



PT0pt-1665

**Unidade da Bomba de Sucção de Gás  
RP-3R/RP-3R (Pro)  
RP-3R (S)/RP-3R (Pro/S)  
Manual de Instruções  
(PT0E-166)**

**RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

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

Telephone: +81-3-3966-1113

Fax: +81-3-3558-9110

E-mail: [intdept@rikenkeiki.co.jp](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)

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

## Índice

1.	Visão geral do produto	
1-1.	Introdução .....	3
1-2.	Utilização prevista .....	4
1-3.	PERIGO, AVISO, CUIDADO e NOTA.....	4
1-4.	Padrões de verificação e especificações de proteção contra explosão .....	4
2.	Informações importantes sobre segurança	
2-1.	Itens perigosos .....	5
2-2.	Avisos.....	5
2-3.	Precauções .....	7
2-4.	Informação de Segurança .....	8
3.	Configuração do produto	
3-1.	Unidade principal e acessórios padrão .....	11
3-2.	Nomes das peças e funções .....	11
3-2-1.	RP-3R ou RP-3R (Pro).....	11
3-2-2.	RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S).....	13
4.	Procedimentos de uso	
4-1.	Nota de uso .....	15
4-2.	Preparativos para inicialização.....	15
4-3.	Inserção e substituição da pilha .....	15
4-4.	Conexão do GX-3R ou GX-3R Pro .....	17
4-4-1.	RP-3R ou RP-3R (Pro).....	17
4-4-2.	RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S).....	19
4-5.	Remoção do GX-3R ou GX-3R Pro .....	21
4-5-1.	RP-3R ou RP-3R (Pro).....	21
4-5-2.	RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S).....	21
4-6.	Procedimentos de inicialização e desligamento.....	22
4-7.	Comutação das taxas de fluxo de sucção da bomba.....	22
4-8.	Alarmes de falha .....	23
5.	Manutenção	
5-1.	Intervalos e itens de manutenção .....	24
5-2.	Procedimento de limpeza.....	25
5-3.	Substituição do filtro .....	25
5-4.	Lista de peças de reposição periódica .....	26
6.	Armazenamento e descarte	
6-1.	Procedimentos para armazenamento ou quando não for usado por períodos prolongados .....	27
6-2.	Procedimento para reutilização.....	27
6-3.	Descarte do produto.....	27
7.	Resolução de problemas.....	29
8.	Especificações do produto .....	30

# Visão geral do produto

## 1-1. Introdução

Obrigado por adquirir a Unidade da Bomba de Sucção de Gás RP-3R/RP-3R (Pro)/RP-3R (S)/RP-3R (Pro/S) (a seguir designado como “produto”).  
Confirme se o número do modelo do produto que adquiriu corresponde ao número do modelo do produto coberto neste manual.

O produto deve ser usado somente por profissionais devidamente treinados. Os procedimentos de manutenção descritos neste manual devem ser executados somente por profissionais devidamente treinados. Qualquer procedimento de manutenção não descrito neste manual deve ser executado pela Riken Keiki ou por nossos engenheiros de serviço certificados. Por favor, entre em contato com a Riken Keiki.

Este manual descreve como usar o produto e fornece especificações sobre o mesmo. Certifique-se de ter lido e entendido completamente o conteúdo deste manual antes de usar o produto. Isso se aplica tanto aos usuários iniciantes quanto àqueles que já usaram o produto anteriormente. Mantenha este manual em um local seguro para referência futura.

O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio a fim de permitir melhorias no produto. Qualquer duplicação ou reprodução deste manual sem permissão é proibida, em parte ou em totalidade.

O produto foi projetado para ser utilizado conectado ao Monitor de Gás Portátil GX-3R/GX-3R Pro (disponível separadamente). Consulte os seguintes manuais para os produtos vendidos separadamente que acompanham este manual:

- 1) Manual de Instruções do Monitor de Gás Portátil GX-3R (PT0E-176)
- 2) Manual de Instruções do Monitor de Gás Portátil GX-3R Pro (PT0E-177)

Independentemente do período de garantia, a Riken Keiki não aceita qualquer responsabilidade por acidentes ou danos resultantes do uso do produto.

Certifique-se de ler a política de garantia estabelecida.

## 1-2. Utilização prevista

O produto foi projetado para ser conectado ao Monitor de Gás Portátil GX-3R/ GX-3R Pro (disponível separadamente) para extrair gás usando a bomba integrada.

A RP-3R e RP-3R (S) podem ser conectados ao GX-3R. A RP-3R (Pro) e RP-3R (Pro/S) podem ser conectadas ao GX-3R Pro.

## 1-3. PERIGO, AVISO, CUIDADO e NOTA

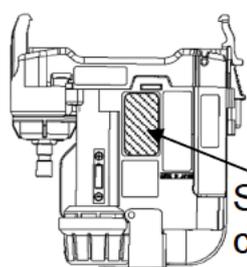
Este manual usa os seguintes títulos para garantir um trabalho seguro e eficaz:

 <b>PERIGO</b>	Indica situações em que o manuseio incorreto pode resultar em ferimentos fatais ou graves às pessoas ou em danos graves à propriedade.
 <b>AVISO</b>	Indica situações em que o manuseio incorreto pode resultar em ferimentos graves às pessoas ou em danos graves à propriedade.
 <b>CUIDADO</b>	Indica situações em que o manuseio incorreto pode resultar em ferimentos leves às pessoas ou em pequenos danos à propriedade.
<b>NOTA</b>	Indicação de dicas de manuseio.

## 1-4. Padrões de verificação e especificações de proteção contra explosão

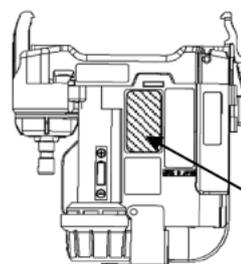
As especificações do produto variam dependendo dos padrões específicos e da certificação de proteção contra explosão. Verifique as especificações do produto antes de usá-lo. Para modelos com marcação CE/UKCA, consulte a “Declaração de Conformidade” fornecida no final deste manual.

Para as especificações do produto, verifique as placas de identificação fixadas como mostram as seguintes figuras.



Sinalização do certificado de tipo de exame

Placa de identificação para equipamentos elétricos contra explosão tipo produto certificado (especificações japonesas de proteção contra explosão)



Marcação Ex/CE/UKCA/INMETRO

Placa de identificação para especificações ATEX/IECEX/UKEX/INMETRO

# Informações importantes sobre segurança

## 2-1. Itens perigosos



### PERIGO

#### Proteção contra explosão

- Não modifique nem altere os circuitos ou a configuração.
- Ao levar o produto para usar em locais potencialmente perigosos, siga as precauções gerais de segurança para evitar riscos devido ao acúmulo de eletricidade estática:

- ① Use roupas antiestáticas e sapatos condutivos (sapatos de segurança antiestáticos).
- ② Para uso interno, certifique-se de que o espaço tenha piso condutor (resistência a vazamentos de 10 MΩ ou inferior).

