidrogênio	0-20PPM	5	10	1/0.1PPM
Dióxido de enxofre	0-20PPM	5	10	1/0.1PPM
Monóxido de nitrogênio	0-250PPM	50	125	1/0.1PPM
Dióxido de nitrogênio	0-20PPM	5	10	1/0.1PPM
Entre em contacto com a empresa para obter informações sobre outras combinações de gases.				

Exibição de erro (determinado pelo sensor): $\pm 5\%$ FS (gás inflamável), $\pm 10\%$ (monóxido de carbono) e $\pm 5\%$ (sulfeto de hidrogênio)

Tempo de resposta: $T < 30s$

Indicação: os dados em tempo real e o estado do sistema serão exibidos no ecrã LCD.

LED, som, alarme com indicação por vibração, falha e subtensão
Ambiente de trabalho: temperatura de -20°C a 50°C ; humidade inferior a 95% RH (sem condensação)

Tensão de trabalho: DC 3.7V (capacidade da bateria de lítio de 2000mAh)

Sinalização à prova de explosão: Ex ib IIB T3 Gb

Tempo de carregamento: 6h~8h

Tempo de espera: mais de 8 horas

Vida útil do sensor: 2 anos

Tamanho: 112*56*45 (mm)

Peso: 154g

4. função e métodos operacionais

4.1 Autoteste ao ligar e preparação

Quando o detetor estiver desligado, pressione a tecla do meio por cerca de 3 segundos. Ao ouvir dois "sons", a luz de fundo do visor do detetor acenderá. Nesse momento, o detetor estará ligado e a mensagem de boas-vindas aparecerá no ecrã. Veja a Fig. 1 e a Fig. 2.

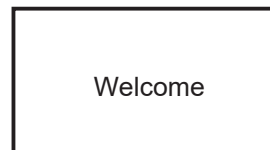


Fig.1

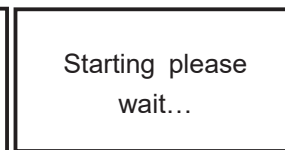


Fig.2

Quando o ecrã de boas-vindas terminar, o ecrã exibirá as informações de alta, baixa e intervalo, tais como gás monóxido de carbono, conforme mostrado na Fig. 3, bem como oxigênio instalado e outras informações de gás exibidas noutros sensores.

Carbon monoxide	
Low value	50PPM
High value	150PPM
Range	1000PPM

Fig.3

Quando as informações forem exibidas, o sistema entrará no autoteste e no status de autoteste da luz, ou seja, a luz piscará duas vezes; o autoteste da peça vibratória significa que a peça vibratória irá gerar vibração e depois parar; o autoteste do som significa que o sinalizador sonoro emitirá dois bipes. O status mencionado acima indica que o autoteste periférico foi aprovado, se normal. Veja a Fig. 4, Fig. 5 e Fig. 6.



Fig.4

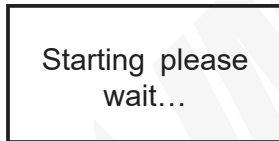


Fig.5

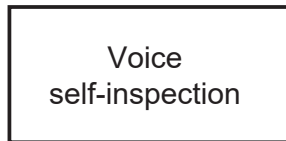


Fig.6

4.2 Estado normal de detecção e alarme Se o detector não detectar um gás acima da concentração do valor de alarme baixo, o ecrã exibirá normalmente o valor de detecção atual do gás. Por exemplo, o gás monóxido de carbono é mostrado na Fig. 7.

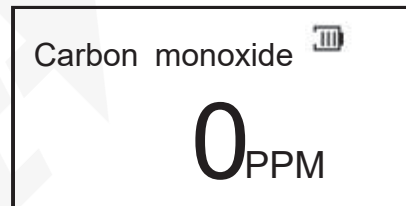


Fig.7

Quando o detector detecta um valor de alarme limite inferior superior ao de qualquer um dos gases, o detector dispara o alarme, a luz de fundo do ecrã acende-se e, ao mesmo tempo, a peça vibratória também começa a vibrar. O detector só pára de emitir o sinal sonoro e de vibrar quando a concentração de gás estiver normal e a luz de fundo do ecrã se apagar.

