

SP-MGTP

(Detector portátil de múltiplos gases com bomba)

Manual Usuário



Visão geral do produto

O SP-MGTP é um detector portátil de múltiplos gases com bomba integrada que alerta sobre ambientes perigosos relacionados aos gases. O detector indica a concentração de no máximo 6 gases (oxigênio, monóxido de carbono, sulfeto de hidrogênio, tóxico, CO2 e gases combustíveis) simultaneamente no display LCD. É fácil e simples de operar. O detector alerta os trabalhadores sobre o perigo por meio de alarme, LED e vibração quando a concentração excede os níveis de gás de segurança. O Detector mostra a concentração de gás em tempo real e identifica a concentração máxima e mínima. Os valores das configurações podem ser modificados por meio do SENKO IR-LINK (opcional).



I Informações

- Não substitua ou troque as peças. Nesse caso, não podemos assumir a garantia e a segurança, mesmo que o produto esteja na garantia.
- Remova todos os detritos das superfícies do sensor, do LED ou da campainha e o orifício da bomba antes de usar.
- Teste regularmente o desempenho do sensor de gás por meio do gás além do nível de alarme.
- Teste o detector regularmente para verificar se o LED, o alarme e a vibração funcionam corretamente.
- Use o detector sob as condições instruídas, incluindo a temperatura, a umidade e a faixa de pressão. O ambiente de uso fora das instruções pode causar mau funcionamento ou falha.
- Os sensores dentro do dispositivo podem indicar a concentração de gás de forma diferente de acordo com o ambiente, como temperatura, pressão e umidade. Certifique-se de calibrar o detector no mesmo ambiente ou em um ambiente semelhante à especificação.
- Mudanças extremas de temperatura podem causar mudanças drásticas na concentração do gás (por exemplo, usar o detector onde há uma grande diferença entre a temperatura interna e externa) Use o Detector quando a concentração ficar estável.
- Pressão ou choques severos podem causar mudanças drásticas na concentração de gás. Portanto, use o Detector quando a concentração estiver estável. Pressão ou impacto severos também podem causar mau funcionamento do sensor ou do equipamento.
- Os alarmes são definidos de acordo com o padrão internacional e devem ser alterados por um especialista credenciado.

SP-MGTP Manual do usuário

→ O carregamento ou a substituição da bateria deve ser feito em uma área segura, onde não haja risco de explosão ou incêndio. A troca do sensor ou da bateria por produtos de reposição inadequados, que não sejam autorizados pelo fabricante, pode invalidar a garantia.

A comunicação por infravermelho deve ser feita em uma área segura, onde não haja risco de explosão ou incêndio.

→ Não exponha o detector a produtos que podem contaminar o sensor, como álcool e produtos à base de frutas cítricas, pois os produtos que podem contaminar o sensor, prejudicando a precisão e o tempo de resposta do dispositivo.

→ Se você suspeitar de envenenamento do sensor, execute uma verificação, como a calibração e o teste de resposta do sensor (Bump Test).

→ O detector foi projetado para uso somente em atmosferas potencialmente explosivas em que as concentrações de oxigênio não excedam 20,9% (v/v). As atmosferas com deficiência de oxigênio.

→ Recarregue a bateria antes que ela seja descarregada.

→ Carregue o detector em uma temperatura que varie de 0°C a 40°C.

→ A eficiência da bateria recarregável diminui em aproximadamente 20% após dois anos de uso normal.

→ Não use nenhum outro adaptador de carregamento.

→ Não calibre o dispositivo durante ou logo após o carregamento da bateria.

→ Não faça a calibração se estiver exposto à condição característica da classificação IP.

→ Não realize a calibração no processo de estabilização após ligar o dispositivo.

→ Mudanças repentinas na pressão atmosférica podem causar instabilidade temporária na concentração de oxigênio.

→ Antes do uso diário, verifique se a porta da bomba está livre de obstruções, detritos ou bloqueios. Se a porta da bomba estiver bloqueada por algum poluente, a concentração real de detecção poderá ser medida abaixo da concentração normal.

→ O equipamento não deve ser usado sem orientação, só deve ser usado por pessoas treinadas.

→ Se houver um mecanismo gerador de carga, a parte metálica exposta no gabinete poderá armazenar um nível de carga eletrostática que pode se tornar incendiária para gases IIC. Portanto, o usuário deve implementar medidas de precaução, por exemplo, as listadas acima, para evitar o acúmulo de carga eletrostática. Isso é particularmente importante se o equipamento for levado para um local de Zona 0.

SP-MGTP Manual do usuário

→ O equipamento só deve ser carregado em uma área não perigosa, usando um carregador fornecido especificamente para uso com a unidade (por exemplo, número de peça ICP12-060-1200D, fabricado pela Shenzhen Shi Ying Yuan Electronics Co, LTD), aprovado como equipamento SELV ou Classe 2 de acordo com a norma IEC 60950, IEC 61010-1 ou uma norma IEC equivalente. A tensão e a corrente máximas do carregador não devem exceder 6,3 VCC mais tolerâncias e 1,2 A, respectivamente, e devem ser limitadas pelo sistema de carregamento a $U_m = 6,3 \text{ VCC}$. A temperatura ambiente durante o carregamento deve estar na faixa de 0 °C a 45 °C.

→ A bateria e os sensores devem ser substituídos por prestadores de serviços autorizados da SENKO na zona de segurança livre de gases perigosos



Atenção

- Use-o depois de ler atentamente o manual.
- O Detector de gás não é um dispositivo de análise, mas sim um detector de gás.
- Interrompa o uso e consulte o fabricante se a calibração falhar continuamente.
- Teste o dispositivo a cada 30 dias em um ambiente atmosférico de ar limpo sem gases.
- Limpe a parte externa do dispositivo com um pano macio e não o limpe com detergente químico.



Referência

- Para obter informações sobre instalação, operação e manutenção de equipamentos de gás inflamável, consulte a norma IEC 60079-29-2
- A conversão para %LEL e %vol segue o padrão ANSI/NFPA 497.

