



**Detector de Gás
Combustível
GP-03
Manual de Operação**

RIKEN KEIKI Co., Ltd.

2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tóquio, 174-8744, Japão

Telefone: +81-3-3966-1113

Fax: +81-3-3558-9110

E-mail: intdept@rikenkeiki.co.jp

Website: <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

Informações de Segurança


O Detector Pessoal de Gás Modelo 03 série (GP-03, OX-03, CO-03, HS-03) é um detector de gás projetado para fornecer detecção contínua de exposição a gases combustíveis (GP-03), Oxigênio (OX-03) ou gases tóxicos (CO-03 e HS-03) em ambientes perigosos.

GP-03: detector de gás combustível

OX-03: detector de oxigênio

CO-03, HS-03: detector de gás tóxico

Especificação de segurança

- Ex ia IIC T4/T3 Ga
- Ex ia I Ma
-  II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga
I M1 Ex ia I Ma
- Faixa de temperatura ambiente: -20°C a +50°C

Dados elétricos

- T4: Alimentado por três baterias alcalinas tamanho AA, modelo LR03 da TOSHIBA ou modelo MN2400/PC2400 da DURACELL.

Números de certificado

- IECEX: IECEX DEK 13.0092
- ATEX: DEKRA 13 ATEX 0229

Lista de padrões

- IEC 60079-0:2011
- IEC 60079-11:2011
- EN60079-0:2012
- EN60079-11:2012
- EN50303:2000

ATENÇÃO

- Não substitua as baterias em local perigoso.
- Não tente desmontar ou alterar o instrumento.
- Use apenas com duas pilhas AAA alcalinas conectadas em série, tipo LR03 fabricadas pela Toshiba ou tipo MN2400 / PC2400 da Duracell.
- T4: tipo LR03 da Toshiba e MN2400/PC2400 da Duracell.

INST. No. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 A B C D E

A: Ano de fabricação (0-9)

B: Mês de fabricação

(1-9, XYZ para outubro-dezembro)

C: Lote de fabricação

D: Número de série

E: Código de fábrica

<Conteúdos>

1. Descrição do Produto	3	4-4. Como detectar	14
1-1. Prefácio	3	4-5. Vendo informações	15
1-2. Propósito de Uso	3	5. Operações e Funções	17
1-3. Definição de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, E NOTA	4	5-1. Ativação do Alarme de Gás	17
2. Avisos Importantes sobre Segurança	5	5-2. Ativação do Alarme de Falha	19
2-1. Casos de Perigo	5	5-3. Função de Registro de Dados	19
2-2. Casos de Atenção	5	6. Manutenção	20
2-3. Precauções	6	6-1. Intervalos e itens de Manutenção	20
3. Componentes do Produto	8	6-2. Modo de Usuário	21
3-1. Verificando o Pacote	8	6-3. Como Limpar	26
3-2. Nomes e funções de cada parte	9	6-4. Lista de peças de substituição regulares e recomendadas	26
4. Como Usar	11	6-5. Substituição do filtro	27
4-1. Preparação para Iniciar	11	7. Descarte	28
4-2. Ligar e Desligar	12		
4-3. Fazendo a calibração de ar	13		

7-1. Procedimentos para armazenar o Detector de Gás ou deixá-lo sem uso por um longo período	28
7-2. Procedimentos para utilizar o detector de gás novamente	28
7-3. Descarte de produtos	29
8. Resolução de problemas	31
9. Especificações do Produto	32

Descrição do Produto

1-1. Prefácio

Obrigado por escolher nosso detector de gás combustível GP-03 (doravante denominado detector de gás). Por favor, verifique se o número do modelo do produto que você comprou está incluído nas especificações deste manual.

Este manual explica como usar o detector de gás e suas especificações. Ele contém informações necessárias para usar o detector de gás corretamente. Não apenas os usuários iniciantes, mas também os usuários que já usaram o produto devem ler e entender o manual de operação para aprimorar o conhecimento e a experiência antes de usar o detector de gás.




1-2. Propósito de uso

Este produto é um detector de gás usado para detectar gases combustíveis (%LEL) no ar.

Os resultados de detecção não pretendem garantia da vida ou segurança de qualquer forma.

1-3. Definição de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO e NOTA

Em todo este manual, as seguintes indicações são usadas para garantir um trabalho seguro e eficaz.

 PERIGO	Esta mensagem indica que o manuseio inadequado pode causar sérios danos à vida, à saúde ou aos ativos.
 ATENÇÃO	Esta mensagem indica que o manuseio inadequado pode causar sérios danos à saúde ou aos ativos.
 CUIDADO	Esta mensagem indica que o manuseio inadequado pode causar danos menores à saúde ou aos ativos.
NOTA	Esta mensagem indica conselhos sobre o manuseio.

Avisos importantes sobre segurança

2-1. Casos de perigo



PERIGO

Sobre a proteção contra explosão

- Não modifique ou mude o circuito ou estrutura, etc.
- Não use o detector de gás para nada que não seja detecção de gás combustível no ar.
- Ao usar o detector de gás em uma área perigosa, tome as seguintes contramedidas para evitar perigos resultantes de cargas eletrostáticas.
 - (1) Utilize roupas antiestáticas e calçados condutivos (sapatos de trabalho antiestáticos).
 - (2) Para uso interno, use o detector de gás em pé em um piso de trabalho condutor (com uma resistência de 10 MΩ ou menos).
- O detector de gás possui diferentes níveis de proteção contra explosão dependendo do tipo de bateria utilizada.

Por possuir um número de certificado diferente também, verifique o número da bateria em comparação com a certificação na placa de identificação antes do uso.
- Substitua as baterias em uma área não perigosa.
- Use apenas os filtros especificados pela RIKEN KEIKI neste detector de gás.

2-2. Casos de atenção



ATENÇÃO

Ajuste de ar fresco na atmosfera

- Quando o ajuste zero for realizada na atmosfera, verifique a atmosfera quanto à pureza antes de iniciar o ajuste. Se existirem outros gases, o ajuste não poderá ser realizado adequadamente, levando a perigos quando o gás vazar.