4.3 Verificação do estado do sistema

Quando o utilizador quiser verificar o uso atual da bateria e a data e hora, pressione o botão esquerdo no estado normal de detecção, e o ecrã exibirá as informações da data e hora e da energia e tensão da bateria. Veja a Fig. 8.

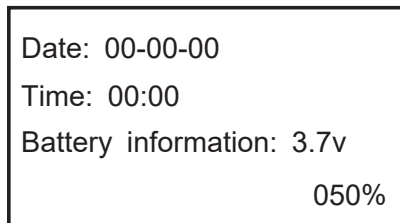


Fig.8

4.4 Desligar

Quando o detetor estiver no estado normal de detecção, pressione o botão do meio por 3 segundos, o ecrã exibirá as informações de desligamento, pressione a tecla esquerda para sim e a direita para não. Veja a Fig. 9

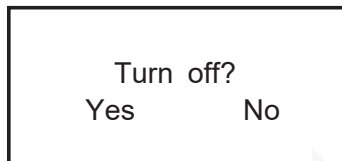


Fig.9

4.5 Carregamento

Quando o detetor está no estado normal de detecção, a tensão da bateria é inferior a 3,5 V, será exibida a mensagem "Bateria fraca, carregue". Nesse momento, é necessário inserir o cabo de carregamento USB para carregar imediatamente.

Caso contrário, o sistema poderá não funcionar corretamente devido à baixa tensão. Veja a Fig. 10

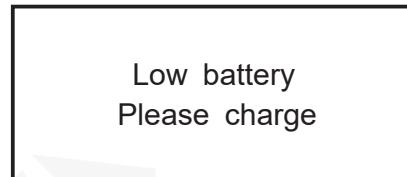


Fig.10

Também pode ser carregado no estado desligado, e o carregamento exibirá "Carregando...". Veja a Fig. 11

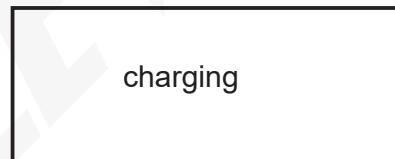


Fig.11

Quando o carregamento estiver concluído, será exibido "Ok". Veja a Fig. 12.

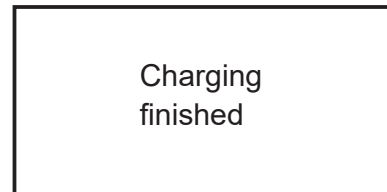


Fig.12

5. Guia do menu

(1) No menu: pressione o botão do meio para acessar o menu principal.

- 2) Nas teclas: pressione o botão esquerdo no menu para selecionar para cima, cancelar ou pressione a tecla direita para selecionar a função.
Pressione o botão do meio para confirmar, guardar ou entrar no submenu.
- (3) Se o sistema não funcionar por mais de 5 segundos, ele retorna automaticamente para a detecção normal.

Menu – > Zero setup Gas calibration Warning setup	Menu principal Método de operação: Pressione a tecla esquerda para selecionar o item do menu, pressione a tecla direita para pressionar o botão do meio para entrar no menu e, se optar por sair, a detecção normal será retomada.
Menu – > Alarm record Time setup Language switch	
Menu – > Exit ▲ enter ▼	