Índice

Conteúdo.....	7
1. Visão geral do produto.....	7
2. Ativação.....	8
2.1. Ligando.....	8
2.2. Desligar.....	9
3. Bomba.....	9
3.1. Teste da bomba.....	9
3.2 Substituição do filtro.....	9
3.3 Regulador.....	9
4. Visor.....	10
4.1. Modo de medição.....	10
4.2. Modo de exibição.....	10
4.2.1 Modo de exibição em detalhes.....	11
4.3. Exibição de alarme.....	13
4.3. Exibição da bateria.....	16
5. Configuração e operação.....	16
5.1. Menu Alarme.....	17
5.2. Menu Calibração.....	18
5.2.1. Ambiente de calibração de intervalo.....	18
5.2.2. Calibração do zero (Calibração com ar fresco)	19
5.2.3. Calibração Span (Calibração com gás padrão)	19
5.3. Menu Teste (Inspeção).....	20
5.4. Menu de configuração.....	21
6. Registro.....	22

SP-MGTP Manual do usuário

7. Especificação.....	22
7.1. Especificações do sensor.....	23
7.2. Condição operacional.....	24
7.3. Condição de armazenamento.....	24
7.4. Certificação.....	24
8. Falha / Erro.....	25
9. Solução de problemas.....	26
10. Manutenção e substituição.....	26
10.1. Carregamento.....	26
10.2. Cilindro de gás.....	27
10.3. Bateria.....	27
10.4. Bomba.....	27
10.5. Filtro.....	27
11 Garantia Limitada	28

SP-MGTP Manual do usuário

CONTEÚDO

Abaixo estão os acessórios padrão. Certifique-se de que todos os acessórios estejam incluídos na caixa.

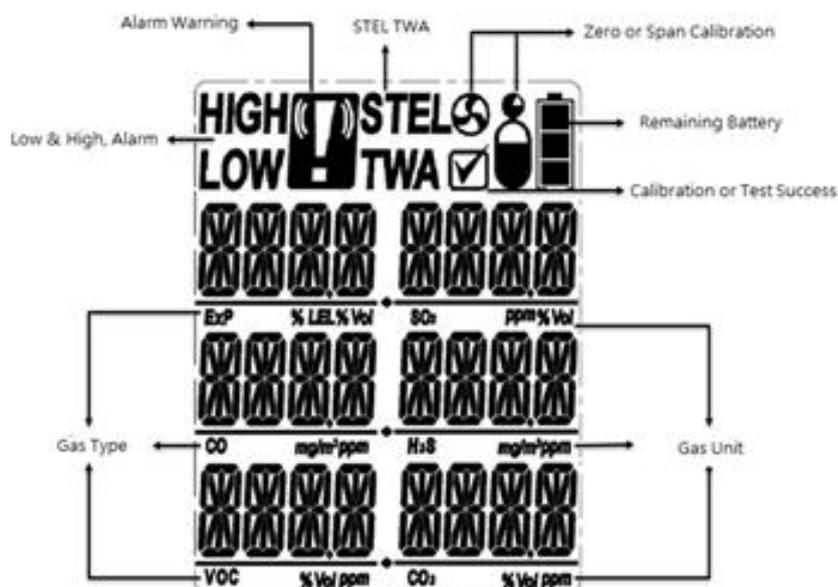


Se houver algum acessório faltando, entre em contato com o fabricante ou com os agentes autorizados.

- ✓ Fonte de alimentação
- ✓ Filtro
- ✓ Filtro da bomba
- ✓ Ponta de amostragem

1. Visão geral do produto

SP-MGTP Manual do usuário



Símbolos do display LCD

HIGH	Alarme Alto		Calibração de ar fresco
LOW	Alarme Baixo		Estabilização do dispositivo e Visualização de configuração e calibração
	Condição de alarme		Calibração com gás padrão
STEL	Alarme STEL		Bateria disponível
TWA	Alarme TWA		

2 Ativação

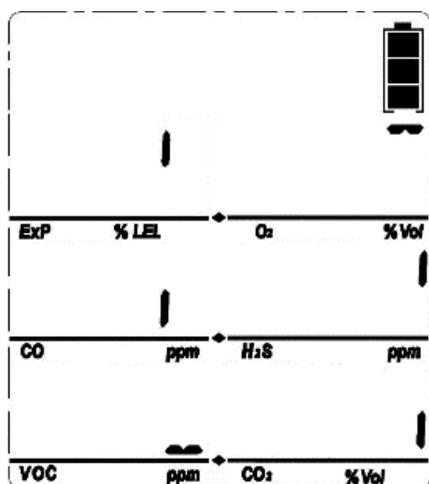
2.1. Ligando

Pressione o botão liga/desliga por 2 segundos e a inicialização do SYS será exibida. Quando o dispositivo é ligado, a versão e o LCD são exibidos. Após 10 segundos com o teste do sistema, o aquecimento será ativado.

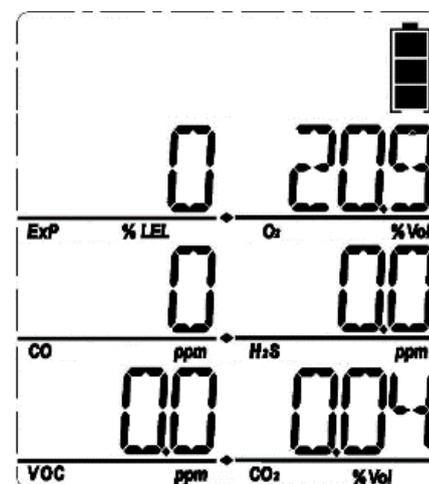
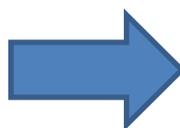
Se ocorrerem erros durante o teste do sistema, o dispositivo indicará o código de erro. (Com

SP-MGTP Manual do usuário

relação ao código de erro, consulte o Capítulo 8 (Falha e erro).



Modo de configuração inicial



Modo de medição de gás

O aquecimento varia de acordo com os tipos de sensores e leva cerca de 2 minutos. Após a conclusão do aquecimento, o dispositivo entra no modo de medição.

Cuidado

Para verificar o desempenho de resposta ao gás do sensor, recomenda-se fazer o teste de resposta com gás de alta concentração em comparação com o ponto de ajuste do alarme. Recomenda-se fazer o teste de resposta antes de usar o dispositivo no local de trabalho. Os usuários devem verificar se o dispositivo está funcionando corretamente e garantir que a porta da bomba esteja livre de obstruções, detritos ou bloqueios.

2.2. Desligamento

Para desligar, pressione e mantenha pressionado o botão Enter por três segundos e a mensagem "SYS OFF" aparecerá na contagem regressiva de três segundos.

(O dispositivo só não será desligado se você continuar pressionando o botão por mais de três segundos).