Verificação do nível da bateria

- Antes de usar, verifique se há energia suficiente na bateria. Quando o detector de gás não é usado por um longo período, as baterias podem estar gastas. Substitua-as por novas antes do uso.
- Se o alarme de baixa tensão da bateria for acionado, a detecção de gás não poderá ser realizada. Se o alarme for disparado durante uso, desligue a energia e substitua as baterias.



ATENÇÃO

Outros

- Não jogue o detector de gás no fogo.
- Não lave o detector de gás em uma máquina de lavar ou em um limpador ultrassônico.
- Não bloqueie o orifício do sinal sonoro. Nenhum som de alarme poderá ser ouvido.

2-3. Precauções



CUIDADO

Não use o detector de gás onde ele está exposto a óleo, produtos químicos, etc. Não submergir o detector de gás em água de propósito.

- Não use em locais onde o detector de gás esteja exposto a líquidos, como óleo e produtos químicos.
- O detector de gás, compatível com IP67, não é resistente à pressão da água. Não use o detector de gás onde alta pressão de água é aplicada a ele (sob uma torneira, chuveiro, etc.) ou mergulhe-o em água por um longo tempo. O detector de gás é à prova de água apenas em água doce e água corrente, e não em água quente, água salgada, detergente, produtos químicos, suor humano, etc.



CUIDADO

- Não coloque o detector de gás onde haja acúmulo de água ou sujeira. O detector de gás depositado em tal local pode funcionar mal devido a entrada de água ou sujeira na abertura do sinal sonoro.

Não use o detector em um local onde a temperatura desça abaixo de -20°C ou suba acima de 50°C .

- A temperatura de operação do detector de gás é de -20 a 50°C . Não utilize o detector a temperaturas, umidades e pressões mais altas ou a temperaturas mais baixas do que a faixa de operação.
- Evite o uso prolongado do detector de gás em um local exposto à luz direta do sol.
- Não guarde o detector de gás em um carro aquecido ao sol.

Não use um transceptor perto do detector de gás.

- Ondas de rádio de um transceptor perto do detector de gás podem perturbar as leituras. Se um transceptor for usado, ele deve ser usado em um local onde não interfira com nada.
- Não use o detector de gás perto de um dispositivo que emite fortes ondas eletromagnéticas (dispositivos de alta frequência ou alta voltagem).

Nunca deixe de realizar uma manutenção regular.

- Por ser uma unidade de segurança, a manutenção regular deve ser realizada para garantir a segurança.



CUIDADO

Outros

- Pressionar os botões desnecessariamente pode alterar as configurações, evitando que os alarmes sejam ativados corretamente. Opere o detector de gás usando apenas os procedimentos descritos neste manual de operação.
- Não deixe cair nem cause impactos ao detector de gás. As propriedades e precisão à prova de água e à prova de explosão podem ser prejudicadas.



CUIDADO

- Enquanto o detector de gás pode detectar diferentes tipos de gases, o ambiente operacional pode incluir gases que têm efeitos prejudiciais nos sensores desta unidade (diferentes gases podem ser detectados dependendo do sensor).
O detector de gás não pode ser usado na presença dos seguintes gases:
 - (1) Sulfuretos (tais como H₂S e SO₂) presentes continuamente em altas concentrações;
 - (2) Gases de halogênio (como compostos de cloreto e clorofluorocarbonos);
 - (3) Silicene (compostos de Si).Não use o detector de gás a presença dos gases acima (tais como sulfetos de alta concentração, gases de halogênio e silicene), que podem reduzir significativamente a vida útil do sensor ou causar mau funcionamento, como leituras imprecisas.
Caso o detector de gás seja usado para detecção na presença de silicene, etc., certifique-se de verificar as sensibilidades do gás antes de usá-lo novamente.
- Não insira objetos pontiagudos na abertura do sinal sonoro. A unidade pode ser danificada, possivelmente gerando resultados incorretos nas medições.
- Não aplique vibração forte ou impactos ao detector de gás por ser um instrumento de precisão.

Componentes do produto

3-1. Verificando o pacote

Após desembalar, verifique se todos os acessórios estão incluídos no pacote.

- GP-03 (a unidade principal)
- Tampa de proteção de borracha (pré-anexada à unidade principal)
- Clipe jacaré (pré-anexado à unidade principal)
- Baterias (pré-instaladas na unidade principal)
- Manual de operação (este documento)

3-2. Nomes e funções para cada parte.

<Aparência>

Lâmpada de alarme

* Pisca (vermelho) em um estado de alarme.

Abertura do sinal sonoro

* Soa bipes intermitentes durante a operação de botões ou em um estado de alarme.

Indicação do nome do gás

* Indica um gás a ser detectado pelo detector de gás.

Botão AIR

* Usado para realizar o ajuste zero e operar nos modos.



Porta de comunicação

* Usado para a função de registrador de dados. Para mais detalhes, consulte "5-3. Sobre a função do registrador de dados".

Parte do sensor

* Há um sensor de gás na extremidade do filtro de poeira.

Tela (LCD)

* Exibe a concentração de gás e outras informações.

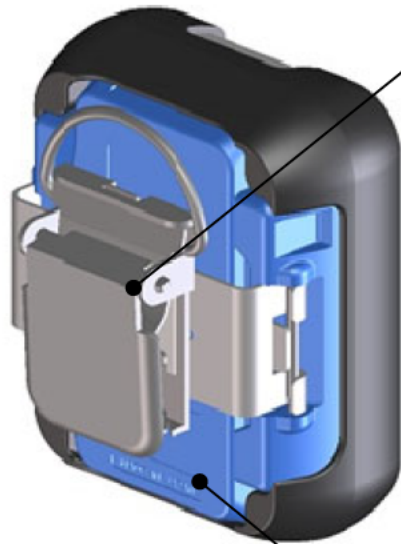
Botão POWER / MODE

* Usado para ligar e desligar a energia e entrar nos modos.

Tampa de proteção de borracha

* Protege a unidade principal.

<Aparência>



Clipe jacaré

* Usado para fixar o detector de gás ao topo do bolso.

Tampa da bateria

* Pode ser removida soltando o parafuso de fixação.