- O produto é classificado da seguinte forma:

Fonte de alimentação: 1,5 V CC



RP-3R



RP-3R (Pro)



RP-3R (S)



RP-3R Pro (Pro/S)

## 2-2. Avisos



### AVISO

#### Em caso de anomalia

Se for detectada uma anomalia no produto, entre imediatamente em contato com a Riken Keiki.

Visite o nosso website para obter informações sobre o escritório mais próximo da Riken Keiki.

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



## **AVISO**

### **Uso**

- Ao medir o interior de bueiros ou locais fechados, nunca se incline sobre a entrada do bueiro nem tente espreitar o interior. Existe o perigo de que o ar com falta de oxigênio ou outros gases possam ser descarregados de tais locais.
- O ar deficiente de oxigênio pode ser descarregado da saída de gás. Nunca respire deste ar. O gás de alta concentração (LEL ou superior) pode ser descarregado. Certifique-se de manter uma distância segura das fontes de chama.

### **Verificação do nível da pilha**

- A pilha pode esgotar se não for usada por um longo período de tempo. Sempre substitua por uma nova pilha antes de usá-la.
- Se um alarme de baixa tensão da pilha for emitido durante o uso, desligue a alimentação e desloque-se imediatamente para um local seguro para substituir a pilha.

### **Diversos**

- Não descarte o produto no fogo. Não tente lavar o produto, seja em uma máquina de lavar ou em uma máquina de limpeza ultrassônica.
- Não bloqueie a abertura da buzina. Isso abafará ou silenciará o aviso audível.
- O produto foi projetado para extrair gás à pressão atmosférica. Existe o perigo de que o gás detectável possa vazar de dentro do produto se uma pressão excessiva for aplicada à entrada de gás do produto. Tenha cuidado para evitar pressão excessiva durante o uso.
- Não conecte diretamente a locais pressurizados acima da pressão atmosférica. Isso pode resultar em danos nos tubos internos.

## 2-3. Precauções



### **CUIDADO**

- Evite usar em locais onde óleo ou produtos químicos possam respingar para o produto. Evite a imersão deliberada em água.
- Evite usar o produto em locais onde óleo, produtos químicos ou outros líquidos possam respingar para o produto.
- Tome cuidado para impedir a entrada de água, tais como a água da chuva, através da parte de sucção.
- Não coloque o produto em locais onde possa acumular água ou lama. Colocar o produto em tais locais pode resultar na entrada de água ou lama através da abertura da buzina ou do conector de gás, resultando em avarias.
- Evite usar em locais com temperaturas abaixo de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ou acima de  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- A faixa de temperatura de operação para o produto está entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Evite o uso sob condições além da faixa operacional.
- Evite usar o produto por períodos longos em locais expostos à luz solar direta.
- Evite armazenar o produto no interior de veículos estacionados em climas quentes.
- Não use walkie-talkies ou outros transmissores de rádio próximos ao produto.
- As funções do produto podem ser afetadas por ondas de rádio emitidas por walkie-talkies ou outros transmissores de rádio usados nas proximidades. Não use walkie-talkies ou outros transmissores de rádio próximos ao produto.
- Evite usar o produto próximo a dispositivos que emitem forte radiação eletromagnética (dispositivos de alta frequência ou alta tensão).
- Certifique-se de realizar manutenção regular.
- O produto é um dispositivo de segurança e deve ser realizada sua manutenção regularmente para garantir a segurança. Continuar a usar o produto sem manutenção regular pode impedir a detecção precisa de gás.

## 2-4. Informação de Segurança

Observe os seguintes pontos para garantir o desempenho como um produto à prova de explosão:

### Visão geral do produto

- As unidades de bomba Série RP-3R (RP-3R, RP-3R (Pro), RP-3R (S) e RP-3R (Pro/S)) são bombas de sucção que extraem e alimentam gás para o GX-3R ou GX-3R Pro. Embora o GX-3R e GX-3R Pro sejam monitores de gás do tipo difusão, eles podem ser usados como monitores do tipo sucção quando conectados à RP-3R/RP-3R (Pro)/RP-3R (S)/RP-3R (Pro/S).
- O usuário não deve tentar substituir a unidade de câmara.
- A microbomba integrada é usada para extrair gás.
- Pode ser utilizada uma pilha alcalina com o produto.

<Especificações ATEX/IECEX/UKEX>

<b>Construção</b>	Construção contra explosão intrinsecamente segura contra explosão
<b>Classe à prova de explosão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C (usando pilha L6)</li><li>Ex ia IIC T4/T3 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+50 °C (usando pilha MN1500)</li><li>•  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C (usando pilha L6)</li><li>II 1 G Ex ia IIC T4/T3 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+50 °C (usando pilha MN1500)</li></ul>
<b>Especificações elétricas</b>	Pilha alcalina: Toshiba LR6 ou Duracell MN1500
<b>Números de certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IECEX: IECEX PRE 17.0070</li><li>• ATEX: Presafe 17 ATEX 11584</li><li>• UKEX: DNV 22 UKEX 25921</li></ul>
<b>Normas aplicáveis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEC 60079-0:2017</li><li>• EN IEC 60079-0:2018</li><li>• BS EN IEC 60079-0:2018</li><li>• IEC 60079-11:2011</li><li>• EN60079-11:2012</li><li>• BS EN 60079-11:2012</li></ul>



### AVISO

- Não desmonte nem altere o produto.
- Não substitua as pilhas secas em áreas perigosas.
- Use apenas pilha alcalina Toshiba AA (LR6) ou pilha alcalina Duracell AA (MN1500).

## Código do produto

INST. N° 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
          A B C           D E

- A: Ano de fabricação (0 a 9)  
B: Mês de fabricação (1 a 9 para janeiro a setembro, X para outubro, Y para novembro, Z para dezembro)  
C: Lote de fabricação  
D: Número de série  
E: Código de fábrica

<Especificações japonesas de proteção contra explosão>

<b>Construção contra explosão</b>	Construção contra explosão intrinsecamente segura	
<b>Classe à prova de explosão</b>	Ex ia IIC T4 Ga	
<b>Temperatura ambiente</b>	-20 °C a +50 °C	
<b>Classificação</b>	Fonte de alimentação: 1,5 V CC (pilha Toshiba LR6 × 1)	
<b>Número do certificado</b>	RP-3R	: DEK18.0040
	RP-3R(Pro)	: DEK18.0041
	RP-3R(S)	: DEK20.0030
	RP-3R(Pro/S)	: DEK20.0031
<b>Orientações aplicáveis</b>	JNIOSH-TR-46-1: 2015	
	JNIOSH-TR-46-6: 2015	
<b>Classe de produção do invólucro</b>	IP20	
	Proteção contra acesso humano: dedos	
	Proteção contra entrada perigosa de água: sem proteção	



## **AVISO**

- Marque para confirmar que o modelo de produto indicado na placa de identificação está correto. A placa de identificação também inclui as seguintes informações:

Modelo do produto: RP-3R/RP-3R (Pro)/RP-3R (S)/RP-3R (Pro/S)

Fabricante: Riken Keiki Co., Ltd.

