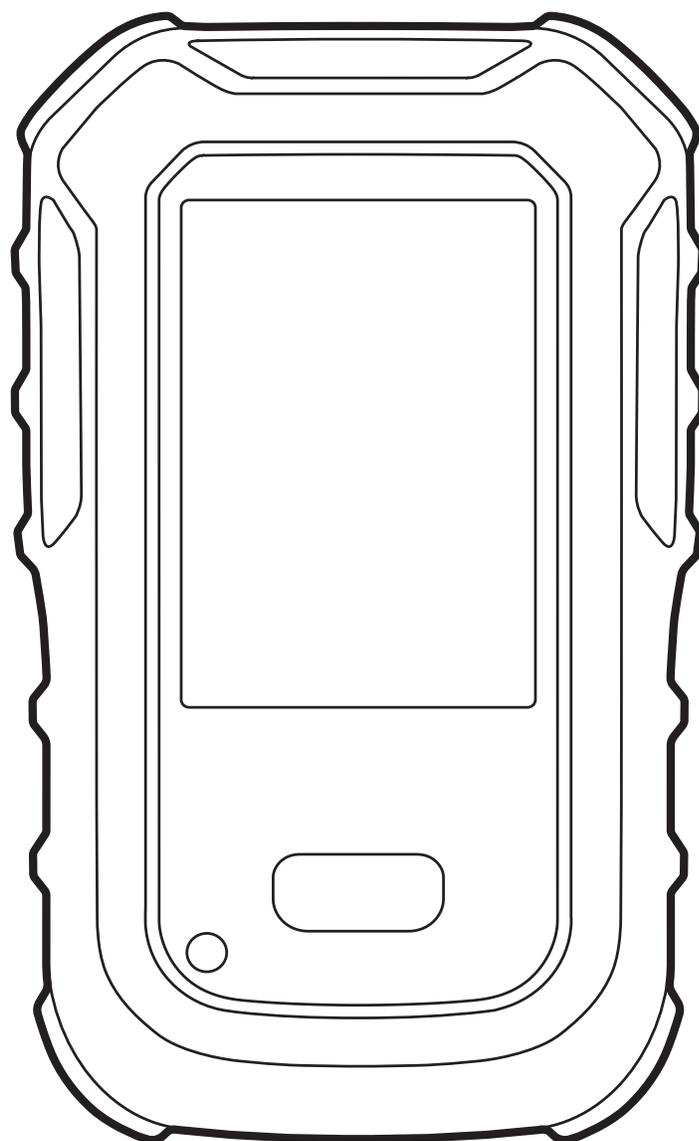


## Manual do utilizador

### **Honeywell BW™ Ultra**

Detetor de gás Portable Five  
com bomba interna



# Garantia limitada e limitação de responsabilidade

A BW Technologies by Honeywell LP (Honeywell) garante que o produto está livre de defeitos materiais e de mão-de-obra para uma utilização normal e manutenção durante um período de três anos, com início a partir da data de envio para o comprador. Esta garantia apenas se alarga à venda de produtos novos ou não utilizados ao comprador original. A garantia da obrigação da Honeywell está limitada, à opção da Honeywell, ao reembolso do preço de compra, reparação ou substituição de um produto defeituoso devolvido a um centro de assistência técnica da Honeywell dentro do período de garantia. A responsabilidade da Honeywell aqui indicada não poderá, em nenhum caso, exceder o preço de compra pago pelo comprador pelo produto.

Esta garantia não inclui:

- fusíveis, baterias descartáveis ou substituição rotineira de peças devido ao desgaste normal do produto resultante da sua utilização;
- qualquer dano ou defeitos atribuíveis à reparação do produto por qualquer pessoa que não um concessionário autorizado, ou à instalação de peças não aprovadas no produto;
- qualquer produto que segundo a opinião da Honeywell tenha sido mal utilizado, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de funcionamento, manuseamento ou uso; ou

As obrigações estabelecidas nesta garantia são condicionais a:

- armazenamento, instalação, calibração, uso, manutenção adequados e conformidade com as instruções manuais do produto e quaisquer outras recomendações aplicáveis da Honeywell.
- notificação imediata por parte do comprador à Honeywell de qualquer defeito e, se necessário, disponibilização pronta do produto para correção. Não serão devolvidas mercadorias à Honeywell até à receção por parte do comprador das instruções de envio da Honeywell.
- o direito da Honeywell de exigir junto do comprador a prova de compra, tal como a fatura original, nota de venda ou nota de envio, para estabelecer que o produto se encontra dentro do período de garantia.

O COMPRADOR CONCORDA QUE ESTA GARANTIA É O SEU ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO MAS NÃO LIMITADO A QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU AJUSTE A UMA FINALIDADE PARTICULAR. A HONEYWELL NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS OU PERDAS ESPECIAIS, INDIRETOS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO PERDA DE DADOS, ORIUNDOS DE QUEBRA DE GARANTIA OU COM BASE NO CONTRATO, ATO ILÍCITO OU RECURSO OU QUALQUER OUTRA TEORIA.

Já que alguns países ou estados não permitem uma limitação aos termos de uma garantia implícita, ou exclusão ou limitação de danos acidentais ou consequentes, as limitações e exclusões desta garantia poderão não ser aplicáveis a todos os compradores. Caso qualquer provisão desta garantia seja considerada inválida ou inaplicável por um tribunal com jurisdição competente, tal provisão não afetará a validade e aplicabilidade de quaisquer outras provisões.

## Registo da garantia

[www.honeywellanalytics.com/support/product-registration](http://www.honeywellanalytics.com/support/product-registration)

