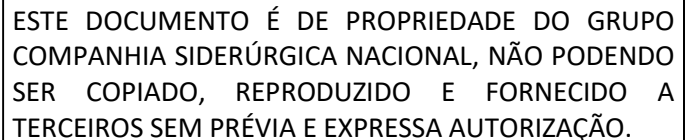


AG398106 – Lista de Documentos

[illegible]

CODIFICAÇÃO	XXX
	XXX
	XXX

CONTRATO		ORDEM DE SERVIÇO			SOLICITADO				ACEITO				DATA		
ELABORADO		ESPECIFICADO			VERIFICADO				APROVADO				DATA		
FORMATO		TOTAL DE FOLHAS	T	E	SEQUENCIAL						FOLHA				REVISÃO
A4		X	E	I	X	X	X	X	X	X	0	0	0	1	0

INDICE

1. Objetivo.....	3
2. Nome das peças e funções	4
2.1. SDM-3R	4
2.2. GX-3R.....	5
3. Antes do Uso.....	7
3.1. Estação de Calibração	7
3.2. Conexão do Gás de Verificação.....	8
3.3. Ligando a estação SDM-3R.....	8
3.3.1. Conectando o GX-3R no calibrador	9
3.3.2. Teste de Resposta (BUMP)	11
3.3.3. Calibração	12
3.3.4. Falha no Teste de Resposta e na Calibração	13
3.3.5. Desligando a estação SDM-3R.....	13
3.3.6. Conferindo detector	14
3.3.7. Documento de Empréstimo/Retirada	15
4. Após o Uso	16
4.1. Carregar e guardar o detector	17
5. Calibração e manutenção periódica dos detectores	18
6. Troca do cilindro de gases	19
7. Documento de referência	20
8. Elaboradores	20

1. Objetivo

Este procedimento descreve como usar os dispositivos de calibração e detectores de gases. Certifique-se de ter lido e entendido completamente o conteúdo deste documento antes de usar o produto. Isso se aplica tanto aos usuários iniciantes quanto àqueles que já usaram o produto anteriormente. Os produtos descritos são:

➔ Estação de Acoplamento SDM-3R;



➔ Monitor de gás portátil GX-3R.