Classe à prova de explosão: Ex ia IIC T4 Ga

Temperatura ambiente: -20 °C a +50 °C

Tipo de pilha: Toshiba LR6

Aviso: Não remova a pilha em áreas perigosas.

- Para garantir um desempenho contra explosão, a RP-3R e RP-3R (S) devem ser conectadas à um equipamento elétrico contra explosão certificado GX-3R. A RP-3R (Pro) e RP-3R (Pro/S) devem ser conectadas ao equipamento elétrico contra explosão certificado GX-3R Pro.



## **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](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)**

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

# Configuração do produto

## 3-1. Unidade principal e acessórios padrão

Abra a caixa e a embalagem e inspecione o produto e acessórios.  
Se alguma coisa estiver faltando, contate a Riken Keiki.

### Unidade principal



### Acessórios padrão

Pilha alcalina AA (Toshiba LR6): ×1



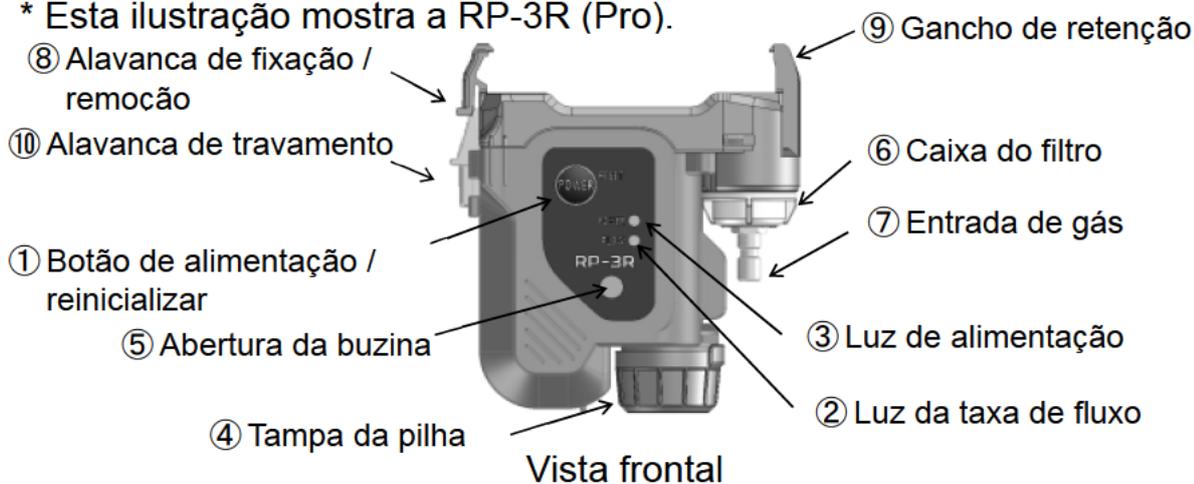
Bico cônico: ×1



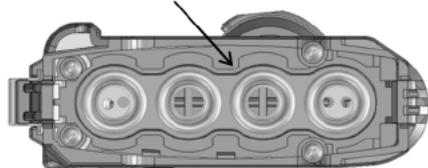
## 3-2. Nomes das peças e funções

### 3-2-1. RP-3R ou RP-3R (Pro)

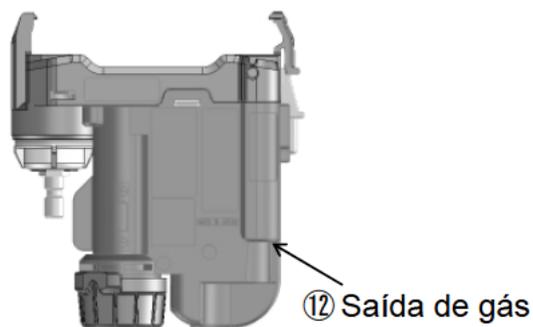
\* Esta ilustração mostra a RP-3R (Pro).



⑪ Adaptador do sensor



Visão superior



Visão traseira

①	<b>Botão de alimentação/ reinicializar (POWER/RESET)</b>	Liga e desliga a energia. Usado para redefinir o alarme de baixa taxa de fluxo
②	<b>Luz da taxa de fluxo (FLOW)</b>	Iluminação estável (amarela) no modo alto Piscando (amarelo) no modo baixo Piscando rapidamente (amarelo) quando um alarme de baixa taxa de fluxo é emitido
③	<b>Luz de alimentação (POWER)</b>	Iluminação estável (verde) quando a alimentação está ligada Piscando (verde) quando o nível da pilha está baixa
④	<b>Tampa da pilha</b>	Tampa para o compartimento da pilha
⑤	<b>Abertura da buzina</b>	Abertura por onde se ouve a buzina
⑥	<b>Caixa do filtro</b>	Contém os filtros. Remova para substituir os filtros. Abra apenas para substituir os filtros.
⑦	<b>Entrada de gás</b>	Entrada de gás
⑧	<b>Alavanca de fixação / remoção</b>	Usada para conectar ou remover o GX-3R ou GX-3R Pro de ou para o produto
⑨	<b>Gancho de retenção</b>	Usada para conectar ou remover o GX-3R ou GX-3R Pro de ou para o produto
⑩	<b>Alavanca de travamento</b>	Usada para prender o GX-3R ou GX-3R Pro a este produto
⑪	<b>Adaptador do sensor</b>	Usado para conectar a unidade do sensor do GX-3R ou GX-3R Pro
⑫	<b>Saída de gás</b>	Saída de gás