# Índice

<b>Antes de começar</b> .....	<b>1</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>11</b>
Sobre esta publicação .....	1	Manutenção .....	11
Marcas comerciais .....	1	Diretrizes do cilindro de gás .....	11
Introdução .....	1	Carregar a bateria .....	11
O que está na caixa .....	1	Manutenção da bateria .....	11
Gases monitorizados .....	1	Exibição do relógio em tempo real .....	11
Informações de segurança .....	2	Idiomas .....	11
Exposição do sensor a venenos e contaminantes .....	3	Limpar o detetor .....	11
Símbolos internacionais .....	3	Atualizar o firmware .....	11
<b>Instruções iniciais</b> .....	<b>4</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>12</b>
Aspeto .....	4	Substituir a Placa de Circuitos Impressos (PCB) .....	12
Ecrã principal .....	4	Substituir o LCD .....	14
Ícones do ecrã .....	4	Substituir os sensores da Série 1 .....	16
Alarmes .....	5	Substituir os sensores 4R+ .....	18
<b>Operações do detetor</b> .....	<b>6</b>	Substituir a bomba .....	19
Ativar o detetor .....	6	Substituir a bateria .....	20
Ativar a retroiluminação .....	6	Substituir o filtro de entrada da bomba .....	20
Desativar o detetor .....	6	Substituir o filtro da bomba .....	21
Navegar pelo menu .....	6	<b>Apêndices</b> .....	<b>23</b>
Consultar informações gerais sobre o detetor .....	6	Deteção automática de gás .....	23
Repór as leituras TWA ou STEL .....	6	Pontos de configuração do alarme de gás .....	23
Repór as leituras de pico .....	6	Pontos de configuração do alarme de fábrica de amostra .....	23
Repór TWA/STEL e Leituras de pico .....	7	Especificações .....	23
Colocar sensores a zero .....	7	Normas e certificações .....	24
Confirmar alarmes e mensagens .....	7	Informação de etiqueta .....	26
Alarmes de encravamento .....	7	Etiqueta de bateria BW do Ultra .....	26
Calibrar o detetor .....	7	Etiqueta de instrumento BW Ultra .....	26
Iniciar um teste de reação .....	8	Formato do número de peça .....	27
Realizar um teste de reação manual .....	8	Resolução de problemas .....	28
Configurar o IntelliFlash .....	8	Glossário .....	29
Configurar Reverse IntelliFlash .....	8	Contacto da Honeywell .....	30
Configurar o intervalo de sinal sonoro de confiança/conformidade .....	8		
Selecionar um modo de operação .....	9		
Modo Essencial .....	9		
Modo Hole Watch .....	9		
Modo inerte .....	9		
Configurar o detetor .....	9		
Ligar ao IntelliDoX .....	9		
Ligar com um cabo IR Link .....	9		
Emparelhamento com Bluetooth .....	10		
Substituir um sensor .....	10		
Analisar os registos .....	10		



# Antes de começar

## Sobre esta publicação

Apesar de esta informação ser fornecida em boa-fé e considerada exata, a Honeywell renuncia às garantias implícitas de comercialização e ajuste para uma finalidade específica e não faz qualquer garantia expressa, exceto as indicadas no acordo escrito com e para os seus clientes. A Honeywell não será responsável, em nenhum momento, por qualquer dano indireto, especial ou consequente. As informações e especificações presentes neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Marcas comerciais

As marcas ou nomes de produto são marcas comerciais dos respetivos proprietários. A seguinte marca ou nomes de produto são marcas comerciais da Honeywell:

- Honeywell BW™ Ultra
- IntelliDoX
- IntelliFlash
- Reverse IntelliFlash

## Introdução

O detetor de gás **Honeywell BW™ Ultra** emite um alerta para a presença de gás perigoso a níveis superiores aos pontos de definição de alarme definidos pelo utilizador. O detetor é um dispositivo de segurança pessoal. É sua responsabilidade responder adequadamente aos alarmes. Esta publicação destina-se a pessoas familiarizadas com a configuração, manutenção e utilização de detetores de gás pessoais, sistemas de ancoragem e acessórios.

## O que está na caixa

- Detetor de gás Honeywell BW™ Ultra
- 1 protetor de ecrã
- Bateria (instalada de fábrica)
- Chave de parafusos telescópica com duas pontas
- Carregador
- Guia de consulta rápida
- Tubo em PVC de 3 m
- 1 filtro de pó poroso de 7/16"
- Filtro 5-assembly-hydrophobic
- 2 Luer-Lock de encaixe macho até 1/8"
- 5 filtros de bomba
- USB Memory stick com manuais do utilizador

## Gases monitorizados

O detetor consegue detetar até cinco gases ao mesmo tempo. Quatro gases detetados por predefinição e um gás opcional selecionado da lista seguinte.

Gases monitorizados	Unidade de medida
<b>Gases detetados por predefinição</b>	
Sulfureto de hidrogénio (H <sub>2</sub> S)	partes por milhão (ppm)
Monóxido de carbono (CO)	partes por milhão (ppm)
Oxigénio (O <sub>2</sub> )	% volume
Limite inferior de explosividade (LEL) de gases combustíveis	a) percentagem de limite inferior de explosividade (%LEL) b) percentagem por volume de metano 0-5,0% v/v
<b>Gases opcionais</b>	
IR inflamável (IR LEL)	% volume
Hidrogénio (H <sub>2</sub> )	partes por milhão (ppm)
Dióxido de enxofre (SO <sub>2</sub> )	partes por milhão (ppm)
Dióxido de carbono IV (CO <sub>2</sub> )	partes por milhão (ppm)
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )	partes por milhão (ppm)
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	partes por milhão (ppm)
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	partes por milhão (ppm)
Dióxido de azoto (NO <sub>2</sub> )	partes por milhão (ppm)
Cianeto de hidrogénio (HCN)	partes por milhão (ppm)
Monóxido de azoto (NO)	partes por milhão (ppm)
Sensor de CO com um filtro de hidrogénio (CO-H)	partes por milhão (ppm)

# Informações de segurança

## CUIDADO LER PREVIAMENTE ESTA INFORMAÇÃO

Utilize o detetor apenas conforme especificado neste manual, caso contrário, a proteção oferecida pelo detetor pode ser afetada.