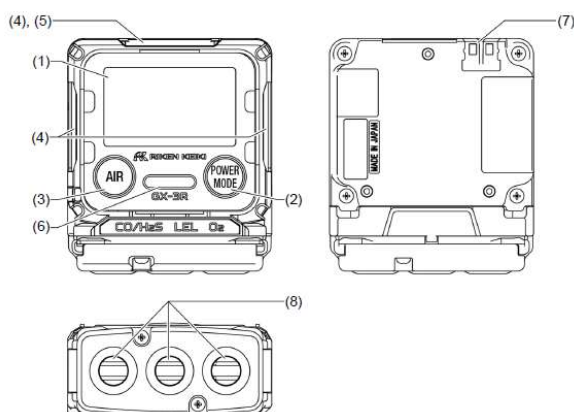
2. Nome das peças e funções

2.1. SDM-3R

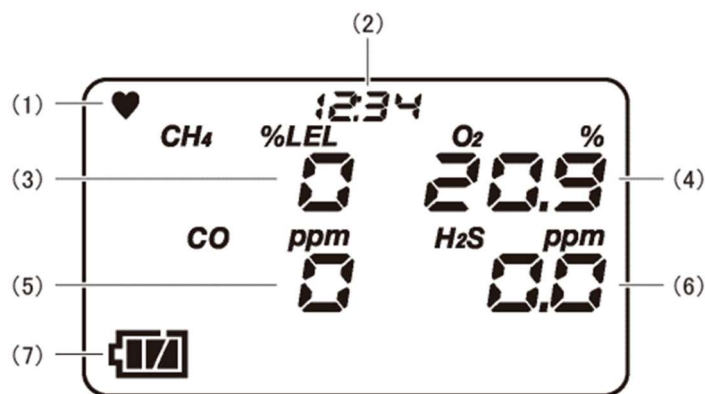


Número	Nome	Função
1	Botão POWER	Liga e desliga o produto.
2	Botão COPIAR	Copia registros de teste geral, calibração e verificação de alarme para uma unidade flash USB (opcional).
3	Botão EDITAR/ENTER	Exibe vários menus de configuração
4	Botão CAL	Inicia/cancela a calibração.
5	Botão BUMP	Inicia/cancela o teste de resposta
6	Base do monitor de gás	Posição para montagem do monitor de gás na unidade principal
7	Tampa do monitor de gás	Tampa para fixar o monitor de gás na unidade principal
8	Alavanca	Usado ao alternar entre o GX-3R e o GX-3R Pro, pois eles têm formatos diferentes. Levante para montar o GX-3R; pressione para baixo para configurar o GX-3R Pro.
9	Entrada de ar	A entrada que aspira ar.
10	Entradas de gás	As entradas que aspiram gás. Marcando GAS 3/GAS 2/GAS 1 da esquerda para a direita
11	Tomada de alimentação	O plugue do adaptador CA da fonte de alimentação
12	Conector do cabo de conexão do PC	Use um cabo USB (tipo A macho - tipo B macho) (opcional) para conectar o produto a um PC.
13	Conector do cabo LAN	Use um cabo LAN (opcional) para conectar o produto a uma rede
14	Saída de gás	Expele o gás aspirado.

2.2. GX-3R



Número	Nome	Função
1	Visor LCD	Exibe informações, tais como tipo de gás e concentração de gás
2	Botão POWER / MODE	Liga e desliga a energia. Este botão também é usado para confirmar as configurações no modo de configuração.
3	Botão AIR	Executa a calibração do ar no modo de medição. Este botão também é usado para selecionar configurações no modo de configuração.
4	Dispositivos de LED do alarme	As lâmpadas piscam em vermelho quando ocorre um alarme
5	Porta de comunicação de infravermelhos	Esta é usada para comunicação de dados com um PC ao usar um programa de gerenciamento de registrador de dados
6	Abertura do som da buzina	Emite sons de operação e de alarme. (Não bloqueie.)
7	Contato de carregamento da bateria	Contato para conectar o carregador
8	Sensores	Estão instalados sensores para detectar gases individuais



Número	Nome	Função
1	Visor do estado de operação	Indica o estado de operação. Pisca quando normal
2	Visor do relógio	Exibe a hora.
3	Concentração de gás combustível	Exibe as concentrações de gás como leituras numéricas. A leitura da concentração é atualizada a cada segundo para sensores diferentes do sensor de gás combustível. A leitura da concentração de gás combustível é atualizada a cada cinco segundos (a cada 15 segundos para operação com bateria de longa duração).
4	Concentração de oxigênio	
5	Concentração de monóxido de carbono	
6	Concentração de sulfato de hidrogênio	
7	Ícone do nível da bateria	Indica os níveis da bateria. Veja a NOTA abaixo para um guia sobre as indicações do nível da bateria.

Os níveis aproximados da bateria são indicados da seguinte forma:



suficiente



baixo



precisa de carga

O ícone da bateria piscará se os níveis da bateria descenderem ainda mais.

3. Antes do Uso

Antes de iniciar a rotina de trabalho do dia, se for para alguma área da usina que contem gás, deverá portar o detector de 4 gases. Para isso deve ser feito o teste de resposta no detector de gás, que expõe o detector a concentrações de gás que excedem as definições de alarme confirmando a capacidade do sensor de responder ao gás. Portanto consiste em aplicar o gás de referência (spam) no equipamento, apenas para verificação da resposta do detector ao contato com os gases, avaliando operação dos alarmes e se a leitura indicada no display atinge os spams de referência.

3.1. Estação de Calibração

Certifique-se que o detector esteja limpo e a bateria está devidamente carregada, todos os detectores ficam armazenados na mesa da estação de calibração no corredor, ao lado da sala da Coordenação.