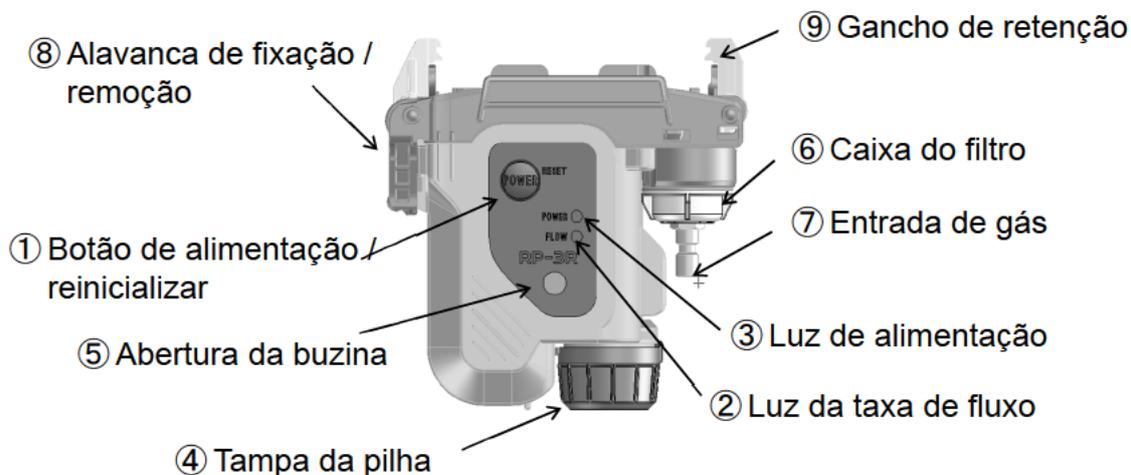


### **CUIDADO**

- Evite inserir objetos pontiagudos na abertura da buzina. Isso pode resultar em danos ou falhas.
- Não remova a folha do painel de indicação.

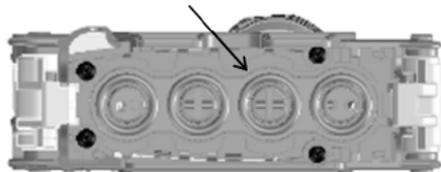
## 3-2-2. RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S)

\* Esta ilustração mostra a RP-3R (Pro/S).

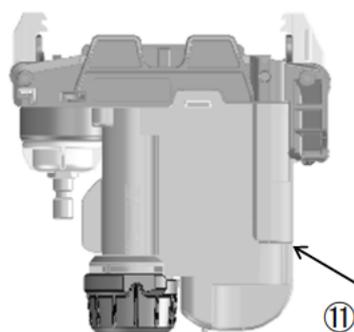


Vista frontal

⑩ Adaptador do sensor



Visão superior



⑪ Saída de gás

Visão traseira

①	<b>Botão de alimentação / reinicializar (POWER / RESET)</b>	Liga e desliga a energia. Usado para redefinir o alarme de baixa taxa de fluxo
②	<b>Luz da taxa de fluxo (FLUXO)</b>	Iluminação estável (amarela) no modo alto Piscando (amarelo) no modo baixo Piscando rapidamente (amarelo) quando um alarme de baixa taxa de fluxo é emitido
③	<b>Luz de alimentação (POWER)</b>	Iluminação estável (verde) quando a alimentação está ligada Piscando (verde) quando o nível da pilha está baixo
④	<b>Tampa da pilha</b>	Tampa para o compartimento da pilha
⑤	<b>Abertura da buzina</b>	Abertura por onde se ouve a buzina

⑥	<b>Caixa do filtro</b>	Contém os filtros. Remova para substituir os filtros. Abra apenas para substituir os filtros.
⑦	<b>Entrada de gás</b>	Entrada de gás
⑧	<b>Alavanca de fixação / remoção</b>	Usada para conectar ou remover o GX-3R ou GX-3R Pro de ou para o produto
⑨	<b>Gancho de retenção</b>	Usada para conectar ou remover o GX-3R ou GX-3R Pro de ou para o produto
⑩	<b>Adaptador do sensor</b>	Usado para conectar a unidade do sensor do GX-3R ou GX-3R Pro
⑪	<b>Saída de gás</b>	Saída de gás



### **CAUIDADO**

- Evite inserir objetos pontiagudos na abertura da buzina. Isso pode resultar em danos ou falhas.
- Não remova a folha do painel de indicação.

# Procedimentos de uso

## 4-1. Nota de uso

As precauções operacionais aplicam-se tanto aos usuários que já utilizaram o produto quanto aos usuários iniciantes. A não observância dessas precauções pode resultar em falha do produto e/ou incapacidade de detectar corretamente o gás.

## 4-2. Preparativos para inicialização

Observe as seguintes precauções antes de iniciar a detecção de gás. Caso contrário, o produto não poderá ser utilizado corretamente.

- Verifique para confirmar se o nível da pilha é suficiente.
- Verifique para confirmar que os filtros não estão sujos.
- Cubra a entrada de gás com o produto ligado. Confirme se o alarme de taxa de fluxo baixo ocorre dentro de cinco segundos. Se não houver alarme, verifique para confirmar se o produto está conectado corretamente ao GX-3R ou GX-3R Pro.
- Conecte o bico cônico à entrada de gás do produto.

## 4-3. Inserção e substituição da pilha

Quando utilizar o produto pela primeira vez ou se o nível da pilha estiver baixo, insira uma nova pilha alcalina AA.



### **CAUIDADO**

#### Substituição da pilha

- Sempre desligue a alimentação do produto antes de substituir a pilha.
- Substitua a pilha apenas em locais seguros.
- Substitua sempre por uma nova pilha.
- Observe a polaridade ao inserir uma nova pilha.
- A pilha pode cair se a tampa da pilha não estiver bem presa (apertada).

#### Pilha

- Não use pilhas recarregáveis.



## **CUIDADO**

- Use os seguintes tipos de pilha:

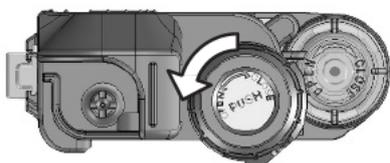
<Especificações japonesas de proteção contra explosão>

Para garantir um desempenho contra explosão, use uma pilha alcalina AA (Toshiba LR6) indicada no certificado de conformidade para equipamentos elétricos usados em atmosferas potencialmente explosivas.

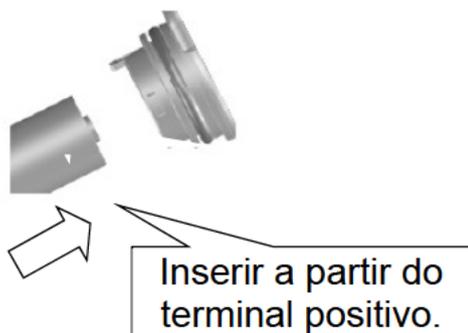
<Especificações ATEX/IECEX/INMETRO>

Use apenas pilha alcalina Toshiba AA (LR6) ou pilha alcalina Duracell AA (MN1500).

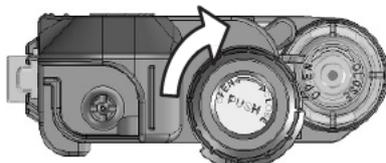
- ① Empurre a tampa da pilha e gire para a posição indicada no diagrama a seguir para removê-la.



- ② Insira uma pilha nova. Observe a polaridade.



- ③ Empurre a tampa da pilha e gire para a posição indicada no diagrama a seguir.