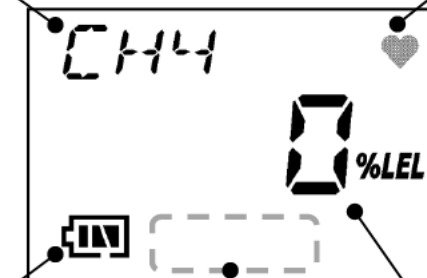
<Tela>

Nome do gás e indicação de informação

* Indica um gás a ser detectado pelo detector de gás e informações como os modos.

Exibição de operação

* Pisca a marca do coração em um estado normal.



Ícone de nível de bateria

* Exibe o nível de energia restante da bateria pelo número de marcas.

Exibição de concentração de gás

* Exibe o resultado atual da detecção.

Tela de informações

* Exibe informações no modo de exibição, etc. Geralmente não exibe nada.

Como Utilizar

4-1. Preparação para iniciar

Antes de usar, leia e compreenda as seguintes precauções. Ignorar essas precauções pode impedir operações corretas.

- Verifique se as baterias estão instaladas.
- Verifique se o filtro de poeira está livre de poeira.
- Verifique se o detector de gás não está danificado.

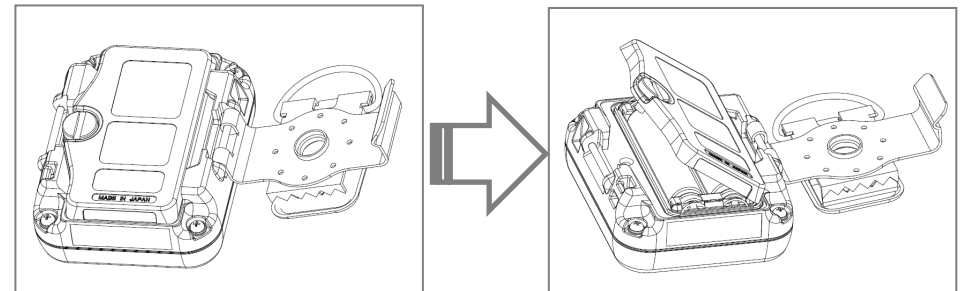
<Instalando as baterias>



CUIDADO

- Desligue a energia do detector de gás antes de substituir as baterias.
- Substitua as duas baterias por novas ao mesmo tempo.
- Preste atenção às polaridades das baterias ao substituí-las.
- Use apenas os filtros especificados pela RIKEN KEIKI neste detector de gás.
- Substitua as baterias em uma área não perigosa.

- (1) Verifique se a energia está desligada.
- (2) Solte o parafuso de fixação da tampa da bateria e abra a tampa.
- (3) Retire as pilhas antigas e instale as novas, prestando atenção às polaridades.
- (4) Feche a tampa e aperte o parafuso de fixação.



4-2. Ligar e desligar

<Como ligar>

Pressione o botão POWER até o sinal sonoro tocar. Depois que o display LCD alternar da seguinte forma, o detector de gás entra no modo de detecção.

Todas as luzes LIGADO-> Data e hora->
Voltagem da bateria-> Intervalo de
detecção-> 1º ponto de alarme-> 2º ponto de
alarme-> Modo de detecção (Blip Blip)

NOTA

- Ao ligar depois de deixar o detector de gás por mais de cinco minutos com as baterias removidas, ou ao ligá-lo pela primeira vez ou substituir as baterias, o detector entra no modo de ajuste do relógio. Neste caso, consulte "6-2-1. Definições de hora" para definir a data e a hora.

NOTA

- Quando a porta de comunicação deste detector de gás e outro detector de gás estiverem no lugar de simétrico, não ligue a energia.
O status do detector de gás repentinamente pode mover o modo de comunicação "TRANS PC".
Nesse caso, desligue a energia uma vez.
Depois disso, ligue-o novamente.
Neste momento, assim como a outra porta de comunicação não é para o lugar de simétrico, tenha cuidado.

<Como desligar>

Mantenha o botão POWER pressionado até que o sinal sonoro toque três vezes (Blip Blip Blip) no visor DESLIGAR e o LCD desligue.

4-3. Realizando ajuste zero



ATENÇÃO

Quando o ajuste zero for realizado na atmosfera, verifique a atmosfera quanto à pureza antes de iniciar o ajuste zero. Se existirem outros gases, o ajuste não poderá ser realizado adequadamente, levando a perigos quando o gás vazar.

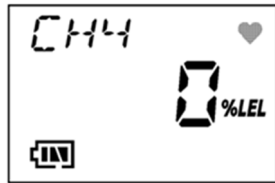
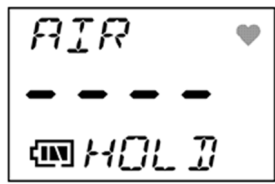
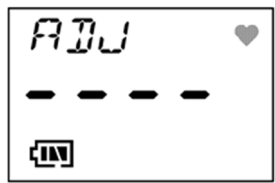


CUIDADO

- Realize o ajuste zero sob condições de pressão e temperatura / umidade próximas àquelas no ambiente operacional e ar puro.
- Realize o ajuste zero somente depois que a leitura estabilizar.
- Se houver uma mudança brusca de temperatura de 15 °C ou mais entre os locais de armazenamento e operação, ligue a energia do detector de gás, deixe-o ligado por cerca de 10 minutos em um ambiente semelhante ao local de operação e execute o ajuste zero antes de usá-lo.

NOTA

Se o ajuste zero falhar, AIR - FAIL será exibido no LCD. Pressione o botão POWER / MODE para reiniciar o alarme (falha na calibração). Quando o alarme é reinicializado, o valor antes do ajuste zero é exibido.

Item	LCD	Detalhes
Modo de Detecção		* Verifique se o detector de gás está no modo de detecção.
AIR - HOLD	<p style="text-align: center;">↓AIR</p> 	* Mantenha o botão AIR pressionado até que o visor LCD alterne de AIR-HOLD (1º som do sinal sonoro, blip) para ADJ (2º som do sinal sonoro, blip) e depois solte o botão.
ADJ	<p style="text-align: center;">↓AIR</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Retorna ao modo de detecção.</p>	* Após o ajuste, ele retorna automaticamente ao modo de detecção.