3.2. Conexão do Gás de Verificação

Na estação de calibração SDM-3R, conecte o cilindro de gás de verificação na entrada apropriada do detector. Essa entrada é identificada e rotulada como "GÁS 1". Verifique em "AIR" se o RKI FILTER está conectado, em seguida conecte a fonte da estação para poder dar continuidade aos testes.



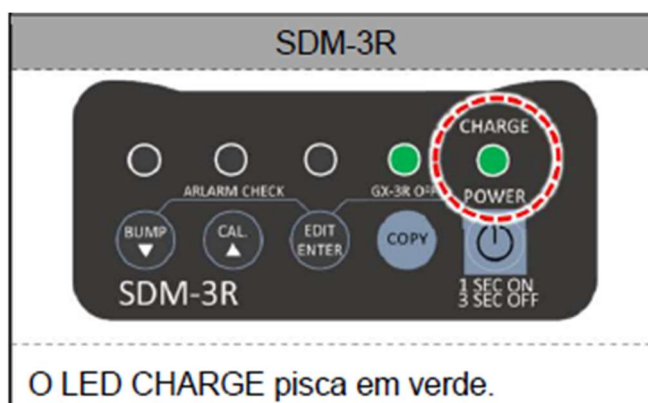
3.3. Ligando a estação SDM-3R

Insira o plugue do adaptador CA na tomada de alimentação na parte traseira do SDM-3R;

Conecte o adaptador CA na tomada elétrica;

Ligue o SDM-3R pressionando o botão POWER por pelo menos um segundo para ligá-lo;

Todos os LEDs acendem em laranja, ao parar de pressionar apenas o "LED CHARGE" e o "LED GX-3R OFF" irão acender em verde.

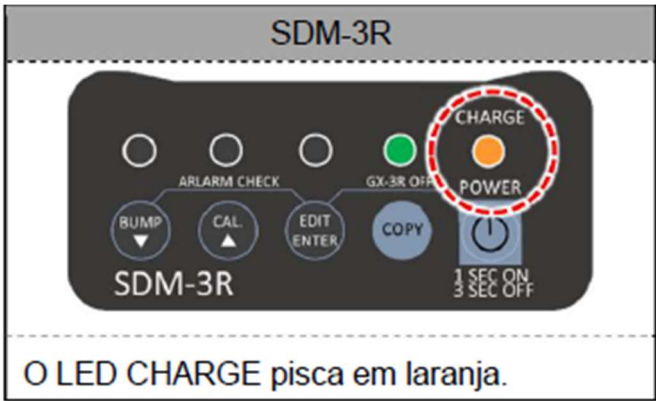


3.3.1. Conectando o GX-3R no calibrador

Coloque o detector de gás GX-3R desligado na estação de calibração SDM-3R, O monitor de gás pode ser montado com sua tampa protetora de borracha, clip jacaré e fivela do cinto.



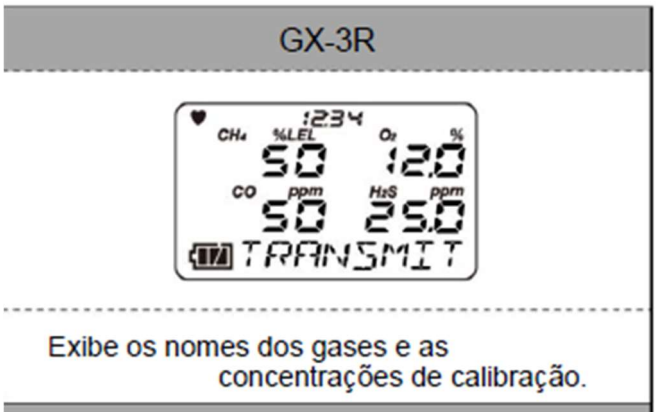
Após colocar o detector e fechar a tampa, irá piscar “POWER CHARGE” em laranja.



Neste momento, automaticamente o detector de gás é ligado.