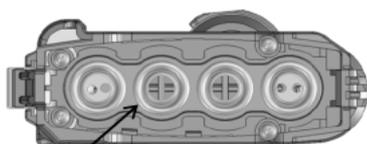
## 4-4. Conexão do GX-3R ou GX-3R Pro

### 4-4-1. RP-3R ou RP-3R (Pro)

Conecte o GX-3R ou GX-3R Pro à RP-3R ou RP-3R (Pro), conforme descrito aqui. A ilustração neste procedimento mostra a RP-3R (Pro).

#### NOTA

Verifique para confirmar antecipadamente se os locais onde o produto faz contato com o GX-3R ou GX-3R Pro (por exemplo, ranhuras e cliques) estão livres de sujeira, materiais estranhos e arranhões. Também, verifique se o vedante de borracha no produto não está distorcido. O produto pode não ser capaz de ser usado corretamente se o vedante de borracha estiver distorcido. Entre em contato com a Riken Keiki para solicitar a substituição do vedante de borracha.



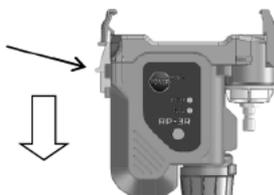
Vedante de borracha



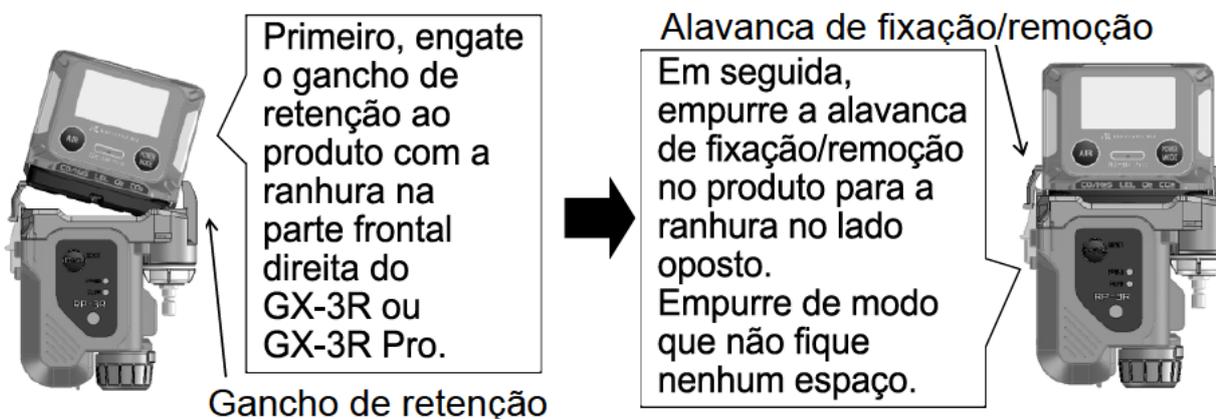
Vista superior do produto    Parte inferior do GX-3R/GX-3R Pro  
(A ilustração acima mostra o GX-3R Pro.)

- ① Abaixe a alavanca de travamento.

Alavanca de travamento



- ② Conecte o GX-3R ou GX-3R Pro ao produto.



## NOTA

Certifique-se de que o GX-3R/GX-3R Pro não raspe contra o vedante de borracha no produto durante a conexão.



- ③ Verifique para confirmar se a alavanca de travamento se levanta e a alavanca de fixação / remoção e gancho de fixação estão firmes.

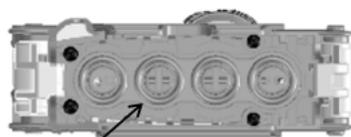


## 4-4-2. RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S)

Conecte o GX-3R ou GX-3R Pro à RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S), conforme descrito aqui. A ilustração neste procedimento mostra a RP-3R (Pro/S).

### NOTA

Verifique para confirmar antecipadamente se os locais onde o produto faz contato com o GX-3R ou GX-3R Pro (por exemplo, ranhuras e cliques) estão livres de sujeira, materiais estranhos e arranhões. Também, verifique se o vedante de borracha no produto não está distorcido. O produto pode não ser capaz de ser usado corretamente se o vedante de borracha estiver distorcido. Entre em contato com a Riken Keiki para solicitar a substituição do vedante de borracha.



Vedante de borracha

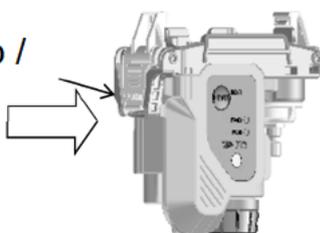
Visão superior do produto



Lado inferior do GX-3R/GX-3R Pro  
(A ilustração acima mostra o GX-3R Pro.)

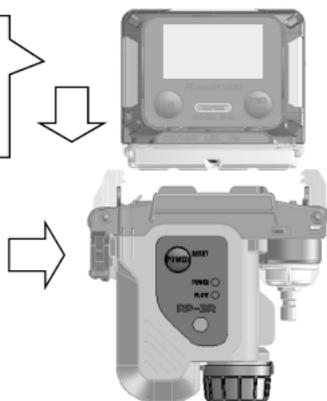
- ① Pressione a parte escrito “PUSH” na alavanca de fixação/remoção na lateral do produto.

Alavanca  
de fixação /  
remoção

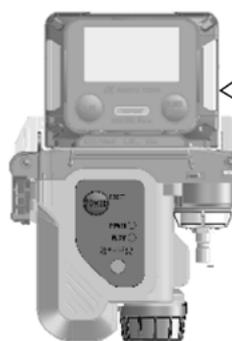


- ② Ao pressionar a alavanca de fixação/remoção, conecte o GX-3R ou GX-3R Pro diretamente acima do produto.

Conectar  
diretamente  
acima.

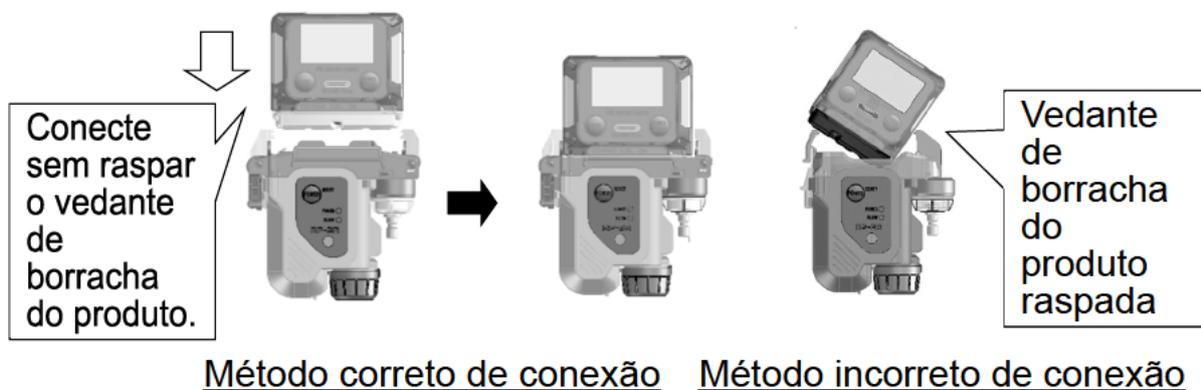


Empurre  
de modo  
que não  
fique  
nenhum  
espaço.