Zero fine-tuning -0000 * ▲ enter ▼	Ajuste zero Na verdade, esta função está disponível para alterar o valor definido com base na concentração real de gás. Método de operação: Entre na interface de ajuste fino zero. Quando o tipo de gás for selecionado, pressione a tecla do meio para entrar no ajuste zero. Pressione a tecla esquerda para a direita para escolher o valor ou símbolo. Pressione a tecla direita para ajustar o sinal ou valor atual. Pressione o botão do meio para salvar o ajuste. Por exemplo, quando o valor do monóxido de carbono no ar é sempre exibido como 3 e não 0, pode definir -0004 e, em seguida, guardar. Volte à interface de detecção normal. Neste momento, o valor do monóxido de carbono é zero.
--	---

	Nota: o valor de configuração é ligeiramente superior ao valor apresentado em 1 unidade. Se for demasiado elevado, o valor apresentado será demasiado diferente da concentração real de gás, não sendo, por isso, preciso.
Input Password 0000 * ▲ enter ▼	Calibração Para impedir que os utilizadores afetem o funcionamento do detetor de gás portátil. Esta funcionalidade define uma palavra-passe separada.
Low value High value 0050 0200 * * ▲ enter ▼	Configurações do alarme Esta função é utilizada para definir o limite do alarme ao detetar a concentração de gás. O alarme baixo refere-se a um alarme sonoro e visual quando a concentração de gás excede o valor baixo. O alarme alto refere-se a um alarme sonoro e visual quando o gás

	concentração excede o valor elevado. Método de operação: Introduza o ajuste do valor elevado-baixo, prima o botão esquerdo para ajustar cada número. Prima a tecla direita para ajustar o número. Prima a tecla do meio para guardar.
Alarm record – > View alarm Alarm clear ▲ enter ▼	Registo de alarmes O menu "Registo de alarmes" consiste em "Visualizar alarmes", "Apagar alarmes" e "Sair". Método de operação: Pressione a tecla esquerda para selecionar o submenu e pressione a tecla direita para selecionar o submenu. Quando o tipo de gás for selecionado, pressione o botão do meio para entrar no menu seguinte.
Alarm record – > Exit – > Exit	Visualização do alarme Para visualizar os registos de alarmes anteriores. Pressione a tecla esquerda para visualizar o mais recente.

Carbon monoxide 00-00-00 Time: 00:00 Low value 50 ▲ ▼	registre e pressione o correto para visualizar o último registro. Saia automaticamente sem operação por 5 segundos.
Alarm clear YES NO	Alarme apagado Para apagar os registros de alarme Método de operação: Pressione a tecla esquerda para selecionar "Sim" para apagar o registro de alarme; pressione a tecla direita para selecionar "Não" para cancelar a ação.
Alarm record - > Exit ▲ enter ▼	Sair Para sair do submenu de Registro de alarmes Método de operação: Pressione a tecla do meio para sair.

Please enter the year 0000 * ▲ enter ▼	Configuração da hora Para definir a hora atual. Método de operação: Entre em "Configurações de hora" e exiba a configuração do ano. Pressione a tecla esquerda para selecionar os dois últimos dígitos e pressione a direita para ajustá-los. Pressione o botão do meio para salvar e, em seguida, entre na configuração do mês e assim por diante. Ao entrar na configuração dos minutos, pressione o botão do meio para salvar todas as informações antes de sair.
Please enter the month 00 * ▲ enter ▼	
Please enter date 00 * ▲ enter ▼	
Please enter hours 00 * ▲ enter ▼	

Please enter a minute 00 * ▲ enter ▼	
Language switch – > Chinese English ▲ enter ▼	Mudança de idioma Esta função é utilizada para mudar o idioma, incluindo chinês, inglês e sair.
Language switch – > Exit ▲ enter ▼	Método de operação: Pressione a tecla esquerda para selecionar o idioma abaixo, pressione a direita para selecionar o idioma acima e pressione a do meio para confirmar. Se selecionar o inglês, o idioma do sistema mudará para ele. Para selecionar chinês na interface em inglês, o idioma do sistema mudará para chinês. Se você escolher sair, o submenu aparecerá novamente.

Aviso: não carregue o alarme portátil de detecção de gás no local da inspeção para evitar incêndios ou explosões.