3. Bomba

3.1. Teste da bomba

Quando você mudar a mangueira de gás ou se reconectar ao detector, teste o sistema de amostragem tampando a extremidade do tubo. Quando o fluxo estiver bloqueado, o dispositivo enviará um alarme a cada um segundo. Mas se o sistema de amostragem estiver normal, nenhum alarme será ativado.

3.2 Substituição do filtro

A entrada de gás é protegida pelo filtro de partículas e pelo filtro de membrana. Quando o filtro estiver bloqueado, o sistema de amostragem não poderá funcionar e o alarme de advertência será ativado a cada um segundo.

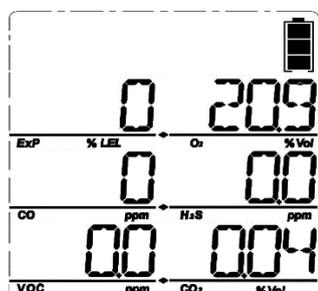
Verifique se o filtro está livre de detritos ou obstruções, observando a cor manualmente. Se o filtro precisar ser substituído, solte os dois parafusos e substitua-o por filtros novos. Após a substituição por um novo filtro, remonte os parafusos e continue a usá-lo.

3.3 Regulador

O detector tem a bomba interna que extrai um gás, portanto, o regulador de fluxo de demanda deve ser usado quando você realizar a calibração ou o teste funcional com um cilindro de gás.

4. Display

4.1. Modo de medição



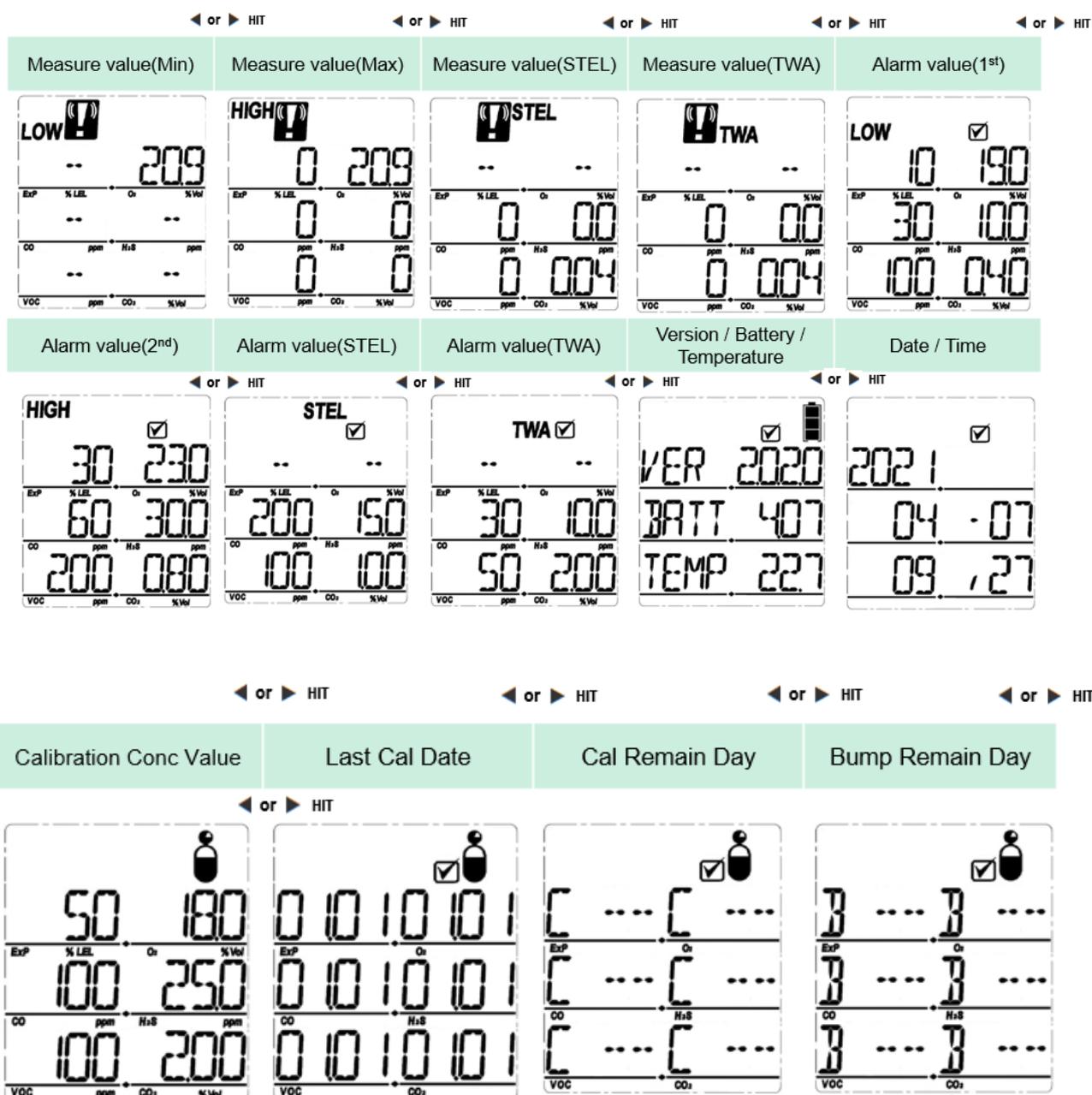
Se o Detector entrar no modo de medição normal após a estabilização, a concentração de gás e o nível de energia da bateria serão exibidos no display LCD. O oxigênio é exibido em %vol, os

gases combustíveis em %LEL e H₂S, CO em unidade PPM. Quando os níveis de concentração mudam, o valor é exibido em tempo real e, quando os níveis excedem o limite do alarme LOW (baixo) ou HIGH (alto) (ou TWA/STEL), os ícones de exibição LOW, HIGH, TWA ou STEL piscam regularmente e o alarme, o LED e a vibração são ativados.

Quando o detector vai para uma área segura, as concentrações detectadas pelo dispositivo diminuem e o alarme é interrompido. Mesmo depois de ir para uma área segura após o disparo dos alarmes, o ícone do alarme não desaparece, e você deve pressionar o botão Enter para que ele desapareça.

SP-MGTP Manual do usuário

4.2. Modo de exibição



As exibições em quatorze modos diferentes, como acima, são mostradas no modo de medição sempre que você pressiona o botão Δ ou ∇ .