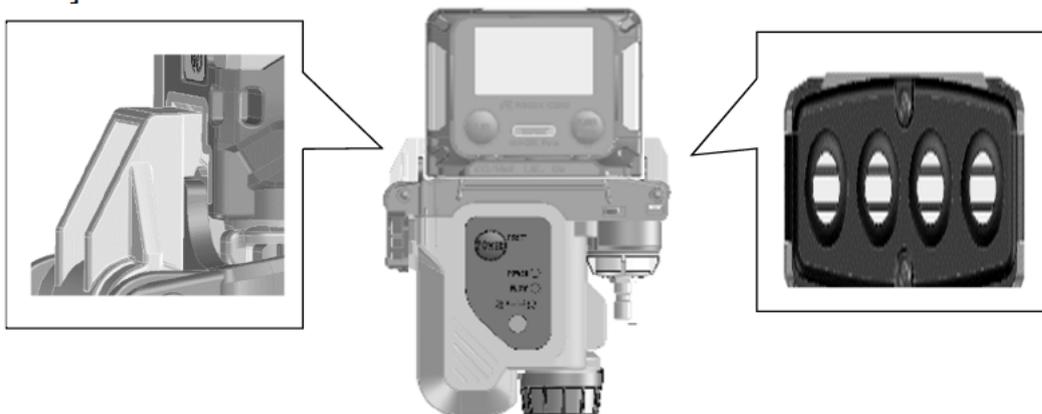


## NOTA

Certifique-se de que o GX-3R/GX-3R Pro não raspe contra o vedante de borracha no produto durante a conexão.



- ③ Verifique para confirmar se a alavanca de fixação / remoção e gancho de fixação estão firmes.



## 4-5. Remoção do GX-3R ou GX-3R Pro

### 4-5-1. RP-3R ou RP-3R (Pro)

- ① Empurre a alavanca de travamento no produto e a alavanca de fixação / remoção ao mesmo tempo.

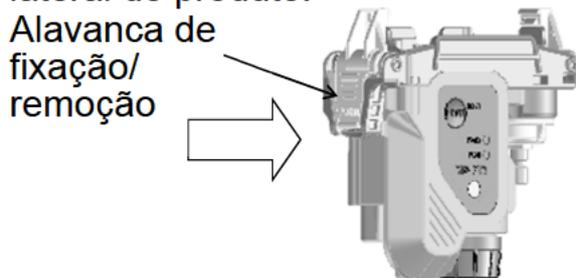


- ② Remova o GX-3R ou GX-3R Pro do produto.



### 4-5-2. RP-3R (S) ou RP-3R (Pro/S)

- ① Pressione a parte escrito "PUSH" na alavanca de fixação/remoção na lateral do produto.



- ② Remova o GX-3R ou GX-3R Pro do produto enquanto pressiona a alavanca de fixação / remoção.



## 4-6. Procedimentos de inicialização e desligamento

### Ligando

Pressione e segure o botão de alimentação (POWER/RESET) por aproximadamente um segundo até que a luz de alimentação (POWER) se ilumine em verde e seja soado um bipe curto.

#### NOTA

- Solte o interruptor quando a lâmpada de força (POWER) acender e o produto emitir um sinal sonoro.
- Uso em condições frias reduzirá o desempenho da pilha e os tempos de operação.
- É possível ouvir um som de condução intermitente ao ligar a bomba em condições frias. Isso é normal e não indica um defeito.
- Verifique para confirmar se os tubos não estão bloqueados antes de ligar a alimentação. Baixas taxas de fluxo não podem ser detectadas por aproximadamente 10 segundos após o início da bomba em condições frias.
- Assim que o produto estiver ligado, cubra a entrada de gás e confirme se o alarme de taxa de fluxo baixo ocorre dentro de cinco segundos antes de iniciar o uso. Se não houver alarme, certifique-se de que o vedante de borracha no adaptador do sensor do produto não está deformado e que o produto está conectado corretamente ao GX-3R/GX-3R Pro.

### Desligando

Pressione e segure o botão de alimentação (POWER/RESET) por aproximadamente três segundos até que a luz de alimentação (POWER) se apague e seja soado um longo bipe. Solte o botão assim que o produto emitir um sinal sonoro.

## 4-7. Comutação das taxas de fluxo de sucção da bomba

Este produto permite definir a taxa de fluxo de sucção da bomba para o modo Alto (aproximadamente 500 mL/min) ou modo Baixo (aproximadamente 350 mL/min). A taxa de fluxo de sucção é indicada pela luz da taxa de fluxo (FLOW).

- A luz de taxa de fluxo (FLOW) acende constantemente em amarelo: Modo alto
- A luz de taxa de fluxo (FLOW) pisca em amarelo: Modo baixo

### Taxa de fluxo de sucção - Modo baixo

Pressione e segure o botão de alimentação (POWER/RESET) por aproximadamente um segundo até que a luz de taxa de fluxo (FLOW) comece a piscar em amarelo.

Solte o botão quando a luz da taxa de fluxo (FLOW) começar a piscar em amarelo.

## Taxa de fluxo de sucção - Modo alto

Pressione e segure o botão de alimentação (POWER/RESET) por aproximadamente um segundo até que a luz de taxa de fluxo (FLOW) se ilumine constantemente em amarelo.

Solte o botão quando a luz da taxa de fluxo (FLOW) acender constantemente em amarelo.

### NOTA

- Em condições frias (-10 °C ou abaixo), a taxa de fluxo de sucção em modo baixo muda automaticamente para a taxa de fluxo de sucção em modo alto.
- Em condições frias (-10 °C ou abaixo), a taxa de fluxo de sucção em modo Alto não pode ser mudada para taxa de fluxo de sucção em modo Baixo.

## 4-8. Alarmes de falha

### Alarme de taxa de fluxo baixo

Emite um alarme ao detectar baixa taxa de fluxo de sucção. «Operação de autorretenção»

<Indicações>

**Luz do alarme**

A luz do alarme de taxa de fluxo baixo (LOW FLOW) pisca rapidamente em amarelo.

**Buzina**

A buzina soa intermitentemente.

<Procedimento de reinicialização do alarme>

Verifique os filtros e substitua se estiverem sujos. Depois de eliminar a causa do alarme, pressione o botão de alimentação (POWER/RESET) para reinicializar o alarme.