- Apenas o instrumento com capacidade para emitir os alarmes e apresentar leituras num ecrã deve ser utilizado para uma utilização crítica de segurança imediata. A comunicação sem fios e a infraestrutura destinam-se apenas a uma monitorização de caráter informacional.
- Utilize apenas baterias aprovadas pela Honeywell (número de encomenda: HU-BAT (N/P: 50122982-130) com o detetor Honeywell BW™ Ultra. A utilização de outra bateria pode provocar uma explosão ou incêndio.
- A bateria de lítio presente neste produto representa um risco de incêndio, explosão e queimadura química em caso de utilização incorreta. Não abra, esmague, desmonte, incinere nem aqueça a uma temperatura acima de 100 °C. As baterias expostas a uma temperatura de 130 °C durante 10 minutos podem provocar um incêndio e explosão. Siga as instruções do fabricante. As baterias apenas devem ser carregadas numa área livre de perigo.
- Desativar o detetor removendo a bateria pode resultar no mau funcionamento e afetar negativamente o detetor.
- Utilize apenas um carregador de bateria aprovado pela Honeywell, certificado para SELV/LVLC (isolamento) com uma saída de Um de 6,3 V.
- Se utilizar o detetor próximo da sua temperatura de funcionamento superior ou inferior, a Honeywell recomenda a colocação a zero ou ativação do detetor nesse ambiente.
- Carregue o detetor antes da sua primeira utilização. A Honeywell recomenda que o detetor seja carregado também após cada dia de trabalho.
- Calibre o detetor de acordo com um plano regular, dependendo da sua utilização e da exposição do sensor a venenos e contaminantes. A Honeywell recomenda que seja realizada uma calibração, pelo menos, de seis em seis meses.
- Para um desempenho ideal, coloque regularmente a zero o sensor numa atmosfera normal (20,9% v/v O<sub>2</sub>) que esteja livre de gases perigosos.
- O sensor de gás combustível é calibrado de fábrica para 50% do LEL de metano. Se monitorizar um gás combustível diferente no intervalo de % do LEL, calibre o sensor utilizando o gás apropriado.
- Apenas a parte de deteção do gás combustível deste detetor foi avaliada ao nível do desempenho de acordo com as normas da CSA.
- A Honeywell recomenda que o sensor de gás combustível seja verificado com uma concentração conhecida de gás de calibração após qualquer exposição a contaminantes/venenos, como compostos de enxofre, vapores de silicone, compostos halogenados, etc.
- A Honeywell recomenda que seja realizado um teste de reação nos sensores antes de cada utilização diária, para confirmar a sua capacidade de resposta ao gás. Verifique manualmente a activação dos alarmes sonoros, visuais e vibratórios. Ajuste caso as leituras não se encontrem dentro dos limites especificados.
- O detetor foi concebido para ser utilizado apenas em atmosferas potencialmente explosivas em que as concentrações de oxigénio não excedem 20,9% (v/v). Atmosferas com défice de oxigénio (<10% v/v) podem reprimir algumas saídas do sensor.
- Uma exposição prolongada do detetor a determinadas concentrações de gases combustíveis e ar pode aumentar a tensão sobre o elemento detetor e afetar gravemente o seu desempenho. Em caso de alarme devido a uma elevada concentração de gases combustíveis, deve ser realizada uma calibração. Se necessário, contacte o representante da assistência técnica da Honeywell para substituir o sensor.
- Elevadas concentrações de determinados gases tóxicos, por exemplo, H<sub>2</sub>S, podem afetar negativamente o sensor de LEL. Este efeito, conhecido como inibição, é geralmente temporário mas, em circunstâncias extremas, pode afetar a sensibilidade do sensor de LEL após uma exposição a gás que desencadeie um alarme nos sensores de gás tóxico.

- O Honeywell BW™ Ultra é fornecido com um revestimento antiestático sobre a janela do LCD para minimizar o risco de ignição resultante de uma descarga eletrostática. É necessário realizar uma inspeção periódica ao revestimento para garantir que a superfície não apresenta quaisquer sinais de degradação, delaminação, desgaste ou outras defeitos.
- Proceda com cuidado para evitar uma exposição a calor excessivo, químicos ou solventes agressivos, extremidades afiadas ou superfícies abrasivas. Limpe o exterior com um pano limpo e húmido.
- Os detetores de gás de segurança portáteis são dispositivos de proteção de vida. A precisão das leituras do gás ambiente depende de fatores como a precisão do padrão de gás de calibração utilizado para a calibração e a frequência da calibração.
- Se o detetor Honeywell BW™ Ultra estiver equipado com um sensor de infravermelhos (IV), NÃO utilize o BW Ultra a uma pressão atmosférica que exceda 1,1 bar (110 kPa). O sensor de infravermelhos utilizado no detetor foi concebido para uma utilização com pressão atmosférica e não deverá ser utilizado a pressões superiores a 1,1 bar (110 kPa).
- Por motivos de segurança, NÃO confie na indicação de saída do Bluetooth BW Ultra.

## AVISOS

- POR MOTIVOS DE SEGURANÇA, ESTE EQUIPAMENTO SÓ PODE SER OPERADO E REPARADO POR PESSOAL QUALIFICADO. CERTIFIQUE-SE DE QUE LÊ E COMPREENDE O MANUAL DE INSTRUÇÕES NA ÍNTEGRA ANTES DE UTILIZAR OU REALIZAR TAREFAS DE MANUTENÇÃO.
- A substituição de componentes poderá prejudicar a Segurança Intrínseca.
- Proteja o sensor de gás combustível de uma exposição a compostos de chumbo, silicões e hidrocarbonetos clorados. Embora determinados vapores orgânicos (como gasolina com chumbo e hidrocarbonetos halogenados) possam inibir temporariamente o desempenho do sensor, na maior parte dos casos, o sensor recuperará após a calibração.
- A Canadian Standards Association (CSA) exige a realização de um teste de reação no sensor de LEL antes de cada utilização diária com gás de calibração com um valor entre 25% e 50% do LEL. O instrumento tem de ser calibrado se o valor de LEL indicado durante um teste de reação não se situar entre 100% e 120% do valor esperado para o gás.
- Leituras elevadas de LEL fora de escala podem indicar uma concentração explosiva.
- Qualquer leitura de subida rápida seguida de uma leitura de redução ou leitura errática pode indicar uma concentração de gás além do limite superior da escala, o que pode ser perigoso.
- Os produtos poderão conter materiais que são regulados para transporte ao abrigo de regulamentos nacionais e internacionais em matéria de mercadorias perigosas. Devolva o produto em conformidade com os regulamentos adequados a mercadorias perigosas. Contacte a transportadora para mais instruções.
- Elimine imediatamente as células de lítio usadas. Não desmonte nem elimine com fogo. Não misture as baterias com o fluxo de resíduos sólidos. As baterias usadas devem ser eliminadas por um reciclador qualificado ou um técnico de manuseamento de materiais perigosos. Mantenha as células de lítio fora do alcance de crianças.
- Os pelistores utilizados no sensor de gás inflamável catalítico podem sofrer uma perda de sensibilidade quando na presença de venenos ou inibidores, por ex., silicões, sulfuretos, cloro, chumbo ou hidrocarbonetos halogenados.
- Por motivos de segurança, NÃO confie na indicação de saída do Bluetooth BW Ultra.
- NÃO utilize o protetor de ecrã em locais perigosos. O protetor de ecrã tem de ser removido em atmosferas explosivas.
- Os acessórios (por ex., miniconectores rápidos de encaixe até 1/8", Luer-lock de encaixe macho até 1/8", etc.) não estão incluídos no âmbito da certificação de segurança intrínseca.
- Não instale nem retire quaisquer componentes numa atmosfera explosiva de gás.