4.2.1 Modo de exibição em detalhes

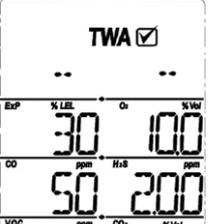
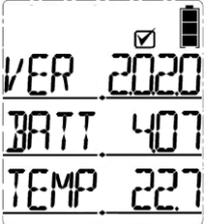
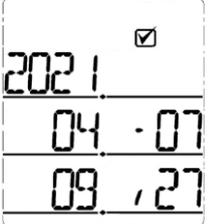
Imagens da tela LCD	Descrição em detalhes
---------------------	-----------------------

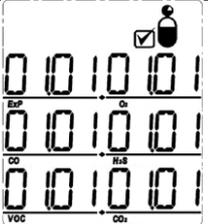
SP-MGTP Manual do usuário

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Modo de medição (tela básica) <input type="checkbox"/> Exibe os níveis atuais de gás da atmosfera e o nível de energia da bateria
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uma concentração mínima de gás detectada pelo dispositivo. <p>*Em um ar ambiente, o nível de oxigênio normalmente indica 20,9%vol.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uma concentração mínima de gás detectada pelo dispositivo. <p>*Em um ar ambiente, o nível de oxigênio normalmente indica 20,9%vol.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Níveis de exposição média aceitáveis dos gases tóxicos nos últimos 15 minutos (Limite de exposição de curto prazo)

Imagens da tela LCD	Descrição em detalhes
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Níveis aceitáveis de exposição média por hora dos gases tóxicos nas últimas oito horas (Limite de exposição de longo tempo ou média ponderada de tempo)
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Exibe os níveis pré-definidos de alarme baixo.
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Exibe os níveis pré-definidos de alarme alto.

SP-MGTP Manual do usuário

	<input type="checkbox"/> Exibe os níveis pré-definidos do alarme Stel.
	<input type="checkbox"/> Exibe os níveis pré-definidos do alarme TWA.
	<input type="checkbox"/> Versão, A voltagem atual da bateria, Temperatura atual (Celsius)
	<input type="checkbox"/> Data / Hora

Imagens da tela LCD	Descrição em detalhes
	<input type="checkbox"/> Valor da concentração de calibração
	<input type="checkbox"/> Data da última calibração (01.01.2023)

SP-MGTP Manual do usuário

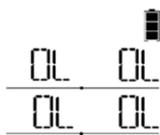
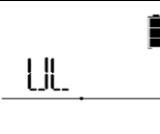
	<p><input type="checkbox"/> Data de calibração restante quando o intervalo de calibração é configurado. (Padrão: N/A)</p>
	<p><input type="checkbox"/> Data restante do bump teste quando o intervalo de bump teste é configurado. (Padrão: N/A)</p>

4.3. Exibição de alarme

Tipo de alarme	Condição de desligamento	Tela LCD	Som de alarme e exibição de vibração (A cada segundo)
Alarme LOW	Exceder o valor de alarme LOW (baixo)	<p>ícone e níveis de concentração de gás exibidos</p>	
Alarme HIGH	Exceder o valor de alarme HIGH (alto)	<p>ícone e níveis de concentração de gás exibidos</p>	

Tipo de alarme	Condição de desligamento	Tela LCD	Som de alarme e exibição de vibração (A cada segundo)
Alarme TWA	Quando exceder o valor de alarme TWA	<p>ícone e níveis de concentração de gás exibidos</p>	

SP-MGTP Manual do usuário

Alarme STEL	Quando exceder o valor de alarme STEL	 ícone e níveis de concentração de gás exibidos	
Teste de resposta	Data de solicitação para Teste de resposta	Exibição de teste de resposta "bump" piscando	Para após o teste de resposta
Executar calibração	Data de solicitação para calibração	 ícone e gás Título piscando	Para após a calibração
Limite superior	Exceder o valor acima do limite		
Limite Inferior	Exceder o valor abaixo do limite		Para após a calibração do zero

Alarme BAIXO / Alarme ALTO/ TWA/ STEL é desativado:

No caso de um alarme baixo:

No caso de um alarme baixo, o usuário deve deixar a área imediatamente, e o alarme sonoro/vibração/LED é interrompido quando o dispositivo vai para uma área segura onde as concentrações são normais.

No caso de um alarme alto:

No caso de um alarme alto, o usuário deve deixar a área imediatamente, e o alarme sonoro/vibração/LED é interrompido quando o dispositivo vai para uma área segura onde as concentrações são normais.

Alarme TWA desativado:

o alarme é ativado quando os níveis médios horários da concentração de gás nas últimas oito horas excedem a concentração TWA, e o alarme sonoro/vibração/LED é interrompido quando os níveis de concentração de gás atingem o valor de desativação do alarme e o usuário vai

SP-MGTP Manual do usuário

para uma área segura.

Alarme STEL desativado:

o alarme é disparado quando os níveis médios por hora da concentração de gás nos últimos 15 minutos excedem a concentração STEL, e o alarme sonoro/vibração/LED é interrompido quando os níveis de concentração de gás atingem o valor de desligamento do alarme quando o usuário se dirige a uma área segura.

Acima do limite:

Quando o detector for exposto acima da faixa do limite superior, ele exibirá o alarme OVL (Over Limit) no LCD.

Abaixo do limite:

Quando o detector estiver abaixo do valor zero, ele exibirá um aviso UL (Under Limit) e de calibração zero no LCD. Quando você prosseguir com a calibração zero, o aviso desaparecerá.

Observação

- Se ocorrer um alarme de gás, verifique rapidamente a causa do alarme e evacue para um local seguro, você deve tomar as medidas adequadas.
- A configuração de fábrica para alarmes de gás é sem travamento. O primeiro e o segundo alarme, STEL/TWA e a configuração da opção de travamento podem ser alterados usando o IR-LINK (opcional) no computador.
- A descrição de qualquer supressão de indicação pode ser alterada usando o IR-LINK (opcional) no computador.
 - Intervalo de teste de resposta (opções do SENKO IR-LINK): Avisa o usuário regularmente para verificar o dispositivo.
 - Intervalo de calibração (opções do SENKO IR-LINK): Avisa o usuário regularmente para calibrar o sensor.
 - Intervalo de autoteste (Opções do SENKO IR-LINK): Avisa o usuário regularmente para fazer o autoteste

4.3. Exibição da bateria

O status da bateria é indicado por três ícones: Alto, Médio e Baixo.

Baixo: Quando o ícone da bateria indicar "baixo", o detector ativará o alarme a cada três minutos.

A partir do status de bateria fraca, o detector continuará a operar por cerca de 30 minutos.