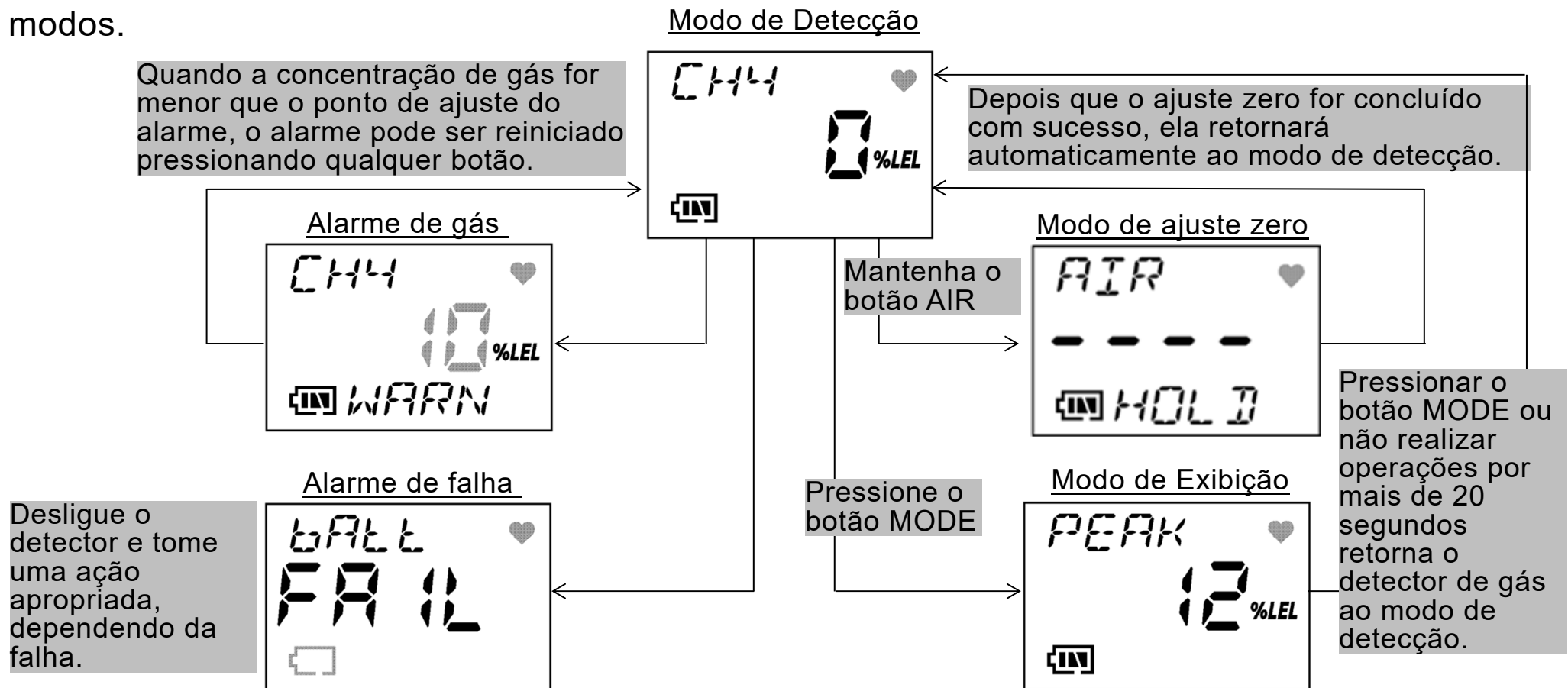
4-4. Como detectar

Após o ajuste zero, conecte o detector de gás ao topo do bolso de peito com o clipe jacaré para não esconder o sensor. O modo de detecção é usado para operações normais.

O detector de gás consiste nos seguintes modos.

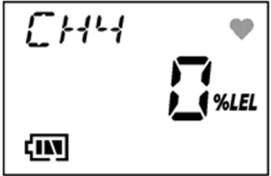

NOTA

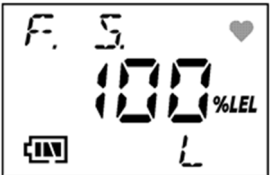

- Abra o clipe como mostrado na figura à direita e coloque-o no topo do bolso do peito, etc.
- O clipe pode ser girado em 45 graus por vez.



4-5. Vendo informações

Pressione o botão MODE para entrar no modo de exibição. Toda vez que o botão MODE é pressionado, várias informações são exibidas por vez. A detecção de gás está sendo executada em segundo plano neste modo. Se a concentração do gás detectado exceder o valor do ponto de ajuste do alarme, o detector de gás retornará automaticamente ao modo de detecção.

Item	LCD	Detalhes
Modo de Detecção		
	↓MODO	
PEAK Exibe o valor máximo detectado desde a ativação até o		* Para limpar o valor de pico, pressione e segure o botão AIR até que a tela HOLD desapareça.

presente.	↓MODO	
F.S. Exibe a escala completa deste detector.		* Quando o detector exibe a escala completa, os valores do ponto de ajuste do 1º e 2º alarmes são exibidos alternadamente toda vez que o botão AIR é pressionado.
	↓MODO	
Data e hora Exibe o relógio interno		
	↓MODO	
	Retorna ao modo de detecção.	

NOTA


- Se nenhuma operação de botão for executada, o detector retornará automaticamente ao modo de detecção em aproximadamente 20 segundos.
 - Se nenhuma operação de botão for executada, a luz do detector apagará automaticamente em aproximadamente 30 segundos (exceto em caso de alarme).
 - Quando o detector de gás exibir a escala completa, mantenha pressionados os botões AIR + MODE para executar o teste de alarme.
-



Operações e Funções

5-1. Ativação de alarme de gás

Um alarme é acionado quando a concentração do gás detectado atinge ou excede o valor do ponto de alarme <Operações de auto-travamento>.