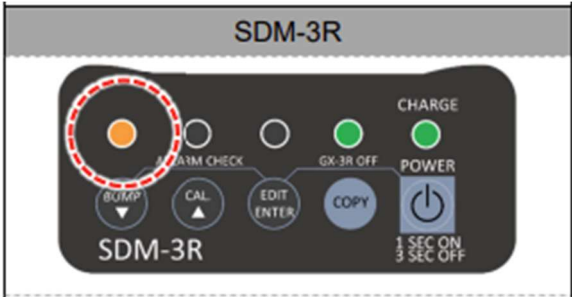


Uma vez estabelecida a comunicação entre o detector de gás e a base, os nomes dos gases e as concentrações são exibidos no visor do LCD.

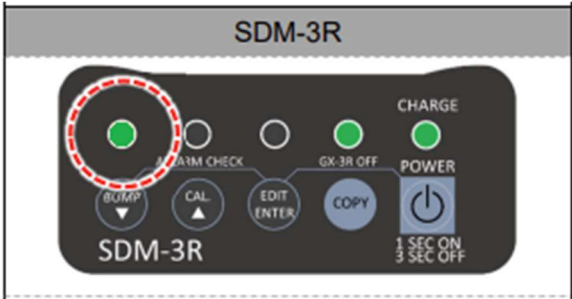


3.3.2. Teste de Resposta (BUMP)

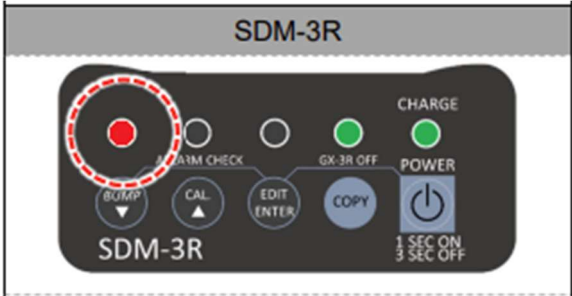
Após conectar o detector (GX-3R) na base de calibração (SDM-3R), automaticamente iniciará o teste de resposta (BUMP), o LED do BUMP irá piscar em laranja indicando o andamento do teste.



Com o teste automático concluído e realizado da forma correta, o LED do BUMP irá acender em verde.

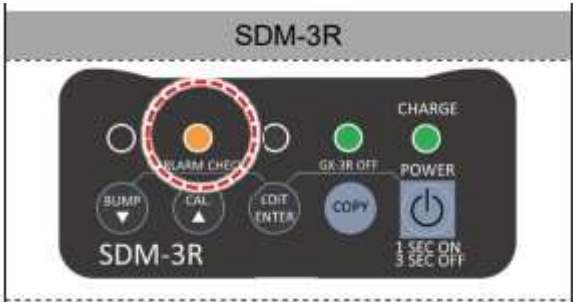


Com o teste automático concluído e apresentando falha, o LED do BUMP irá acender em vermelho.

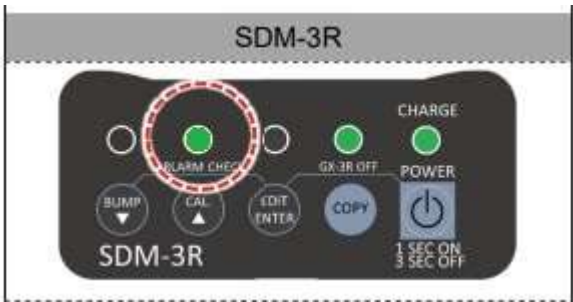


3.3.3. Calibração

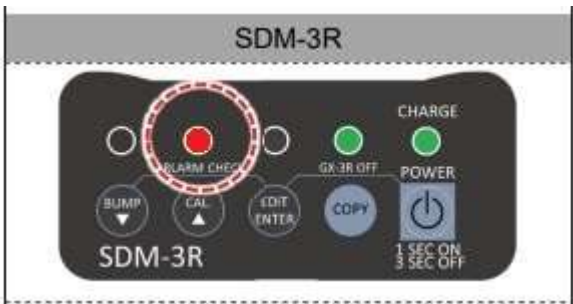
Após o teste de resposta apresentar falha, automaticamente o detector começara a ser calibrado. Sendo indicado o início do procedimento com o LED de CAL piscando em laranja.