Final: Quando o ícone da bateria indicar "fim", o detector exibirá "SYS L-Bat" por dois segundos e será desligado.

Para carregar o detector, conecte o adaptador de carregamento e, durante o carregamento, o

SP-MGTP Manual do usuário

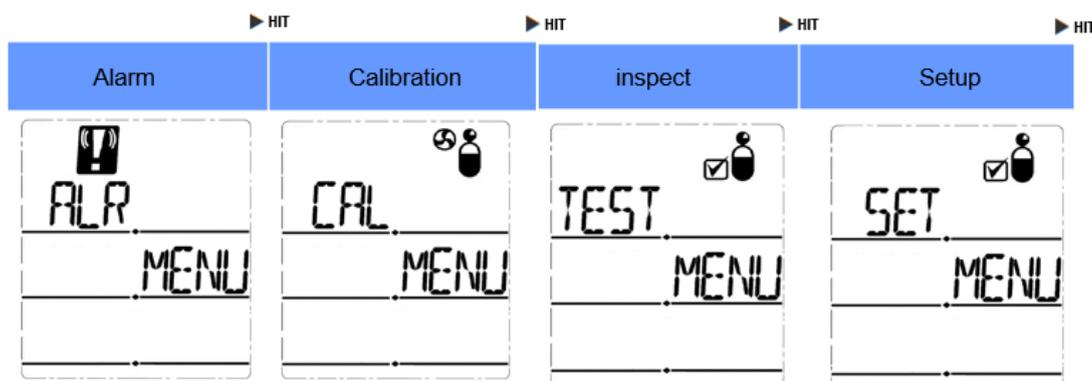
indicador de bateria circulará.

Aviso!!!

- 1) Não carregue a bateria em uma atmosfera explosiva.
- 2) Não carregue a bateria em uma faixa de temperatura de 0 °C a 40 °C.
- 3) Não carregue a bateria com outras marcas, mas use somente o adaptador de carregamento fornecido pela SENKO.

5. Configuração e operação

Ao pressionar e manter pressionados os botões Δ + ▽ por dois segundos simultaneamente, o detector entrará no modo de configuração. No menu de configuração, o menu de alarme, o menu de calibração, o menu de teste (inspeção) e o menu de configuração serão exibidos e os usuários poderão definir a configuração pressionando o botão liga/desliga em um menu. No menu quatro, quando os usuários não rolaem o menu por 10 segundos, o visor entrará no modo de medição.



Alarmes	Calibração	Teste (inspeção)	Configuração
Alterar a configuração do valor do alarme	Função de calibração de zero	Autoteste (incluindo teste da bomba)	Luz de fundo ligada/desligada
Limpar o valor mínimo e máximo anterior	Função de calibração do span	Teste de resposta	Led ligado/desligado
Limpar o valor anterior de TWA, STEL			Buzzer ligado/desligado
Alterar o modo de			Vibração

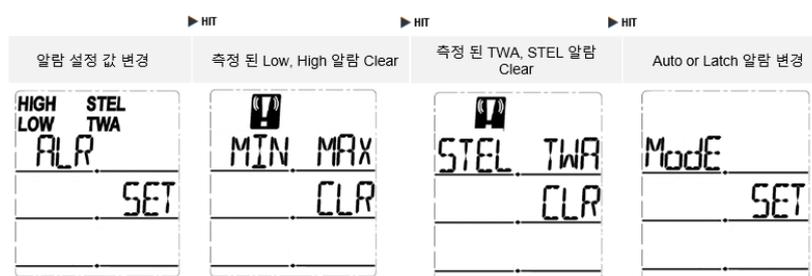
SP-MGTP Manual do usuário

alarme automático ou de trava			ligada/desligada
-------------------------------	--	--	------------------

5.1. Menu de alarme

No menu de alarme, pressione o botão liga/desliga e ele entrará no modo de configuração de alarme.

No modo de configuração do alarme, quando você pressiona o botão Δ ou ∇ , os quatro menus são exibidos como abaixo e você pode entrar no modo e alterar ou apagar os valores anteriores MIN, MAX, TWA e STEL pressionando o botão liga/desliga.



Alarmes

- Alterar a configuração do valor do alarme
- Limpar o valor mínimo e máximo anterior
- Limpar o valor anterior de TWA; STEL
- Alterar o modo de alarme automático ou de trava

MIN MAX CLR:

Exclui os níveis MAX e MIN medidos.

STEL TWA CLR:

Exclui os níveis STEL e TWA medidos.

Mode SET:

Mede a presença de gases continuamente ou quando ocorrer um alarme, o nível de alarme de pico será mantido até que o botão seja pressionado.

5.2. Menu de calibração

No menu de calibração, quando você pressiona o botão liga/desliga, a calibração de zero e de amplitude é exibida.

Selecione o modo de calibração (Zero ou Span) pressionando o botão Δ ou ∇ e o botão liga/desliga para entrar no modo.



Calibração

SP-MGTP Manual do usuário

- ✓ Função de calibração de zero
- ✓ Função de calibração do span

Para ativar a zeragem ou a calibração, pressione o botão liga/desliga.

Zero Run (Calibração de ar fresco): Calibração de zero

Span Run (Calibração de gás padrão): Calibração Span. No modo de calibração Span, selecione um sensor a ser calibrado pressionando on/off

Observação:

Se a sensibilidade de cada sensor for desviada abaixo da precisão padrão, a calibração falhará. Se o detector for derrubado, os sensores forem trocados e o teste de resposta falhar, os usuários deverão realizar uma nova calibração.

5.2.1. Ambiente de calibração de Intervalo

Depois de selecionar um sensor no modo de calibração, conecte a mangueira conforme a imagem abaixo quando a calibração for ativada. Certifique-se de que a mangueira esteja conectada corretamente e verifique se o cilindro está de acordo com os níveis de configuração da calibração.



Aviso

Antes da calibração, os usuários devem verificar se o aquecimento do sensor foi concluído, observando a concentração normal manualmente. Se uma concentração não estiver sendo exibida, isso indica que o aquecimento não foi concluído.