Não carregue o detetor de gás portátil quando estiver ligado, para não afetar a velocidade de carregamento.

6. Precauções de utilização

1. Evite que a unidade caia de locais elevados ou vibre;
2. A presença de altas concentrações de gás pode fazer com que a máquina não funcione corretamente;
3. Opere e utilize-a em estrita conformidade com as instruções, caso contrário, isso pode resultar em resultados de teste imprecisos ou danos à unidade.
4. Este produto não deve ser armazenado ou utilizado em ambientes com gases corrosivos (como cloro em altas concentrações, etc.) ou em outros ambientes adversos, incluindo temperaturas extremamente altas ou baixas, umidade elevada, campos eletromagnéticos e luz solar intensa, e o mesmo se aplica ao armazenamento.
5. Se a superfície da máquina estiver suja após um longo período de uso, limpe-a suavemente com um pano úmido e macio, em vez de solventes corrosivos e objetos duros. Caso contrário, a superfície da máquina poderá ficar riscada ou danificada.
6. Para garantir a precisão da detecção, a máquina deve ser calibrada regularmente, com intervalos não superiores a um ano.
7. Qualquer aplicação ou avaria que não esteja prevista no manual deve ser comunicada à nossa empresa para resolução.

8. A bateria não pode ser removida ou substituída em uma atmosfera explosiva, nem carregada. Dispositivos periféricos conectáveis que não sejam certificados para proteção contra explosão não podem ser usados em uma atmosfera explosiva. Não é permitido substituir o sensor.

7. Falhas comuns e suas soluções

Falha	Possibilidade	Solução
Não consegue ligar	Baixa tensão	Carregue a tempo
	Acidente	Entre em contacto com o revendedor ou fabricante para reparação.
	Falha no circuito	Entre em contacto com o revendedor ou fabricante para reparação.
Sem reação ao gás de detecção	Falha no circuito	Entre em contacto com o revendedor ou fabricante para reparação.
Exibição imprecisa	Sensor vencido	Entre em contacto com o seu revendedor ou fabricante para substituir o sensor.
	A calibração não consegue ser concluída por um longo período de tempo	Calibre a tempo
Exibição incorreta da hora	A bateria acabou	Tempo de carregamento e reinicialização
	Forte interferência eletromagnética	Tempo de reinicialização

Calibração zero indisponível	Desvio excessivo do sensor	Calibre ou substitua o sensor a tempo
O alcance está completo no instrumento de luz quando a detecção normal é realizada.	Falha do sensor	Entre em contacto com o seu revendedor ou fabricante para substituir o sensor.

8. Armazenar

O detector deve ser armazenado a uma temperatura entre -10°C e 55°C e uma humidade relativa inferior a 85%, e onde não existam gases nocivos ou impurezas no ar que possam corroer o detector.

9. Acessórios e outros

O detector de apoio é composto por uma embalagem, um detector portátil de gás único, um carregador, um manual e um cartão de certificação.

10. Calendário

Verifique os parâmetros de acordo com o tipo de sensor de gás.

Tipo de gás	Gama convencional	Indicação erro	Resolução	Alarme baixo	Alarme alto
Oxigénio	0-30%VOL	<±3%FS	0.1%VOL	19.5	23.5
Gás inflamável	0-100%LEL	<±3%FS	1%LEL	20	50
Monóxido de carbono	0-1000PPM	<±3%FS	1PPM	50	150
Sulfureto de hidrogénio	0-100PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	10	20
Amónia	0-100PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	20	50
Hidrogénio	0-1000PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	200	500
Gás cloro	0-20PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	5	10
Cloreto de hidrogénio	0-20PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	5	10
Dióxido de enxofre	0-20PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	5	10
Dióxido de enxofre	0-250PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	50	125
Dióxido de enxofre	0-20PPM	<±3%FS	1/0.1PPM	5	10