Com a calibração concluída e realizada da forma correta, o LED do CAL irá acender em verde.



Com a calibração concluída e apresentando falha, o LED do CAL irá acender em vermelho.



3.3.4. Falha no Teste de Resposta e na Calibração

Em caso de falha, o detector deverá ser encaminhado ao laboratório conforme o formulário CSN-8069, deverá ser preenchida a tabela abaixo com os seguintes dados:

IDENTIFICAÇÃO						CALIBRAÇÃO INTERNA GEO-I							
ITEM	MODELO	MARCA	Nº DO CERTIFICADO	SÉRIE	SIGEL	SOLICITAÇÃO DE REPARO	REPARO REALIZADO	SOLICITAÇÃO DE REPARO	REPARO REALIZADO	SOLICITAÇÃO DE REPARO	REPARO REALIZADO	SOLICITAÇÃO DE REPARO	REPARO REALIZADO
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													

CSN-8069 REV-0

TEMPORALIDADE : 1 ANO

3.3.5. Desligando a estação SDM-3R

Após os resultados do teste de resposta e/ou calibração, abra a tampa da base, retire o detector de gás e pressione o botão POWER por 3 segundos para desligar a estação.

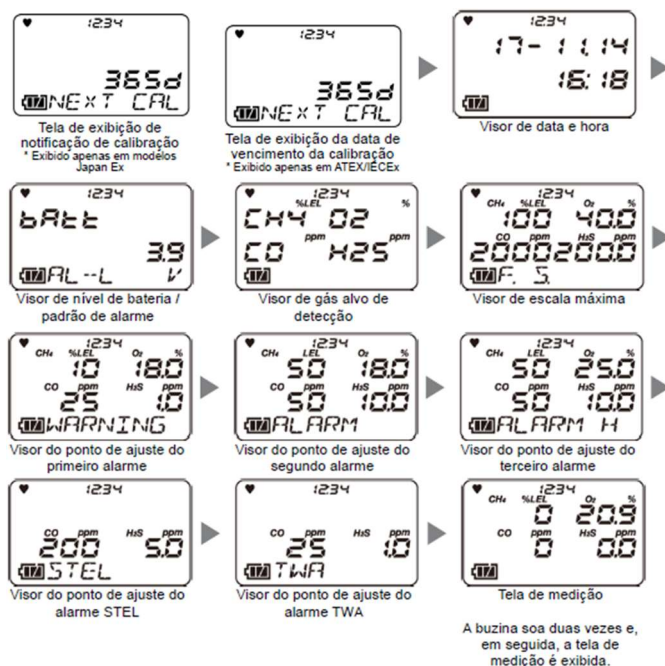


T	E	SEQUENCIAL						FOLHA	REVISÃO
E	I	x	x	x	x	x	x	13	0

3.3.6. Conferindo detector

Com o detector em mãos, ligue ele pressionando o botão POWER por 3 segundos. Todo o visor LCD irá acender, os LEDs e a buzina emitem um sinal e o detector irá vibrar. Antes de usar o mesmo, verifique se essas operações funcionam corretamente.

Logo após ligar o detector, o visor LCD irá mudar automaticamente conforme mostrado abaixo, antes que a tela de medição seja exibida, por aproximadamente 40 segundos.



Confirme que o aparelho está com calibração em dia, conferindo na pasta de documentos de calibração;

Confirme que o aparelho está carregado para uso;

Confirme que o filtro no interior do produto não está contaminado nem entupido.

Após realizar os procedimentos citados, preencha o documento de empréstimo/retirada de detectores de gás GX-3R com os seguintes dados.