<Ativação de alarme>

Tipo de alarme	LCD	Operação
Primeiro alarme Configuração: 10%LEL		Sinal sonoro: mostra mudança de intensidade Luz/vibração: Lenta e intermitente Tela: Exibição de concentração piscando Exibe WARN

Segundo alarme Configuração: 50%LEL		Sinal sonoro: muda intensidade para rápido Luz/vibração: Rápida e intermitente Tela: Exibição de concentração piscando Exibe ALRM
Alarme OVER Configuração: 100%LEL		Sinal sonoro: Muda intensidade para rápido Luz/vibração: Rápida e intermitente Tela: Exibição de concentração piscando Exibe OVER

<Como reiniciar o alarme>

Depois que a concentração do gás detectado se estabilizar abaixo do valor do ponto de ajuste do alarme, pressione qualquer botão para redefinir o alarme de gás.

NOTA


- Mesmo que a concentração do gás detectado retorne abaixo do valor do ponto de ajuste do alarme, as operações de sinal sonoro, lâmpada e vibração continuam (retentivo) até que qualquer botão seja pressionado (o alarme é reinicializado).
 - O tipo alarmante do alarme OVER é retentivo (até a tela OVER é travada). Pressione qualquer botão para redefinir o alarme. Se a concentração de gás for menor que a escala total na reinicialização, a exibição da concentração de gás aparecerá novamente. Se estiver na escala máxima, um alarme OVER ocorre novamente.
-

5-2. Ativação de alarme de falha

Um alarme de falha é acionado quando o detector detecta anormalidades. Determine as causas e tome as ações apropriadas.

Se o detector de gás tiver problemas e estiver repetidamente apresentando defeitos, entre em contato com a RIKEN KEIKI imediatamente.

<Ativação de alarme>

Tipo de alarme	Tela LCD (exemplo)	Operação
Alarme de baixa tensão da bateria		Sinal sonoro: Intermitente Lâmpada: piscando Vibração: nenhum Exibição: Exibição de concentração piscando Exibe uma mensagem de erro.

* Para detalhes sobre o tipo de alarme de falha, causas primárias e ações apropriadas, consulte "8. Resolução de Problemas".

5-3. Função de registrador de dados

O detector de gás possui uma função que registra os registros do histórico de calibração, tendência e histórico de eventos.

Especificações do registrador de dados	Intervalo de tendência	1800 dados
	(5 horas em intervalos de 10 segundos, 150 horas em intervalos de 5 minutos)	
	Registro de tendência de alarme 1 (15 minutos antes e depois em intervalos de 5 segundos)	
	Eventos de alarme	20 registros
	Evento de falha	20 registros
	Histórico de calibração	20 registros

O programa de gerenciamento do registrador de dados (opcional) é necessário para usar esta função. Entre em contato com a RIKEN KEIKI se for necessário.

* Para mais detalhes sobre a operação, consulte o Manual de Operação "Programa de Gerenciamento do Registrador de Dados".

Manutenção

O detector de gás é um instrumento importante para fins de segurança.

Para manter o desempenho do detector de gás e melhorar a confiabilidade da segurança, execute uma manutenção regular.

Entre em contato com a RIKEN KEIKI se for necessário.

6-1. Intervalos de manutenção e itens

A manutenção regular deve ser realizada em intervalos de acordo com a sua forma de uso.

- Manutenção diária: Realize a manutenção antes de começar a trabalhar.
- Manutenção mensal: Faça o teste de alarme uma vez por mês.
- Manutenção regular: Realize manutenção uma vez ou mais a cada seis meses para manter o desempenho como uma unidade de segurança.

Item de manutenção	Conteúdo de manutenção	Manutenção diária	Manutenção Mensal	Manutenção Regular
Nível da bateria:	Verifique se o nível da bateria é suficiente.	○	○	○
Exibição de concentração	Verifique se ar é puro e valor do visor de concentração é zero	○	○	○
Filtro	Verifique se o filtro de poeira está livre de poeira.	○	○	○
Teste de alarme	Verifique que a luz de alarme e sinal sonoro operam normalmente através da função de teste de alarme	-	○	○
Ajuste de amplitude	Execute o ajuste de amplitude usando o gás de calibração.	-	-	○
Alarme de gás	Verifica o funcionamento alarme de gás usando o gás de calibração.	-	-	○

6-2. Modo de usuário

O modo de usuário é usado para manutenção, como a configuração do tempo.

Pressione o botão POWER enquanto pressiona o botão AIR e solte os botões quando o sinal sonoro tocar. O detector entra no modo de usuário.



ATENÇÃO

Após a conclusão do ajuste, não esqueça de retornar ao modo de detecção.




(Se o detector permanecer no modo de manutenção regular, ele não retornará automaticamente ao modo de detecção.)

Item	LCD	Detalhes
DATE Definições de data e a hora.		Consulte "6-2-1. Definições de data e a hora"
AIR Ajuste zero		Consulte "6-2-2. Ajuste zero"

Item	LCD	Detalhes
A-CAL Auto-calibração		Consulte "6-2-3. Auto-calibração"
M-CAL Calibração manual		Consulte "6-2-4. Calibração manual"
ROM Mostra a versão do programa		* Pressione o botão POWER para mostrar a versão do programa Confirme o número e pressione o botão POWER para retornar ao menu.
INICIAR Entra no modo de detecção normal		* Pressione o botão POWER para retornar ao modo de detecção após a inicialização.


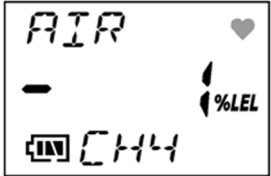
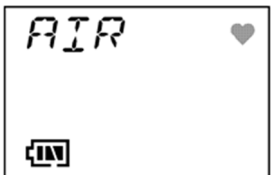
6-2-1. Configurações de data

Define a data / hora do relógio interno.

Item	LCD	Detalhes
DATA		
Data e hora	↓ POWER 	* Use o botão AIR para alterar os itens piscando e o botão POWER para confirmar a alteração. Defina Ano, Mês, Dia, Hora, Minuto nesta ordem. O relógio começa quando Minuto é confirmado.
DATA	↓ 	* Após o ajuste, o detector retorna ao menu do modo de usuário.