## Exposição do sensor a venenos e contaminantes

Muitos químicos podem contaminar e danificar de forma permanente os sensores. Siga estas diretrizes quando utilizar produtos de limpeza, solventes ou lubrificantes próximo do detetor:

- utilize produtos de limpeza à base de água (não à base de álcool)
- limpe o exterior com um pano limpo e húmido.

Estes produtos podem danificar os sensores. Não os utilize perto do detetor:

- Sabões
- Solventes
- Produtos de limpeza à base de álcool
- Produtos de limpeza para travões
- Detergentes da loiça
- Repelentes de insetos
- Metanol (combustível ou anticongelante)
- Verniz
- Produtos de limpeza para vidros e janelas
- Produtos de limpeza ou proteção à base de silicone
- Tecidos com silicone
- Aerossóis
- Detergentes aniônicos
- Produtos de limpeza à base de cítricos
- Higienizadores de mãos
- Lubrificantes
- Desmoldantes
- Inibidores de ferrugem
- Adesivos, vedantes ou géis à base de silicone
- Cremes para as mãos/corpo/ medicinais com silicone

## Símbolos internacionais

Símbolo	Significado
	Aprovado para as normas dos EUA e Canadá por UL LLC.
	Comissão Eletrotécnica Internacional Esquema de certificação segundo normas para Equipamento elétrico para atmosferas explosivas.
	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Em conformidade com a certificação INMETRO brasileira.
	Em conformidade com as diretivas ATEX europeias.

# Instruções iniciais

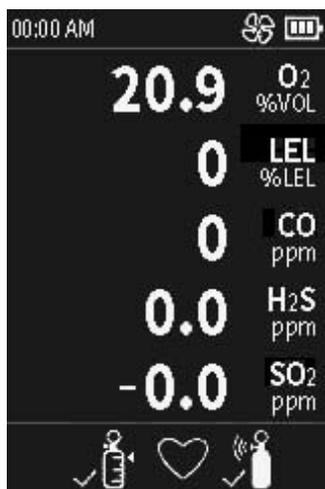
## Aspeto



1. Indicador de alarme visual
2. Porta de escape
3. Ecrã
4. Botão
5. Abertura do sinal sonoro
6. Entrada da bomba
7. Pinça
8. Conjunto da bomba
9. Conector de carregamento e interface de infravermelhos

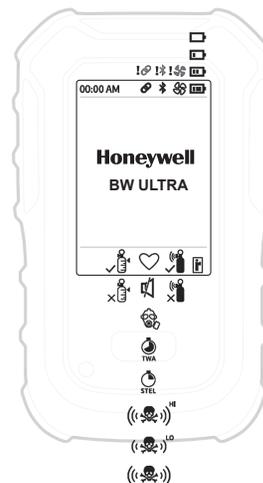
## Ecrã principal

O ecrã principal de início é apresentado da seguinte forma:



## Ícones do ecrã

O ecrã do detetor, apresentado aqui com os ícones típicos, exibirá os ícones indicados na tabela seguinte dependendo das condições.



### Ícones do ecrã

✳	BLE	🌀	Bomba/cabeça
✳❗	Erro de emparelhamento BLE	🌀	Bomba aprovada
🔗	Emparelhado	🌀	Falha crítica da bomba
🔗❗	Emparelhamento falhado	⚠️	Aviso/falha/erro/bateria com pouca carga
🔇	Modo invisível	👉	Premir botão
🔋	Bateria - três níveis	👉	Premir sem soltar o botão
🔋	Bateria com pouca carga	📶	Modo Hole Watch alto
📶	Ligação IR LINK	📶	Modo Hole Watch baixo
✅	Calibração aprovada	📶	Hole watch - barra de oxigénio
❌	Calibração falhou	📶	Gás-alvo
⚠️	Calibração cancelada	🧠	Modo inerte
⚠️	Teste de reação cancelado	✗	Falha do sensor
✅	Teste de reação aprovado	🚨	Alarme STEL
❌	Teste de reação falhou	🚨	Alarme TWA
🔄	Fator de correção	👤	Pico de exposição a gás
👤	Alarme de limite excedido	🕒	Atualização de firmware em curso
👤	Alarme alto	🚫	Sensor desativado
👤	Alarme baixo	📢	Este ícone pisca para indicar uma operação regular sem quaisquer alarmes de gás ou erros funcionais

# Alarmes

Quando o alarme do detetor é emitido, este fica intermitente, vibra e produz um som alto de sirene. Dependendo do tipo de alarme, estas intermitências, vibrações e sons podem variar.

**NOTA:** No modo Invisível, o Honeywell BW™ Ultra apenas vibra.

**IMPORTANTE:** Independentemente do caso, se um detetor emitir um alarme, tome as medidas adequadas. Nunca ignore um alarme.

Consulte estas informações sobre os diferentes tipos de alarme e respetivos ecrãs.

Tipo de alarme	Descrição	Ecrã
Alarme baixo	Sirene lenta (som ascendente)	
	Intermitência lenta	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Alarme vibratório é ativado	
Alarme alto	Sirene rápida (som descendente)	
	Intermitência rápida	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Alarme vibratório fica intermitente	
Alarme TWA (Média ponderada pelo tempo)	Sirene rápida (som descendente)	
	Intermitência rápida	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Alarme vibratório é ativado	
Alarme STEL (Limite de exposição de curta duração)	Sirene rápida (som descendente)	
	Intermitência rápida	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Alarme vibratório é ativado	
Alarme múltiplo	Alarme baixo e alarme alto alternantes	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Tipo de alarme alterna	
	Alarme vibratório alterna	
Alarme de falha do sensor	✗ é apresentado	

Tipo de alarme	Descrição	Ecrã
Alarme de limite excedido (OL)	Sirene rápida (som descendente)	
	Intermitência rápida	
	Caixa preta à volta do gás fica intermitente	
	Alarme vibratório é ativado	
Desativação normal	Sequência de sons de aviso e intermitências alternantes	
	Alarme vibratório é ativado	
	Contagem decrescente é iniciada	
	"OFF" (Desligado) é exibido	
	Sequência de 10 sirenes rápidas e intermitências alternantes, seguidas de 7 segundos de silêncio (continua durante 15 minutos)	
Alarme de bateria com pouca carga	Alarme vibratório pulsa	
	Após 15 minutos de sequência do alarme de bateria com pouca carga, o detetor inicia o alarme crítico	
	Quinze minutos após ser ativado o alarme de bateria com pouca carga, sequência de 10 sirenes rápidas e intermitências alternantes com 1 segundo de silêncio de intervalo (sequência é reativada sete vezes)	
	Alarme vibratório pulsa	
Alarme de bateria crítica	"Low Battery Powering Off" (Desativação por bateria com pouca carga) é apresentado e o detetor é desativado	
Alarme da bomba	O detetor inicia o alarme da bomba quando o gás é desligado durante a calibração	

# Operações do detetor

## Ativar o detetor

Ative o detetor numa área segura com uma atmosfera de 20,9% de oxigénio e sem gás perigoso.