### Alarme de baixa tensão da pilha

Emite um alarme ao detectar baixa tensão da pilha. «Operação de reinicialização automática»

<Indicações>

**Luz do alarme**

A luz de alimentação (POWER) pisca em verde.

<Procedimento de reinicialização do alarme>

Desligue a alimentação e elimine a causa do alarme, como substituindo por uma nova pilha em um local seguro.

# Manutenção

O produto é um importante dispositivo de segurança e prevenção de desastres.

Realize a manutenção do produto em intervalos regulares para garantir o desempenho e melhorar a prevenção de desastres e a confiabilidade da segurança.

## 5-1. Intervalos e itens de manutenção

- 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
Verificação do nível da pilha	Verifique para confirmar a alimentação adequada da pilha.	○	○	○
Verificação do filtro	Verifique para confirmar que os filtros não estão sujos ou entupidos.	○	○	○

<Serviço de manutenção>

- A Riken Keiki fornece serviços relacionados à manutenção, ajustes e assistência regulares.
- Os principais itens do serviço de manutenção são os seguintes. Para mais informações, entre em contato com a Riken Keiki.

### Detalhes principais do serviço de manutenção

- Verificação do filtro : Verificar se os filtros não estão sujos ou entupidos. Substituir se estiver sujo ou entupido
- Teste do alarme : Confirmação de que as luzes de alarme e a buzina funcionam corretamente
- Limpeza e reparo do produto (inspeção visual) : Verificar o exterior do produto quanto à sujeira e danos e limpar/reparar áreas visíveis. Substituir as peças se estiverem rachadas ou danificadas
- Verificação de operação do produto : Verificar as operações do botão e funções individuais
- Substituição de peças consumíveis : Substituição de filtros e outras peças consumíveis

## 5-2. Procedimento de limpeza

O produto deve ser limpo se ficar muito sujo. Desligue a alimentação e limpe a sujeira com um pano. Não use água nem solventes orgânicos para limpar o produto. Isso pode causar avarias.

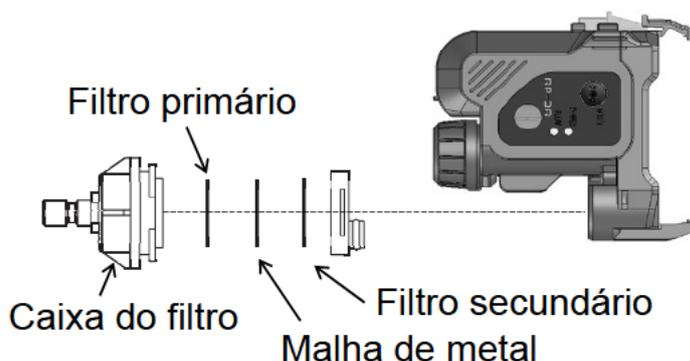


### CUIDADO

- Não use água nem solventes orgânicos, tais como álcool ou benzina, ao limpar o produto. Essas substâncias podem descolorir ou danificar a superfície do produto.
- Não use ar de alta pressão para limpar o produto. Isso pode causar avarias.

## 5-3. Substituição do filtro

- ① Gire a caixa do filtro 90 graus no sentido anti-horário para retirar da unidade principal.
- ② O produto possui dois filtros (primário e secundário) que prensam uma malha metálica. Vire a unidade principal de cabeça para baixo e deixe os filtros caírem na sua mão. Os filtros se soltam da unidade principal. Se os filtros não se soltarem facilmente, remova-os com uma pinça e substitua-os.



### CUIDADO

- Pode ocorrer vazamento se não for devidamente apertado, resultando em medições de gás incorretas. O mesmo ocorrerá se material estranho microscópico estiver preso entre os filtros.

## 5-4. Lista de peças de reposição periódica

Nome	Verificar intervalo	Intervalo de substituição	Quantidade (por unidade)	Observações
Pilha alcalina AA	-	-	1	Nº peça: 2753 3007 80
Filtro	3 meses	6 meses	2	Nº peça: 4181 9573 10 (conjunto de 10)
Malha de metal	-	-	1	Nº peça: 4181 9574 90 (conjunto de 10)
Bomba	6 meses	1 a 2 anos	1	*
Vedantes de borracha	-	3 a 6 anos	1 conjunto	*

\* Após a substituição, é necessária uma verificação funcional por um engenheiro de serviço qualificado. Para garantir a segurança e a operação estável do produto, solicite uma verificação por um engenheiro de serviço qualificado. Entre em contato com a Riken Keiki para solicitar a verificação.

### NOTA

Os intervalos de substituição acima são apenas orientativos. Os intervalos de substituição podem variar dependendo das condições reais de operação. Esses intervalos não constituem períodos de garantia. Os intervalos de substituição podem variar dependendo dos resultados da manutenção diária e regular.

# Armazenamento e descarte

## 6-1. Procedimentos para armazenamento ou quando não for usado por períodos prolongados

O produto deve ser armazenado no seguinte ambiente:

- ① Em um local escuro a temperatura e umidade normais, longe da luz solar direta
- ② Em um local livre de gases, solventes e vapores

Guarde o produto na caixa original de embalagem do produto, se disponível. Se a caixa não estiver mais disponível, guarde o produto longe de poeira, etc.



### **CUIDADO**

- Caso não pretenda usar o produto por períodos prolongados, guarde-o com a pilha removida. Vazamentos de pilha podem resultar em incêndio ou ferimentos.
- Mesmo que não pretenda usar o produto por períodos prolongados, ligue a alimentação pelo menos uma vez a cada seis meses para verificar a sucção da bomba (por aproximadamente três minutos). A graxa dentro do motor da bomba pode solidificar e impedir a operação se o produto não for operado por longos períodos.

## 6-2. Procedimento para reutilização

Entre em contato com a Riken Keiki antes de retomar o uso do produto após longos períodos de armazenamento.

## 6-3. Descarte do produto

Descarte o produto como resíduo industrial (incombustível) de acordo com os regulamentos locais.

<Descarte nos Estados-Membros da UE>

Ao descartar o produto em um Estado-Membro da UE, descarte a pilha separadamente.

A pilha removida do compartimento de pilha deve ser manuseada de acordo com os sistemas de triagem e coleta ou reciclagem estipulados pelos regulamentos dos Estados-Membros da UE.

---

## NOTA

### **Símbolo do contentor de lixo barrado por uma cruz**

Este pictograma está afixado em produtos que contenham pilhas que se enquadram na Diretiva 2006/66/CE relativa a pilhas. Essas pilhas precisam ser eliminadas conforme especificado pela última diretiva. Este pictograma indica que as pilhas precisam ser separadas do lixo comum e eliminadas adequadamente.