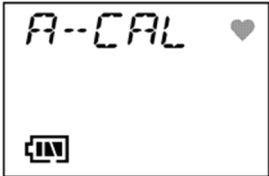
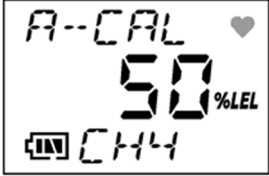
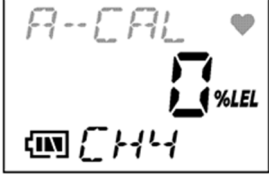
6-2-2. Ajuste zero

Realiza calibração de ar em ar fresco.

Item	LCD	Detalhes
AR		
Exibição de concentração de gás	↓ POWER 	* Pressione e segure o botão AIR até que o LCD alterne de AIR-HOLD (1º som do sinal sonoro, blip) para ADJ (2º som do sinal sonoro, blip) e depois solte o botão.
AR	↓ 	* Após o ajuste, o detector retorna ao menu do modo de usuário.

6-2-3. Auto-calibração

Esta é a forma de programar a concentração do gás de calibração para o detector de gás e realizar o ajuste em uma única etapa.

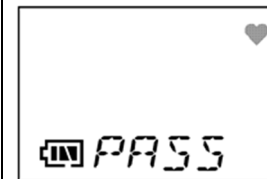
Item	LCD	Detalhes
A-CAL		
Exibição do valor de ajuste	↓POWER 	* Configuração padrão 50%LEL * Como mudar a configuração padrão: Primeiro, pressione o botão AIR + MODE. Em seguida, aperte AIR para alterar. Finalmente, pressione MODE para entrar.
A-CAL (piscando)	↓POWER 	* Aguardando a introdução de gás.

Apresenta a exibição do valor de concentração



↓POWER

PASS



A-CAL



* Inicia o fornecimento de gás. Após 60 segundos, pressione o botão POWER. É ajustado automaticamente para o valor padrão.


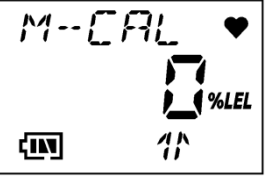
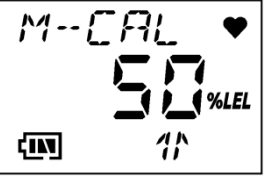
* Após o ajuste de amplitude, o detector exibe PASS e retorna ao menu do modo de usuário.

* Se o ajuste de amplitude estiver com defeito, NOME DO GÁS - FAIL é exibido. Pressione o botão MODE para redefinir.

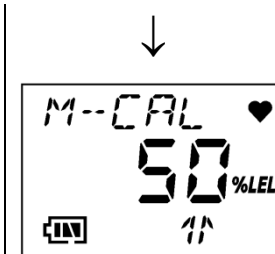
* Para o fornecimento de gás.

6-2-4. Calibração manual

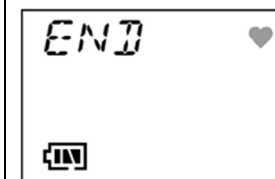
Esta é a forma de executar a calibração com ajuste manual para o valor de concentração do gás de calibração de amplitude preparado.

Item	LCD	Detalhes
M-CAL		
Exibição de Concentração (Piscando)	<p>↓POWER</p> 	* Aguardando a introdução de gás.
	<p>↓</p> 	* Pressione o botão AIR para aumentar o valor para as configurações 60 segundos após iniciar o suprimento de gás (AIR + MODE para diminuir o valor).

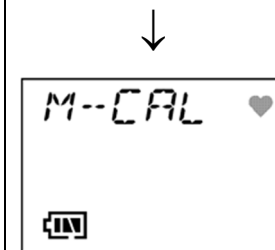
END



↓POWER



M-CAL



* Pressione o botão POWER para confirmar o valor de ajuste.

* Após o ajuste de amplitude, o detector exibe END e retorna ao menu do modo de usuário.

* Se o ajuste de amplitude estiver com defeito, NOME DO GÁS - FAIL é exibido. Pressione o botão MODE para redefinir.

* Pára o fornecimento de gás.

<Equipamento necessário para calibração de gás>

- Gás de calibração:
 - CH₄ ou i-C₄H₁₀ 50%LEL (recomendado)
 - Balanço de ar
- Saco de amostragem de gás
- Tubo de poliuretano
- Bomba com a função de ajuste de fluxo
<ajustável a 500 ± 10mL / min> (por bomba, fluxômetro ou válvula)