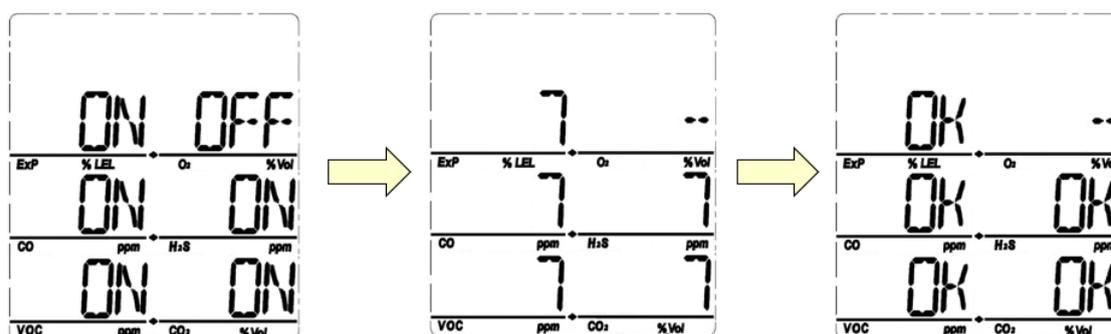
Aviso

A calibração deve ser realizada em uma área limpa, livre de gases perigosos, e o comprimento da mangueira deve ser menor que 0,9 m.

5.2.2. Calibração zero (Calibração de ar fresco)

SP-MGTP Manual do usuário

No modo de execução de zero, ao pressionar a tecla liga/desliga, será exibido ON/OFF. Ao pressionar Δ ou ∇ , mova o sensor a ser calibrado e selecione ligado ou desligado. Quando você pressionar o botão liga/desliga por três segundos, a calibração zero será realizada com contagem regressiva de 10 segundos. Para interromper a calibração, pressione o botão liga/desliga. Se a calibração falhar, será exibido "FA". Se a calibração falhar continuamente, pare de usar o detector e entre em contato com o fabricante ou com os agentes autorizados para substituição do sensor ou garantia.



Sensor ON / OFF

Contagem regressiva

Sucesso / Falha

5.2.3. Calibração Span (Calibração de gás padrão)

No modo "Span Run", quando você pressiona o botão liga/desliga, a indicação ON/OFF é exibida para cada sensor.

Pressione o botão Δ ou ∇ para selecionar um sensor a ser calibrado e o botão liga/desliga para selecionar ligado ou desligado e, em seguida, pressione o botão liga/desliga por três segundos para ativar a calibração. A contagem regressiva normalmente leva de 90 a 180 segundos e cada sensor tem um tempo de calibração diferente. Para interromper a calibração, pressione o botão liga/desliga. Se a calibração falhar, o sensor com falha ficará piscando.

Se a calibração continuar a falhar, entre em contato com a SENKO ou com agentes autorizados para verificar se há substituição do sensor ou garantia.

Aviso

A calibração inicial é executada na SENKO CO. Ltd. antes do fornecimento do detector. Os valores de calibração são salvos no dispositivo, o que significa que uma calibração imprecisa pode prejudicar a precisão do desempenho do detector. Normalmente, a calibração deve ser feita uma vez por ano após a compra e, depois disso, regularmente a cada seis meses.

Aviso

Como ele é calibrado com base no pressuposto de que a concentração de oxigênio é de 20,9%

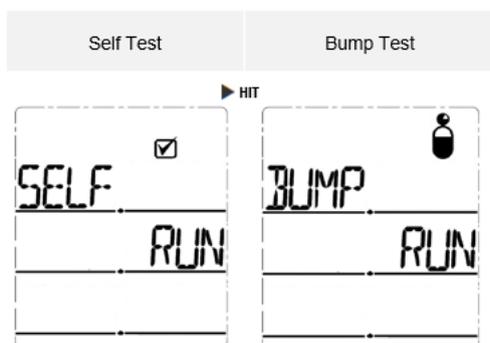
SP-MGTP Manual do usuário

vol, o gás combustível é de 0% LIE e o tóxico é de 0 ppm na atmosfera fresca normal, a calibração com ar fresco deve ser realizada em ar absolutamente limpo, sem qualquer impacto de outros gases. Portanto, a calibração com ar fresco em espaços herméticos não é recomendada. Certifique-se de evitar a operação em um ambiente de trabalho onde as pessoas possam inalar gases

5.3. Menu de teste (inspeção)

No menu de teste, ao pressionar o botão liga/desliga, serão exibidos os modos de autoteste e teste funcional.

No modo de execução automática, pressione Δ ou ∇ e, em seguida, selecione o modo desejado e pressione o botão liga/desliga para ativar o modo.



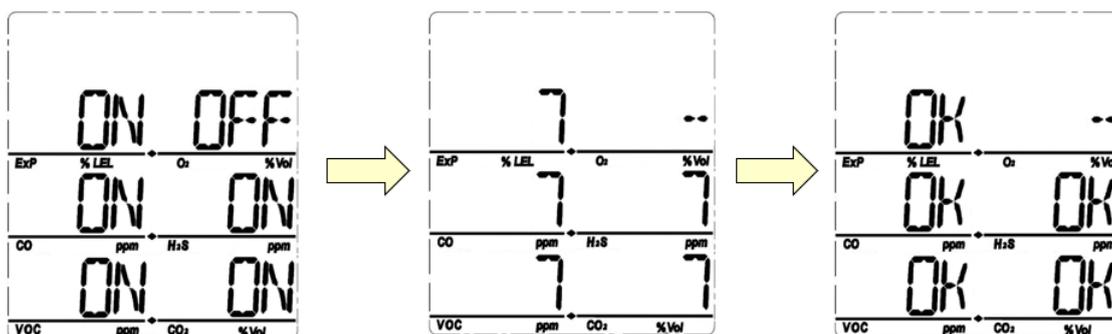
Teste (inspeção)

Autoteste (incluindo teste da bomba)

Teste de impacto

Autoteste: LCD -> Alarme -> LED -> Luz de fundo amarela -> Luz de fundo vermelha -> Buzzer -> Memória

Na tela de teste funcional, pressione o botão liga/desliga para entrar no modo e, em seguida, selecione ligado ou desligado para cada sensor. Conecte a mangueira e aplique o gás assim que a contagem regressiva começar. Se o teste for aprovado, será exibido "OK". Se o teste falhar, a mensagem "FA" será exibida e a mensagem de teste de resposta ficará piscando no modo de medição.