1. Para a primeira utilização, carregue a bateria durante 8 horas ou até a luz LED ficar verde utilizando o carregador fornecido. Consulte o capítulo Carregar a bateria para obter mais informações.
2. Prima sem soltar o botão durante três segundos.
3. Na primeira utilização, é apresentada a mensagem **Aquecimento dos sensores**, assim como uma contagem decrescente de 30 minutos. Na maior parte dos casos, esta contagem decrescente apenas demora alguns minutos.
4. Quando o detetor exibir **Teste da bomba Bloqueio de entrada**, bloqueie a entrada da bomba com um dedo e, após alguns segundos, desbloqueie a entrada da bomba.  
O detetor realiza um teste rápido da bomba. É apresentada a mensagem **Teste de bomba aprovado**. Se não bloquear a entrada da bomba, o detetor desliga-se após dois minutos.  
O detetor realizará um teste autónomo, incluindo um teste dos sensores. Este processo pode demorar alguns minutos.  
Se necessário, receberá uma instrução através de uma mensagem de ecrã para calibrar os sensores recentemente instalados.
5. Quando o teste autónomo estiver concluído, prima sem soltar o botão para colocação a zero dos sensores. Depois de concluída a colocação a zero automática, o detetor verifica os sensores quanto a calibração e teste de reação.  
Se o detetor identificar sensores que requerem uma calibração ou teste de reação, prima o botão e siga as instruções exibidas no ecrã.

## Ativar a retroiluminação

Para ativar a retroiluminação no ecrã, prima o botão.

## Desativar o detetor

1. Prima sem soltar o botão durante a contagem decrescente para desligar.
2. Solte o botão quando **OFF** (Desligado) é exibido.

## Navegar pelo menu

Existem quatro itens de menu principais.

- **Ver informação**
- **Iniciar teste de reação**
- **Colocar sensores a zero**
- **Iniciar calibração**

1. Premindo o botão duas vezes exibe no ecrã as quatro opções. **Ver informação** está selecionado e realçado por predefinição.
2. Prima o botão para mudar a seleção para a opção seguinte.
3. Prima sem soltar o botão durante três segundos para entrar na opção selecionada.
4. Siga as instruções apresentadas no ecrã relativas à operação selecionada. A maior parte dos procedimentos do detetor é descrita neste manual.

## Consultar informações gerais sobre o detetor

1. Prima duas vezes o botão para aceder ao menu principal.
2. Selecione **Ver informação** e prima o botão para percorrer as seguintes informações:

Leituras de pico

Leituras STEL

Leituras TWA

Intervalos do teste de reação

Calibração

Informação de BLE (BLE deve estar ativado)

Fator de correção LEL

Ponto de configuração de Alarme baixo

Pontos de configuração de Alarme alto

Pontos de definição STEL

Pontos de definição TWA

## Repor as leituras TWA ou STEL

**Antes de começar.**

É necessário ativar **Repor TWA/STEL** no Fleet Manager II para repor as leituras no detetor.

1. Aceda ao menu principal e selecione > **Ver informação** > **Leituras TWA** ou **Leituras STEL**.
2. Prima sem soltar durante 3 segundos para repor as leituras. É exibida uma mensagem de reposição.

## Repor as leituras de pico

**Antes de começar.**

É necessário ativar **Repor pico** no Fleet Manager II para repor as leituras no detetor.

1. Aceda ao menu principal e selecione > **Ver informação** > **Leituras de pico**.
2. Selecione **Repor** para repor as leituras de pico. Prima sem soltar durante 3 segundos para repor as leituras.

## Repor TWA/STEL e Leituras de pico

### Antes de começar.

É necessário ativar **Repor TWA/STEL** e **Repor pico** no Fleet Manager II para repor as leituras no detetor.

1. Aceda ao menu principal e selecione > **Ver informação > Leituras de pico.**
2. Selecione **Reter** para repor todas as leituras. Prima sem soltar durante 3 segundos para repor as leituras.

## Colocar sensores a zero

### Antes de começar.

Ligue o azoto se esta for uma unidade de CO<sub>2</sub>.

1. Aceda ao menu principal e selecione **Colocar sensores a zero.**
2. Prima sem soltar durante 3 segundos.  
O processo de colocação a zero é iniciado automaticamente.  
O ecrã exibe todas as medições de gás atuais, realçando as entradas acima de zero.  
O ar ambiente é aplicado para colocar todos os sensores que não sejam de CO<sub>2</sub> a zero.  
O ecrã apresenta todas as medições de gás atuais, realçando as entradas que são repostas em zero.
3. Se não colocar a zero o O<sub>2</sub>, clique em **NÃO** na mensagem que é exibida: **Esta é uma unidade de CO<sub>2</sub>?**  
São apresentados os resultados a zero.  
Prima o botão ou aguarde seis segundos para terminar o processo de colocação a zero.
4. Clique em **Sim** se for uma unidade de CO<sub>2</sub> e se desejar aplicar Azoto para colocar a zero o CO<sub>2</sub>.  
Um processo de medição de gás de dois minutos é iniciado automaticamente.  
Todas as medições de gás atuais e entradas de colocação a zero são exibidas.
5. Desligue o gás seguindo as instruções do ecrã.  
São apresentados os resultados a zero.
6. Prima o botão ou aguarde seis segundos para terminar o processo de colocação a zero.  
Os resultados a zero são apresentados da seguinte forma:
  - Uma marca de visto para sensores com a colocação a Zero aprovada
  - Uma marca de x para sensores que falharam a colocação a Zero
  - Um ponto de exclamação para sensores que ignoraram a colocação a Zero

## Confirmar alarmes e mensagens

Prima sem soltar o botão para realizar uma das seguintes ações:

- Para confirmar um alarme de encravamento
- Para confirmar um alarme baixo
- Para confirmar uma mensagem prevista para hoje (por exemplo, lembretes de calibração e de teste de reação). Note que as funções de forçar calibração e forçar teste de reação não podem ser ignoradas

## Alarmes de encravamento

Se ativado, durante um estado de alarme, a opção Alarmes

de encravamento aciona os alarmes de gás alto e baixo (sonoros, visuais e vibratórios) de forma contínua até o alarme ser confirmado e a concentração de gás ficar abaixo do ponto de configuração de alarme baixo. O ecrã LCD apresenta a concentração de pico até o alarme deixar de existir. As normas locais da sua região podem obrigar a que a opção de Alarmes de encravamento seja ativada.