---



## Resolução de problemas

Esta seção de solução de problemas não cobre as causas de todos os problemas que podem ocorrer com o produto. Fornece breves explicações para ajudar a determinar as causas de problemas comuns. Se encontrar sintomas não abordados aqui ou se os problemas persistirem mesmo depois de tomar uma ação corretiva, entre em contato com a Riken Keiki.

Sintomas	Causa	Ação
A alimentação não pode ser ligada.	A pilha está esgotada.	Substitua por uma nova pilha em um local seguro.
	O botão POWER/RESET não foi pressionado por tempo suficiente.	Pressione e segure o botão POWER/RESET por aproximadamente um segundo até soar um bipe curto.
Operação anormal	Efeitos de ruído repentino	Desligue a alimentação e reinicie.
O botão não funciona.	Efeitos de ruído repentino	Remova a pilha em um local seguro, reinsira-a e, em seguida, reinicie o produto.
Indicação de alarme de baixa tensão da pilha	O nível da pilha está baixo.	Desligue a alimentação e substitua por uma nova pilha em um local seguro.
Indicação do alarme de taxa de fluxo baixo	Água ou óleo é aspirado para o interior.	Verifique os filtros e substitua se estiverem sujos.
	Os filtros ou bico cônico estão entupidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique os filtros e substitua se estiverem sujos.</li> <li>• Verifique para confirmar se a caixa do filtro está encaixada corretamente. Se não estiver, ajuste corretamente.</li> <li>• Verifique o bico cônico quanto a entupimento. Remova qualquer obstrução.</li> </ul>
	A bomba está deteriorada.	Entre em contato com a Riken Keiki para solicitar a substituição da bomba.

# Especificações do produto

Modelo	RP-3R	RP-3R (Pro)	RP-3R (S)	RP-3R (Pro/S)
<b>Taxa de fluxo da sucção</b>	Modo alto: Aproximadamente 500 mL/min Modo baixo: Aproximadamente 350 mL/min			
<b>Indicações do alarme</b>	<Alarme de taxa de fluxo baixo> Luz de FLOW intermitente rápida (amarela) <Alarme de baixa tensão da pilha> Luz de POWER intermitente (verde)			
<b>Fonte de alimentação</b>	Pilha alcalina AA × 1 Especificações do equipamento elétrico contra explosão certificado: Toshiba LR6 Especificações ATEX/IECEX/INMETRO: Toshiba LR6 ou Duracell MN1500			
<b>Tempo de operação contínua</b>	Modo alto: Aproximadamente 10 horas Modo baixo: Aproximadamente 16 horas (a 25 °C, sem alarmes e pilha nova)			
<b>Faixa de temperatura de operação</b>	-20 °C a +50 °C (sem alterações súbitas)			
<b>Faixa de umidade de operação</b>	Até 95% de umidade relativa (sem condensação)			
<b>Dimensões externas</b> (Apenas unidade principal)	Aproximadamente 82 (L) × 96 (A) × 29 (D) mm	Aproximadamente 93 (L) × 95 (A) × 29 (D) mm	Aproximadamente 94 (L) × 95 (A) × 29 (D) mm	
<b>Peso</b>	Aproximadamente 120 g		Aproximadamente 130 g	
<b>Proteção contra explosão</b>	Construção contra explosão intrinsecamente segura Equipamento elétrico contra explosão certificado Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +50 °C, Toshiba LR6) ATEX/UKEX II1G Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +50 °C, Toshiba LR6) II1G Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +40 °C, Duracell MN1500) II1G Ex ia IIC T3 Ga (-20 °C a +50 °C, Duracell MN1500) IECEX/INMETRO Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +50 °C, Toshiba LR6) Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +40 °C, Duracell MN1500) Ex ia IIC T3 Ga (-20 °C a +50 °C, Duracell MN1500)			
<b>Acessórios padrão</b>	Pilha alcalina AA × 1, bico cônico			
<b>Opções (Disponível separadamente)</b>	Coletor de gás tipo flutuador, filtros (conjunto de 10), malhas de metal (conjunto de 10)			

## Histórico de revisão

Número	Revisão	Data de emissão
0	Primeira edição	22 de fevereiro de 2019
1	Nota adicionada a 4-7	20 de março de 2019
2	Erro corrigido em 4-4	19 de julho de 2019
3	1-4 e 2-4 adicionados, 4-2 adicionado e notas adicionadas em 4-4 e 4-6, RP-3R (S) e RP-3R (Pro/S) adicionados, Declaração de conformidade 4-6. Procedimentos de inicialização e desligamento, 5-4. Lista de peças de reposição periódica	10 de Maio de 2021
4	Declaração de conformidade	14 de Dezembro de 2021
5	Informação de Segurança, Declaração de conformidade	15 de junho de 2023



# EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE22076



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Gas Suction Pump Unit  
Model: RP-3R, RP-3R (Pro), RP-3R (S), RP-3R (Pro/S)  
RP-3R (G)

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2014/34/EU	ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
2011/65/EU <sup>(1)</sup>	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

<sup>(1)</sup>Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863

EU-Type examination Certificate No. Presafe 17 ATEX 11584

Notified Body for ATEX DNV Product Assurance AS (NB 2460)  
Veritasveien 1  
1363 Høvik  
Norway

Auditing Organization for ATEX DNV Product Assurance AS (NB 2460)  
Veritasveien 1  
1363 Høvik  
Norway

The marking of the product shall include the following:

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20°C≤Ta≤+50°C(use w/LR6 battery)  
 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20°C≤Ta≤+40°C(use w/MN1500 battery)  
 II 1 G Ex ia IIC T3 Ga -20°C≤Ta≤+50°C(use w/ MN1500 battery)

Place: Tokyo, Japan

Date: Jun. 29, 2022

Takakura Toshiyuki  
General manager  
Quality Control Center



# UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22042



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Gas Suction Pump Unit  
Model: RP-3R, RP-3R (Pro), RP-3R (S), RP-3R (Pro/S), RP-3R (G)

Regulations	UK designated Standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	BS EN 50270:2015
The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) (UKEX)	BS EN IEC 60079-0:2018 BS EN 60079-11:2012
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)	BS EN IEC 63000:2018

UK-Type examination Certificate No.	DNV 22 UKEX 25921
Approved Body for UKEX	DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501) 4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street, London SE1 9LQ, United Kingdom
Auditing Organization for UKEX	DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501) 4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street, London SE1 9LQ, United Kingdom

The marking of the product shall include the following:


 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20°C≤Ta≤+50°C(use w/LR6 battery)  
 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -20°C≤Ta≤+40°C(use w/MN1500 battery)  
 II 1 G Ex ia IIC T3 Ga -20°C≤Ta≤+50°C(use w/MN1500 battery)

Place: Tokyo, Japan

Date: Nov. 18, 2022

Takakura Toshiyuki  
General manager  
Quality Control Center