- Matrícula: Matrícula do usuário do detector.
- Área: Gerência do usuário.
- Ramal: Ramal do usuário.
- Responsável: Nome legível do usuário.
- Assinatura: Assinatura do usuário.
- Numeração: TAG de identificação do detector.
- Série: Número de série do detector.
- Modelo: Modelo do detector
- Data e horário da inspeção: Data de retirada e teste do detector.
- Estado de conservação: Avaliação do aparelho.
- Teste de resposta: Teste de reposta “OK” se estiver correto ou “NOK” se apresentar falha.

Após uso do detector, deverá ser realizado novamente o teste de resposta (BUMP) e calibração (se necessário), em seguida preencha o documento de empréstimo/retirada de detectores de gás GX-3R com os seguintes dados.

[illegible]

- Matrícula: Matrícula do usuário do detector.
- Área: Gerência do usuário.
- Ramal: Ramal do usuário.
- Responsável: Nome legível do usuário.
- Assinatura: Assinatura do usuário.
- Numeração: TAG de identificação do detector.
- Série: Número de série do detector.
- Modelo: Modelo do detector
- Data e horário da inspeção: Data de devolução e teste do detector.
- Estado de conservação: Avaliação do aparelho.
- Teste de resposta: Teste de reposta “OK” se estiver correto ou “NOK” se apresentar falha.

4.1. Carregar e guardar o detector

Após uso do detector e realizado os testes, limpe-o caso esteja sujo, coloque para carregar e após a carga completa, guarde novamente na caixa embaixo da estação de calibração.



5. Calibração e manutenção periódica dos detectores

É necessário enviar os detectores de gás tipo MULTIGÁS para calibração no prazo máximo de seis meses ou quando ocorrer uma das situações abaixo.

- Exposição a temperaturas extremas: Inferior a -20°C e superior a 50°C . Exceto quanto o fabricante definir outros valores;
- Saturação (Expor o aparelho ao valor máximo de leitura);
- Queda ou impacto;
- Umidade;
- Falha de sensor/bateria;
- Não passar pelo teste de respostas e/ou calibração.

Os seguintes itens devem sofrer manutenção regularmente antes de usar o produto:

- Manutenção diária: Realize a manutenção antes de começar o trabalho.
- Manutenção mensal: Realize a manutenção testando os alarmes uma vez por mês.
- Manutenção regular: Realize a manutenção pelo menos uma vez por ano (idealmente, pelo menos uma vez a cada seis meses).

Item de manutenção	Detalhes da manutenção	Manutenção diária	Manutenção mensal	Manutenção regular
Nível da bateria	Verifique para confirmar se os níveis da bateria estão adequados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visor de concentração	Verifique para confirmar se a leitura da concentração é 0 (ou 20,9% para o medidor de oxigênio) medindo o ar fresco. Se a leitura não for 0, verifique se não há gases de interferência e execute a calibração do ar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operação da unidade principal	Verifique o visor LCD para confirmar se a leitura não está com defeito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filtro	Verifique para confirmar se o filtro não está sujo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teste do alarme	Teste o alarme e verifique se os dispositivos de LED do alarme, a buzina e o vibrador operam corretamente.	-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuste de amplitude	Realize o ajuste de amplitude usando um gás de calibração.	-	-	<input type="radio"/>
Verificação do alarme de gás	Verifique o alarme de gás com um gás de calibração.	-	-	<input type="radio"/>

6. Troca do cilindro de gases

É necessário se atentar a validade do cilindro de gases, para obter teste de reposta e calibração corretos.



Também é necessário conferir a pressão do cilindro, perto de 0 PSI, já é recomendado fazer a troca do cilindro de gases.



7. Documento de referência

600243 - DIRETRIZES PARA CALIBRAÇÃO E TESTE RESPOSTA DE DETECTORES DE GASES PORTÁTEIS.

8. Elaboradores

Ícaro Leal Pinheiro de Souza

GTA - Estagiário Nível 1

CSP1161

Vitor Pereira Conceição

GTA - Estagiário Nível 2

CSP0945



T	E	SEQUENCIAL						FOLHA	REVISÃO
E	I	x	x	x	x	x	X	20	0