Sensor LIGADO/DESLIGADO

Contagem regressiva

Aprovado / Reprovado

SP-MGTP Manual do usuário

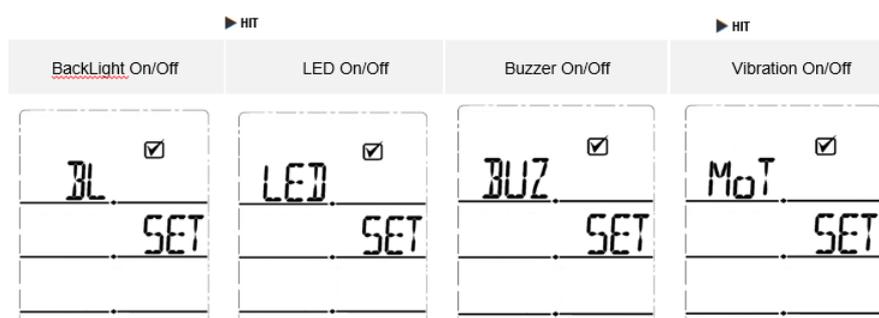
IMPORTANTE!

Certifique-se de que todos os sensores estejam aquecidos antes de realizar o teste de resposta. Levará algum tempo para aquecer os sensores. Você pode distinguir o aquecimento do sensor observando as leituras do sensor. Se o detector não estiver aquecido, o último segmento ficará piscando.

* Quando você realizar o teste de resposta, certifique-se de usar o gás de concentração mais alta do que o primeiro nível de alarme.

5.4.Menu de configuração

No "set menu", pressione o botão liga/desliga para entrar no modo e selecione os quatro menus abaixo pressionando o botão Δ ou ∇ . Para ativar o modo, pressione o botão liga/desliga.



Configuração

Luz de fundo ligada/desligada

Led ligado/desligado

Buzzer ligado/desligado

Vibração ligada/desligada

BL SET : Configuração de luz negra ON / OFF

LED SET : Configuração de LED ON / OFF

BUZ SET : Configuração de Buzzer ON / OFF

MoT SET : Configuração ON / OFF do motor

6. Registro(Data logger / Event Logger)

Durante a operação, os registros de dados, eventos, calibração e impactos serão armazenados e, em seguida, os dados armazenados poderão ser baixados via SENKO IR LINK com o programa do PC.

Serão salvos até 30 eventos de registro e, quando os dados estiverem completos, a data mais antiga será excluída automaticamente e uma nova data será armazenada. (Primeiro a entrar, primeiro a sair). O detector salvará um registro de dados a cada um minuto em um ar limpo sem gases perigosos. Se ocorrerem eventos de alarme e alterações de configuração, o registro de dados será salvo a cada um segundo.

Categorias de registro	Detalhes do registro
EVENTO (alto, baixo, TWA, STEL)	Hora da ocorrência do alarme, duração, tipo de alarme, concentração de gás, número de série
BUMP TEST Registro	Data do teste, aprovado/não aprovado, Concentração de gás de calibração, Concentração detectada
Registro de calibração	Data da calibração, Tipo, Concentração de gás de calibração, Concentração detectada
Hora do registro de dados	data de execução do IR-LINK, concentração, tipos de alarme, opções

7. Especificação

O detector com um sensor de pelistor (LEL) funcionará continuamente por mais de 24 horas quando estiver totalmente carregado. O detector com um sensor NDIR (LEL, CO2) funcionará continuamente por cerca de 2 meses quando totalmente carregado em condições normais de operação.

7.1. Especificações do sensor

O SP-MGTP foi projetado para detectar a presença de oxigênio, sulfeto de hidrogênio, gases combustíveis, monóxido de carbono, dióxido de carbono, VOC e outros gases tóxicos.

Especificação

Gas	Range	Tipo Sensor
Oxigênio	0~30 %vol	Eletroquímico
Monóxido de carbono	0~2000ppm	Eletroquímico
Sulfeto de hidrogênio	0~100ppm	Eletroquímico
Gás combustível	0~100%LEL	Catalítico ou NDIR

SP-MGTP Manual do usuário

Dióxido de carbono	0~5%vol	NDIR
COV	0~6000ppm	PID
Dióxido de enxofre	0~50ppm	Eletroquímico
Amônia	0~100ppm	Eletroquímico
Hidrogênio	0~1000ppm	Eletroquímico
Dióxido de nitrogênio	0~20ppm	Eletroquímico
Monóxido de nitrogênio	0~200ppm	Eletroquímico
Óxido de etileno	0~20ppm	Eletroquímico
Fluoreto de hidrogênio	0~10ppm	Eletroquímico
Dióxido de cloro	0~5ppm	Eletroquímico
Cianeto de hidrogênio	0~50ppm	Eletroquímico
Cloreto de hidrogênio	0~50ppm	Eletroquímico
Fosfina	0~20ppm	Eletroquímico
Silane	0~50ppm	Eletroquímico
Cloro	0~20ppm	Eletroquímico

7.2. Condição operacional

Model	SP-MGTP
Tela	Tela LCD de segmentação, luz de fundo LCD, LED indicador
Chave	3 teclas de operação e programação
Sensor	Eletroquímicos para tóxicos e oxigênio, ppb e ppm PID, combustíveis LEL e NDIR, CO2 NDIR
Alarme	Visual: tela de alarme LCD, luz de fundo LCD, LED indicador Audível / campainha (90dB a 10cm)
Armazenamento de dados	Registro de eventos: 30 EA, Registro de calibração: 30 EA Registro de colisões: 30 EA, registro de dados de dois meses ou mais
Correção de dados	Presilha para cinto
Temperatura	-20 °C ~ +50 °C

SP-MGTP Manual do usuário

Umidade	10 a 90% de umidade relativa (sem condensação)
Pressão	80 ~ 120KPa
Amostragem	Bomba embutida
Proteção contra invasão	IP67 (as classificações de IP não significam que o equipamento detectará o gás durante e após a exposição a essas condições)
Tipo de bateria	Íon de lítio recarregável Tensão nominal: 3,7V, capacidade nominal: 4000mAh, tensão máxima de carregamento: 6,3V
Duração da bateria	Série SP-MGTP-P0: 30 horas Série SP-MGTP-N0/N1/N2: cerca de 5 dias ou mais
(=tempo de operação)	TPU revestido de policarbonato (PC)
Involucro	(W x D x H) 77mm x 146mm x 43mm
Tamanho da caixa	490 g
Peso do estojo	SENKO IR-LINK

7.3. Condição de armazenamento

Model	SP-MGTP
Temperatura	0 ~ 20°C
Umidade	15 ~ 90%RH (Non-condensing)
Pressão	90 ~ 110KPa
Prazo de validade	6 meses

7.4. Certificação

√ Conformidade com a FCC

Este dispositivo foi testado de acordo com as regras da FCC, parte 15, e está em conformidade com as restrições para dispositivos digitais CLASSE A.