O detetor é fornecido com a opção de Alarmes de encravamento desativada.

## Calibrar o detetor

Realize uma calibração para ajustar os níveis de sensibilidade dos sensores e assegurar respostas precisas aos gases.

O detetor pode ser calibrado de duas formas:

- aplicando manualmente gás aos sensores a partir de um cilindro através da entrada da bomba.
- utilizando um módulo IntelliDoX.

**Antes de começar.** Mova-o para uma atmosfera normal (20,9% v/v O<sub>2</sub>) que esteja livre de gases perigosos.

1. Aceda ao menu principal e selecione > **Iniciar calibração.**
2. Prima sem soltar o botão durante três segundos para exibir a contagem decrescente até **Desligar** e continue premindo até à contagem decrescente de **Início da calibração.**  
O detetor iniciará a função de colocação a zero. O processo de colocação a zero é iniciado automaticamente e dura cinco minutos.  
As medições de gás atuais são exibidas e as entradas superiores a zero são realçadas.
3. Ligue o tubo de calibração à entrada da bomba.  
Certifique-se de que utiliza um regulador de fluxo de demanda.
4. Confirme se deseja aplicar Azoto para colocar a zero o CO<sub>2</sub>.
5. Quando é a mensagem **Aplicar gás de calibração agora** é exibida, aplique o gás e aguarde durante um máximo de cinco minutos.  
O detetor deteta primeiro um tipo específico de gás. Quando deteta uma quantidade suficiente desse gás para calibração do sensor, uma caixa de seleção será exibida junto a esse gás. A calibração é então iniciada. Os valores de gás serão ajustados no ecrã durante a calibração.
6. Quando é a mensagem **Desligar gás** é exibida, desligue o dispositivo do gás. As marcas de seleção serão apresentadas junto aos sensores calibrados. Estes sensores são repostos para o número de dias até ser necessário realizar a próxima calibração (por exemplo, 180 dias).  
O ciclo de calibração demorará cerca de dois minutos, após os quais, será pedido ao utilizador que selecione **Premir botão para continuar.**
7. Se a calibração tiver sido realizada com sucesso, a mensagem **Calibração aprovada** será exibida. Prima o botão para sair da calibração.  
Se a calibração tiver falhado para alguns ou todos os gases, será exibida a mensagem **Erro de Cal Todos os gases aplicaram resultados variados** (se o detetor não

tiver sido calibrado com sucesso para todos os gases) ou a mensagem **Falha de todos os gases**. Após o botão ser premido, será apresentada a mensagem **Cal em atraso**.

## Iniciar um teste de reação

Realize regularmente um teste de reação para testar os sensores e alarmes. Para realizar o teste de reação, exponha os sensores a uma concentração de gás que exceda os pontos de configuração de alarme e confirme se os sensores e alarmes funcionam corretamente.

O teste de reação do detetor pode ser realizado de duas formas:

- aplicando manualmente gás aos sensores a partir de um cilindro através da entrada da bomba.
- utilizando um módulo IntelliDoX.

## Realizar um teste de reação manual

### Antes de começar.

Ligue o tubo de calibração a um regulador de fluxo de demanda no cilindro de gás.

1. Prima duas vezes o botão e selecione > **Iniciar teste de reação**.
2. Prima sem soltar o botão durante três segundos. O detetor exibe a mensagem **A iniciar o teste de reação**. A mensagem **Teste de reação iniciado** é exibida e, em seguida, o detetor emite um som, fica intermitente e vibra.
3. O detetor exibe a pergunta **Viu e ouviu os alarmes?**, selecione **Aprovar** e prima sem soltar durante três segundos para confirmar que os alarmes visuais, sonoros e vibratórios funcionam corretamente. É exibida a mensagem **Teste audiovisual aprovado**. Avançar para o Passo 5.
4. Se os alarmes visuais, sonoros e vibratórios falharem, selecione **Falha** e prima sem soltar o botão. É exibida a mensagem **Teste audiovisual reprovado**.

Em seguida, pode:

- a) Aplicar gás, avançar para o passo 5.
  - b) Premir o botão para passar à frente a aplicação de gás e seguir as instruções no ecrã para terminar o Teste de reação. São exibidos os resultados do teste de reação e o teste é terminado.
5. Se desejar aplicar gás, siga as instruções no ecrã. Aguarde aproximadamente 30 segundos; são exibidas as medições de gás para cada sensor de gás relevante. É exibida a confirmação **Aprovação do teste de reação**.
  6. Após ser exibida a mensagem **Desligar gás**, retire o tubo da entrada da bomba. O detetor permanecerá em alarme até o gás desaparecer dos sensores. Os resultados do teste de reação são exibidos, com as marcas de seleção junto aos sensores testados. Estes sensores são repostos no número de dias até ser necessário realizar o próximo teste de reação.
  7. Prima o botão para terminar o procedimento.

## CUIDADO

A Honeywell recomenda um teste de reação diário aos sensores antes da sua utilização para assim confirmar a sua capacidade em responder a gás através da exposição do detetor a uma concentração de gás que exceda os pontos de definição do alarme.

## Configurar o IntelliFlash

A função IntelliFlash® permite que o detetor, se estiver em conformidade (por ex., após ter sido calibrado e realizado o seu teste de reação), emita de forma intermitente uma luz verde a cada segundo (predefinição de fábrica) a partir do indicador de alarme visual superior. No Fleet Manager II, utilize a opção **Intervalo IntelliFlash** para alterar a frequência da intermitência do detetor.

## Configurar Reverse IntelliFlash

O *IntelliFlash* emite de forma intermitente uma luz verde quando o detetor está em conformidade, mas o *Reverse IntelliFlash*® emite de forma intermitente uma luz âmbar quando o detetor **não** está em conformidade (teste de reação ou calibração em atraso, ou um sensor avariado e que foi substituído).