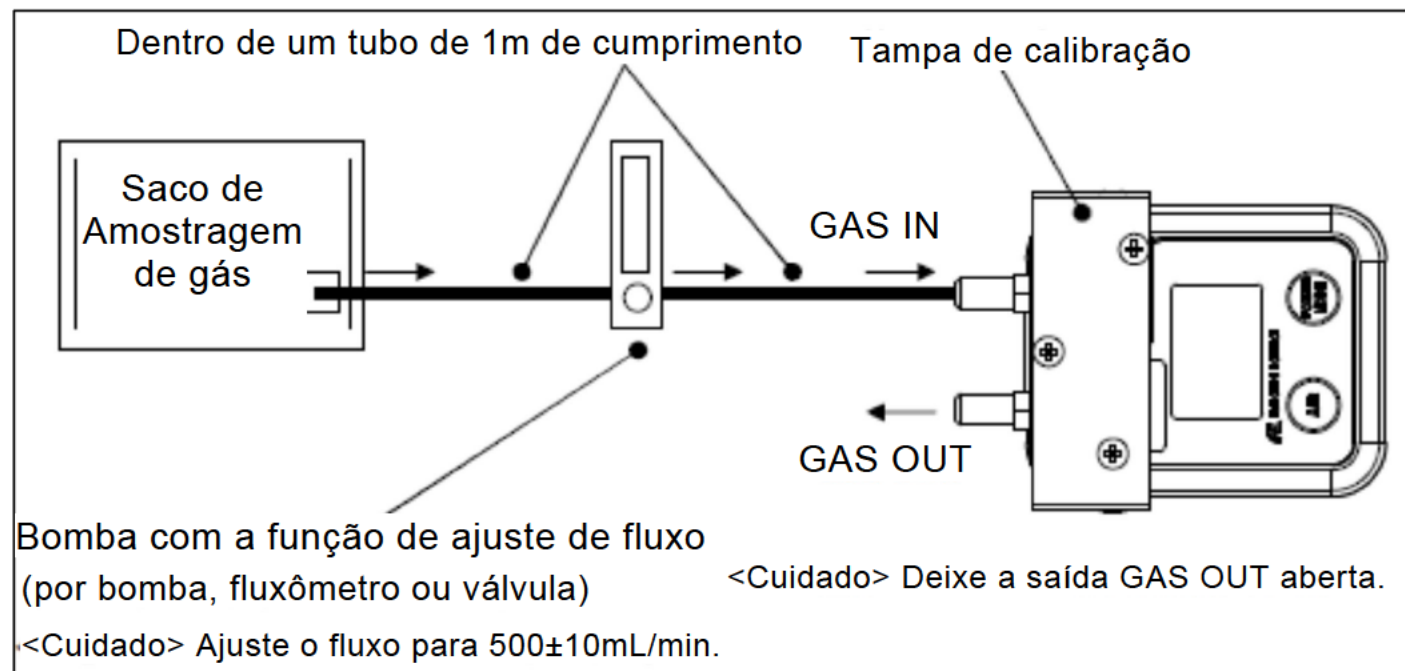
<Conexão entre componentes>

Conecte como mostrado na figura da direita e ajuste o fluxo.

Anexe o saco de amostragem de gás sempre que necessário.

Cronômetro

- Tampa de calibração (opcional) *2
 - *1 Depende do tipo de detector.
 - *2 Use uma tampa de calibração dedicada.



6-3. Como limpar

Limpe o detector de gás se este ficar extremamente sujo. O detector de gás deve ser desligado durante a limpeza. Use um pano descartável para remover a poeira.

Não use água ou solvente orgânico para limpeza, pois eles podem causar mau funcionamento.

6-4. Lista de peças de reposição regulares recomendadas

Nome	Intervalo de manutenção	Intervalo de substituição	Quantidade (peças por unidade)	Observações
Sensor de gás	6 meses	3 anos	1	*
Junta de vedação	-	2 anos	1 conjunto	*
Filtro a prova de água	Antes e após o uso	6 meses ou quando contraminado	1	*

* A operação deve ser verificada após a substituição por um engenheiro de serviço qualificado. Para a operação estável do detector de gás e segurança, solicite a um engenheiro de serviço qualificado que cuide da substituição das peças que requerem a verificação da operação. Solicite a RIKEN KEIKI a verificação de operação.

NOTA

Os intervalos de substituição são apenas recomendação. Os intervalos podem mudar dependendo das condições de operação.

Esses intervalos também não significam os períodos de garantia.

***O resultado da manutenção regular pode determinar quando substituir as peças.

6-5. Substituição de filtro

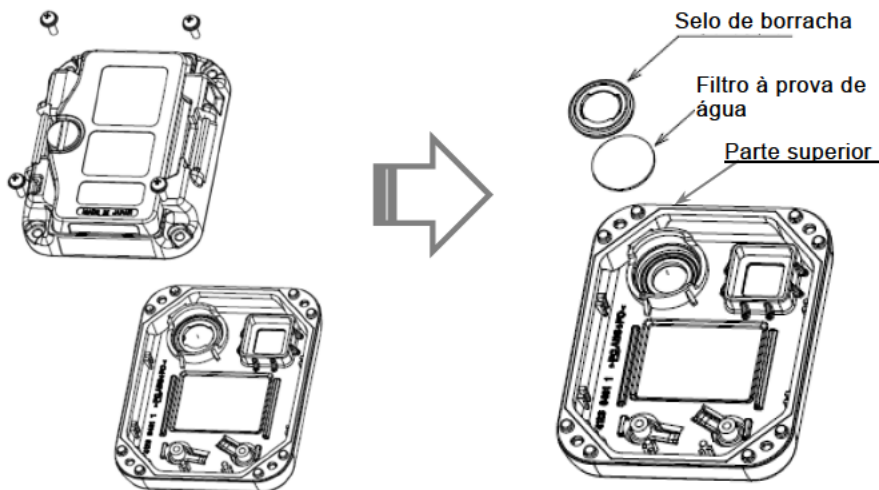
Substitua o filtro se estiver contaminado. Siga o procedimento de substituição abaixo.



CAUIDADO

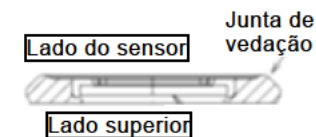
Desligue a energia do detector de gás antes de substituir o filtro.

- (1) Verifique se a energia está desligada.
- (2) Remova a tampa de proteção de borracha
- (3) com a tela virada para baixo, remova os parafusos.



CAUIDADO

Quando você estiver inserindo a embalagem no detector de gás, observe a direção. Consulte a figura à direita.



- (6) Após a substituição, volte a colocar a tampa e aperte os parafusos.



CAUIDADO

Ao recolocar a tampa, tome cuidado para não prender peças estranhas no de borracha ao redor da capa.

- (7) Coloque a tampa de proteção de borracha.

Armazenamento e Descarte

7-1. Procedimentos para armazenar o detector de gás ou deixá-lo por um longo tempo

O detector de gás deve ser armazenado nas seguintes condições ambientais.

- (1) Em um lugar escuro sob a temperatura normal e umidade longe da luz solar direta
- (2) Em um lugar onde gases, solventes ou vapores não estejam presentes

Guarde o detector de gás na caixa, se houver, na qual o produto foi entregue. Guarde o detector de gás longe de poeira, etc., se a caixa original não estiver disponível.



CUIDADO

Se o detector de gás não for usado por longo período, guarde-o após remover as baterias. Vazamentos de bateria podem resultar em incêndio ou ferimentos.

7-2. Procedimentos para usar o detector de gás novamente

Ao usar um detector de gás parado ou armazenado novamente, nunca deixe de realizar uma calibração. Para obter informações sobre reajuste incluindo calibração, entre em contato com a RIKEN KEIKI.