Essas restrições foram projetadas para fornecer a proteção adequada contra ambientes industriais que apresentam interferência prejudicial quando operados. Este dispositivo gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não seguir o manual de instruções para instalação ou uso, poderá causar interferência prejudicial às comunicações sem fio

Certifications		Standards
IECEX	IECEX CSA 23.0016X SP-MGTP-P0 Series (Ex da ia IIC T4 Ga or Ex da ia IIB T4 Ga) SP-MGTP-N0 Series (Ex ia IIC T4 Ga or Ex ia IIB T4 Ga) SP-MGTP-N1 Series (Ex d ia IIC T4 Gb or Ex d ia IIB T4 Gb) SP-MGTP-N2 Series (Ex d ia IIC T4 Gb or Ex d ia IIB T4 Gb) SP-MGTP-00 Series (EX ia IIC T4 Ga or EX ia IIB T4 Ga)	IEC 60079-0: 2017 Ed. 6 IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7 IEC 60079-11: 2011 Ed. 6 IEC 60079-26: 2014 Ed. 3 IEC 60079-29-1: 2016 Ed. 2

SP-MGTP Manual do usuário

ATEX	<p>CSANe 23ATEX1128X</p> <p></p> <p>II 2G</p> <p>SP-MGTP-P0 Series: Ex da ia IIC T4 Ga Ex da ia IIB T4 Ga</p> <p>SP-MGTP-N0 Series: Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIB T4 Ga</p> <p>SP-MGTP-NI Series: Ex db ia IIC T4 Gb Ex db ia IIB T4 Gb</p> <p>SP-MGTP-N2 Series: Ex db ia IIC T4 Gb Ex db ia IIB T4 Gb</p> <p>SP-MGTP-00 Series: Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIB T4 Ga</p>	<p>EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012</p>
------	--	---

8. FALHA / ERRO

Se o detector não estiver funcionando corretamente, ele exibirá códigos de erro no LCD.

Código	Descrição	Solução
Err - 1	Erro de operação da bomba	Verifique se a bomba e o filtro têm obstruções e detritos. Se houver poluentes neles, substitua a entrada da bomba ou os filtros por novos e desligue e ligue o detector.
Err - 2	Erro de memória	Erro de acesso à memória, desligado -> ligado
Err - 3	Erro do sensor	Erro de operação do sensor, energia desligada -> ligada
Err - 4	Erro do sensor de IV (Mipex LEL)	Erro de operação do sensor, energia desligada -> ligada
Err - 5	Erro do sensor de IV (Dynament LEL ou CO2)	Erro de operação do sensor, alimentação OFF -> ON
Err - 6	Erro de comunicação IrDA	Erro de comunicação IrDA, energia desligada -> ligada

Se o código de erro for resolvido após desligar e ligar o detector, entre em contato com a SENKO ou com o fabricante autorizado.

Se a operação da bomba falhar, ela ativará o alarme a cada um minuto continuamente até que o detector seja desligado.

9. Solução de problemas

Problema	Possível causa	Solução de problemas
Não é possível ligar	Descarga total ou falta de bateria	Reutilização após carga suficiente
"ERR" no LCD	Erro do dispositivo	Reiniciar ou trocar o sensor
Não é possível medir o gás com precisão	Precisa de calibração ou filtro do sensor contaminado	Realize a calibração ou a troca, limpe o filtro do sensor (filtro de partículas e filtro de seringa).
Alarme ligado sem motivo	Precisa de calibração ou Erro do dispositivo	Realizar a calibração ou trocar o sensor
Falha na calibração	Erro de configuração ou Erro do dispositivo	Trocar o sensor ou realizar a calibração após a configuração
Não é possível carregar a bateria	Erro do carregador ou erro do dispositivo	Trocar a bateria ou verificar a conexão do carregador
Continua carregando, mas não consegue carregar 100%	Carregamento da bateria	Dispositivo de carregamento após o desligamento

10. Manutenção e substituição

10.1. Carregamento

Deve-se usar o adaptador de carregamento fornecido pela SENKO e seguir as instruções abaixo para o carregamento.

Cuidado com o adaptador de carregamento



- Recomenda-se carregar em temperatura ambiente (0°C a 40°C)
- Conecte firmemente o adaptador à SP-MGTP
- A luz de fundo será ligada/desligada a cada 1 segundo
- Não use outro adaptador alternativo

10.2. Cilindro de gás

Antes de usar um cilindro de gás, verifique a data de validade e, se a data de validade tiver expirado, não use o cilindro. Ao usar o cilindro, certifique-se de conectar o regulador de fluxo de

SP-MGTP Manual do usuário

demanda ao cilindro.

10.3. Bateria

Carregue a bateria com o adaptador de carga fornecido pela SENKO. O carregamento deve ser feito em uma temperatura que varia de 0°C a 40°C.

10.4. Bomba

Quando você trocar a mangueira ou reconectá-la ao detector, o teste de amostragem deve ser realizado bloqueando a extremidade da mangueira. Se o fluxo for bloqueado, o alarme será ativado a cada um segundo.

10.5. Filtro

Verifique se o filtro está livre de detritos ou obstruções observando a cor manualmente. Se o filtro precisar ser substituído, solte os dois parafusos e substitua-o por filtros novos. Após a substituição por um novo filtro, remonte os parafusos e continue a usá-lo.

A entrada de gás é protegida pelo filtro de partículas e pelo filtro de seringa. Quando o filtro estiver bloqueado, o sistema de amostragem não poderá funcionar e o alarme de advertência será ativado a cada um segundo.

11. GARANTIA LIMITADA

A SENKO garante que este produto está livre de defeitos de fabricação e de material sob uso e serviço normais por dois anos a partir da data de compra do fabricante ou do revendedor autorizado do produto. O fabricante não será responsável (nos termos desta garantia) se seus testes e exames revelarem que o defeito alegado no produto não existe ou foi causado por uso indevido, negligência ou instalação, testes ou calibrações inadequadas por parte do cliente (ou de terceiros). Qualquer tentativa não autorizada de reparar ou modificar o produto, ou qualquer outra causa de dano além do alcance do uso pretendido, incluindo danos causados por fogo, raios, água ou outros perigos, anula a responsabilidade do fabricante.

Caso um produto não atenda às especificações do fabricante durante o período de garantia aplicável, entre em contato com o revendedor autorizado do produto ou com o centro de serviços da SENKO para obter informações sobre reparo/devolução.