Utilize o Fleet Manager II para alterar a frequência com que o detetor fica intermitente para o Reverse IntelliFlash.

O IntelliFlash e Reverse IntelliFlash podem ser configurados num dos quatro cenários seguintes:

### Cenário 1

Quando o IntelliFlash e Reverse IntelliFlash estão ambos ativados, o LED verde do detetor ficará intermitente até deixar de estar em conformidade e, depois disso, o seu LED âmbar fica intermitente.

### Cenário 2

Se o IntelliFlash estiver ativado e o Reverse IntelliFlash desativado, o LED verde do detetor fica intermitente até deixar de estar em conformidade e, em seguida, deixará de ficar intermitente.

### Cenário 3

Se o IntelliFlash estiver desativado e o Reverse IntelliFlash ativado, nenhum dos LED ficará intermitente enquanto o detetor estiver em conformidade. O LED âmbar ficará intermitente se deixar de estar em conformidade.

### Cenário 4

Se o IntelliFlash e Reverse IntelliFlash estiverem ambos desativados, em nenhuma circunstância um LED ficará intermitente.

## Configurar o intervalo de sinal sonoro de confiança/conformidade

O sinal sonoro de confiança/conformidade é um som que informa o utilizador de que o detetor está em conformidade (por exemplo, foi realizado o teste de reação e a calibração). No Fleet Manager II, utilize a opção **Sinal sonoro de confiança/conformidade** para alterar a frequência com que o detetor emite um sinal sonoro para Sinal sonoro de confiança/conformidade.

## Selecionar um modo de operação

O detetor pode ser utilizado num dos três modos: Modo Essencial, modo Hole Watch e modo Inerte.

**Nota:** O Honeywell BW™ Ultra monitoriza permanentemente os níveis de gás, independentemente do modo de funcionamento. Se o detetor detetar uma súbita exposição de gás, ficará intermitente, vibrará e emitirá um som alto de sirene. Um alarme de nível de gás tem precedência sobre todas as outras funções do detetor.

### Modo Essencial

O detetor apenas exhibe as leituras de gás.

### Modo Hole Watch

O modo Hole Watch é o modo de funcionamento predefinido. É utilizado para monitorização de espaços confinados. Utilize o modo Hole Watch para monitorizar todos os níveis de gás na mesma vista de ecrã. O modo Hole Watch utiliza gráficos de barras que são preenchidos quando o detetor deteta aumentos de concentrações de gás.

- Quando o detetor deteta níveis de gás normais, o modo Hole Watch exhibe gráficos de barras vazios.
- Quando o detetor deteta níveis de gás não críticos, o modo Hole Watch exhibe gráficos de barras vazios.
- Quando o detetor ativa um alarme de gás único, o modo Hole Watch realça o nível de gás detetado para esse gás numa barra sólida.
- Quando o detetor ativa um alarme de gás múltiplo, o modo Hole Watch continua a apresentar o primeiro nível de gás detetado e realça outros níveis de gás detetado numa barra sólida.
- Para o oxigénio, o modo Hole Watch apresenta níveis baixos e altos num gráfico de barras. À medida que o detetor deteta um baixo nível de oxigénio, o gráfico de barras é preenchido no sentido de LO (baixo).
- À medida que o detetor deteta um baixo nível de oxigénio, o gráfico de barras é preenchido no sentido de HI (alto).

### Modo inerte

Pode configurar o modo Inerte no Fleet Manager II. O limiar para operação é 10%. Se as leituras de oxigénio descerem abaixo de 10%, o detetor pede ao utilizador para ativar o modo Inerte. O detetor não é automaticamente iniciado no modo Inerte.

Quando o detetor entra no modo Inerte, o ponto de configuração dos alarmes é ativado. Se o detetor não entrar no modo Inerte, as leituras de O<sub>2</sub> são consideradas normais.

## Configurar o detetor

Pode configurar o dispositivo e o sensor do detetor Honeywell BW™ Ultra utilizando o Fleet Manager II.

É necessário configurar as definições do detetor:

- detetor Honeywell BW™ Ultra
- adaptador de IR Link ou estação de ancoragem IntelliDoX
- computador com software Fleet Manager II instalado.

Para as definições do dispositivo, pode ser adicionada uma mensagem de início; o sinal sonoro de confiança/conformidade pode ser ativado, os testes de reação podem ser forçados, o modo Invisível pode ser ativado, etc.

Para as definições do sensor, podem ser alterados o tipo e a frequência do gás de calibração, podem ser definidos o intervalo do teste de reação e os pontos de configuração de alarme, o STEL e a TWA podem ser selecionados, etc.

Pode realizar outras calibrações com o Fleet Manager II.

**Nota:** Se o operador configurar o Honeywell BW™ Ultra utilizando o FleetManager II, a Honeywell recomenda vivamente uma análise das definições do detetor antes da operação, para garantir que as definições foram aplicadas com sucesso e o cumprimento dos requisitos de desempenho.

A configuração personalizada criada no Fleet Manager II pode ser utilizada para configurar as definições do detetor. Exemplo: Cinco detetores têm de ter os mesmos lembretes de teste de reação e pontos de configuração de alarme. Cada detetor pode ser configurado separadamente ou o Fleet Manager II pode ser utilizado para a criação de uma configuração de definições personalizada. Esta configuração pode depois ser carregada em cada detetor. Isto economiza tempo e permite que as definições sejam geridas a partir de um só local.

## Ligar ao IntelliDoX

Se uma calibração do detetor estiver em atraso e estiver ativada a função de calibração forçada, a calibração pode ser realizada através de uma estação de ancoragem IntelliDoX ou da opção de calibração do menu principal do detetor.

## Ligar com um cabo IR Link

O detetor pode ser emparelhado com um cabo IR Link, também designado por dongle. Existe uma ligação de infravermelhos na parte inferior do detetor que permite que as configurações do FleetManager II sejam transferidas eficazmente para vários detetores. O IR Link também permite a transferência de novo firmware para detetores ou a transferência de registos de dados/eventos para o FleetManager II.

**Nota:** Para transferir os dados de um computador para o detetor, deverá ter o Kit de conectividade por IV (vendido separadamente).

## Emparelhamento com Bluetooth

O utilizador pode emparelhar o Honeywell BW™ Ultra com um dispositivo móvel através do BLE (Bluetooth Low Energy) integrado. A aplicação Honeywell Safety Communicator, instalada no telemóvel, pode exibir as leituras de gás e os alarmes da unidade Honeywell BW™ Ultra que está ligada. As leituras e alarmes podem então ser enviados para o software de monitorização remota da Honeywell.