7-3. Descarte de produtos

Quando o detector de gás é descartado, ele deve ser tratado adequadamente como um resíduo industrial de acordo com os regulamentos locais.

<Descarte de Baterias>

- Ao descartar o detector de gás nos estados membros da UE, descarte as baterias conforme especificado. Manuseie as baterias removidas de acordo com o sistema de coleta de lixo e sistema de reciclagem classificados com base nos regulamentos dos estados membros da UE. Entre em contato com a RIKEN KEIKI para descartar o detector de gás.

Removendo baterias

Veja a Seção 4-1 "Preparação para a inicialização" e retire as baterias.

Baterias

Especificações	Tipo
Bateria seca	Pilha alcalina seca

NOTA

- O detector de gás contém baterias.
- Marca de não-reciclagem

Esta marca é indicada nos produtos que contêm as baterias que se enquadram na Diretiva Europeia de Baterias 2006/66 / CE. Essas baterias devem ser eliminadas conforme especificado pela última diretiva.

Esta marca indica que as baterias precisam ser separadas do lixo comum e descartadas apropriadamente.

Solução de problemas

A resolução de problemas não explica as causas de todas as avarias que ocorrem no detector de gás. Ela simplesmente ajuda a encontrar as causas dos defeitos que ocorrem com frequência.

Se o detector de gás apresentar um sintoma que não esteja explicado neste manual ou ainda apresentar problemas de funcionamento, mesmo que ações corretivas sejam tomadas, entre em contato com a RIKEN KEIKI.

Sintomas	Causas	Ações
Anormalidades do Sistema SYSTEM FAIL	Ocorreu uma anormalidade no circuito.	Solicite a RIKEN KEIKI o reparo.
Anormalidades do Sensor SENSOR FAIL	Um sensor falhou.	Solicite a RIKEN KEIKI o reparo.

O alarme de baixa voltagem da bateria é acionado BATTERY FAIL	O nível da bateria está baixo.	Desligue a energia e substitua as baterias secas por novas em uma área não perigosa.
O ajuste zero não pode ser realizado. AIR FAIL	Ar fresco não está presente ao redor do detector de gás.	Forneça ar fresco.
O ajuste de amplitude não pode ser realizado. CH4 FAIL	O gás de calibração de amplitude com a concentração apropriada não foi fornecido.	Forneça o gás de calibração de amplitude com a concentração apropriada.
Anormalidades do relógio CLOCK FAIL	Anormalidades do relógio interno Se o detector for deixado por um longo período sem as baterias (ou com baterias descarregadas).	Faça uma configuração de data / hora. Se tal sintoma for observado repetidamente, o relógio interno está aparentemente com defeito.

Especificações do produto

Princípio de Detecção	Tipo catalítico nova cerâmica
Gás a ser detectado *1	i-C4H10 ou CH4
Tela de concentração	Tela LCD digital (sete segmentos + símbolo)
Faixa de Detecção	0 a 100%LEL
Resolução de Tela	1%LEL
Método de Detecção	Tipo de difusão
Valor de ponto de alarme	10%LEL(1o)/50%LEL(2o)/100%LEL(OVER)
Exibe	Ícone de nível de bateria
Tempo de Resposta (sob algumas condições)	90% de resposta: dentro de 30 segundos
Tipo de alarme de gás	2 alarmes de gás (1o/2o), OVER, STEL e TWA
Exibição de alarme de gás	Piscar da lâmpada, sinal sonoro intermitente e exibição de concentração piscando e vibração.

Ativação de alarme de gás	Retentivo
Alarme de falha / auto-diagnóstico	Anormalidades do sistema, anormalidades do sensor, queda de tensão da bateria, falha na calibração e anormalidade do relógio
Exibição de alarme de falha	Piscar da lâmpada, sinal sonoro intermitente e exibição de detalhes
Padrão de alarme de falha	Retentivo
Funções	Luz de fundo do LCD, registrador de dados, exibição de pico
Fonte de energia	Baterias alcalinas secas AAA x 2
Tempo de operação contínua	Aproximadamente 35 horas (25°C, sem alarme e sem iluminação, baterias alcalinas secas)
Temperatura de operação	-20 a + 50 ° C
Umidades de operação	Abaixo de 90% RH (sem condensação)

Estrutura à prova de explosão	Estrutura à prova de explosão intrinsecamente segura
Classe da proteção contra explosões *2	II 1GExia II CT4/T3Ga, I M1Exia I Ma (ATEX) Exia II CT4/T3Ga, Exia I Ma (IECEX)
Autenticações	ATEX, IECEX
Dimensões externas	Aprox. 54 (L) x 67 (A) x 24 (P) mm (porções de projeção excluídas)
Peso	Aprox. 80 g (sem clip)

* Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

- *1 Um gás a ser detectado depende do tipo de detector.
- * 2 A temperatura de ignição aplicável é T4 para o tipo de bateria seca.

Declaration of Conformity

We, **RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku,
Tokyo, 174-8744, Japan

declare in our sole responsibility that the following
product conforms to all the relevant provisions.

Product Name : Personal Gas Monitor
Model Name : GP-03
Council Directives : EMC : 2014/30/EU
ATEX : 2014/34/EU
RoHS : 2011/65/EU
Applicable Standards : EMC : EN 50270:2015 (Type2)
ATEX : EN60079-0:2012
EN60079-11:2012
EN50303:2000
RoHS : EN50581(2012)

Name and address of the ATEX Notified Body : DEKRA Certification B.V (NB 0344)
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O.Box 5185,6802 ED Arnhem
The Netherlands
Number of the EU type examination certificate : DEKRA 13ATEX0229
20 November 2014

Name and address of the ATEX Auditing Organization : DNV GL Presafe AS (NB 2460)
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway

The Marking of the equipment or protective system shall include the
following : II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga
I M1 Ex ia I Ma

Year to begin affixing CE Marking : 2017

Place: TOKYO, Japan



Signature: Toshiyuki Takakura

Date: Apr. 1, 2020 Title: Director, Quality control center