1. No dispositivo móvel, ligue a ligação Bluetooth e procure detetores disponíveis.  
No Honeywell BW™ Ultra, a ligação Bluetooth está ligada por predefinição.
2. No dispositivo móvel, selecione o detetor e, em seguida, introduza 100000.

**Nota:** O emparelhamento não é permitido no arranque, durante a calibração ou teste de reação.

**Aviso:** A comunicação sem fios e a infraestrutura devem ser utilizadas apenas como monitorização informacional.

## Substituir um sensor

Utilize apenas sensores concebidos pela Honeywell para os detetores Honeywell BW™ Ultra. Substitua os sensores num local não perigoso.

O detetor Honeywell BW™ Ultra pode ser configurado para um máximo de 5 gases e pode incluir sensores fictícios.

## Analisar os registos

Muitos dos eventos do detetor são registados e podem ser revistos através do IntelliDoX ou BLE. Os eventos registados típicos seriam:

- teste de reação falhou
- teste autónomo falhou
- última calibração falhou
- calibração em atraso
- calibração forçada
- calibração cancelada
- erro de calibração
- calibração aprovada
- sensores em alarme
- reposição do sistema
- sensores colocados a zero
- registos de eventos vs. registos de dados
- A mensagem "Desligar gás de cal..." é exibida

# Manutenção

## Manutenção

Realize as seguintes tarefas para manter o detetor em bom estado de funcionamento:

- Calibre, realize o teste de reação e inspecione o detetor em intervalos regulares.
- Faça um registo de operações de toda a manutenção, testes de reação, calibrações e eventos de alarme.
- Mantenha o exterior do detetor limpo.

## Diretrizes do cilindro de gás

- Utilize um gás de calibração de classe premium aprovado pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia.
- Verifique a data de validade no cilindro antes da utilização.
- Não utilize um cilindro de gás fora da validade.
- Contacte a Honeywell se for necessária uma calibração certificada do detetor.

## Carregar a bateria

Pode carregar a bateria utilizando o carregador fornecido, certificado para SELV/LVLC (isolamento) com uma saída de Um de 6,3 V.

Podem ser necessárias até 8 horas para carregar totalmente a bateria a um intervalo de temperatura entre 5 °C e 35 °C.

**Nota:** Se carregar com a alimentação ligada, o carregamento pode não ser completado dentro de um período de 8 horas.

## Manutenção da bateria

As baterias de íões de lítio não respondem bem a ciclos de descarga total seguidos de ciclos de carregamento completo. Recarregue a bateria antes de esta ficar esgotada.

Não carregue a bateria a temperaturas muito reduzidas ou elevadas.

30 °C é considerada uma temperatura elevada e deve ser evitada, sempre que possível.

O tempo de funcionamento de uma bateria recarregável é reduzido em aprox. 20% ao longo de um período de dois anos de utilização normal.

## Exibição do relógio em tempo real

O relógio em tempo real é exibido no canto superior esquerdo do ecrã do detetor. Pode ser configurado através do FleetManager II nos formatos de 12 ou 24 horas.

A exibição da data também pode ser configurada em diversos formatos através do FleetManager II.

A informação de hora/data é guardada mesmo que a bateria do detetor seja mudada.

## Idiomas

O Honeywell BW™ Ultra suporta dezoito idiomas: alemão, árabe, checo, chinês simplificado, dinamarquês, eslovaco, espanhol, finlandês, francês, inglês, italiano, neerlandês, norueguês, polaco, português, russo, sueco e turco.

Estes idiomas podem ser configurados através do FleetManager II.

O arranque personalizado pode ser executado em todos os idiomas exceto em chinês simplificado através do FleetManager II.

## Limpar o detetor

Limpe o exterior do detetor com um pano limpo e húmido. Utilize apenas agentes de limpeza à base de água (sem álcool). Não utilize sabões, solventes ou vernizes.

## Atualizar o firmware

Atualize o firmware através do cabo IR Link utilizando o software Fleet Manager II.

### Antes de começar.

- Para transferir os dados de um computador para o detetor, deverá ter o Kit de conectividade por IV (vendido separadamente).
- Transfira e guarde o ficheiro de atualização de firmware num PC ou numa unidade de rede. Não mude o nome do ficheiro.
- Transfira o ficheiro BW\FleetManager2.exe e instale o Fleet Manager II.
- Para mais informações, consulte o Manual do utilizador do Fleet Manager II.

1. Ligue o detetor.
2. Inicie a aplicação Fleet Manager II.
  - a) Expanda **Administração** a partir do painel esquerdo.
  - b) Clique em **Iniciar sessão/Sair da sessão**.
  - c) Introduza a palavra-passe predefinida: **Admin**.
  - d) Clique em **OK** para continuar.
3. No painel esquerdo, selecione **Dispositivos > Configurar dispositivo através de IR Link**.  
Na janela Seleção de dispositivo:
  - a) Selecione **Honeywell BW™ Ultra**.
  - b) Clique em **OK**.
4. Na janela de configuração do Honeywell BW™ Ultra, clique em **Bootloader** para selecionar um ficheiro binário. Na janela Bootloader do Honeywell BW™ Ultra, clique em **Selecionar ficheiro**.
5. Na janela Selecionar ficheiros de firmware a carregar, selecione o ficheiro transferido e, em seguida, clique em **Abrir**.
6. Ligue o detetor Honeywell BW™ Ultra ao computador utilizando o conector IR Link.
7. Clique em **Enviar** para iniciar a transferência de ficheiro para o detetor de gás.  
Após ser concluída a transferência do ficheiro, é iniciado o processo de Bootload. Durante o Bootload, o ecrã ficará em branco e o detetor emitirá um sinal sonoro várias vezes.
8. É exibida a mensagem **Programação com sucesso**. Prima o botão para terminar o procedimento e, em seguida, desligue o detetor do computador.

# Manutenção

## Substituir a Placa de Circuitos Impressos (PCB)

1. Desligue o instrumento.
2. Retire o revestimento frontal:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



- c) Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e separe o revestimento traseiro do revestimento frontal.



- d) Retire os dois parafusos que fixam a PCBA no sítio.



- e) Retire o conjunto da PCB do revestimento frontal.



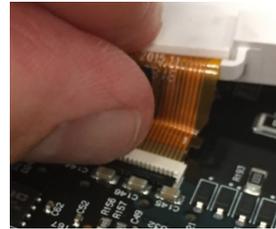
3. Retire o LCD:
  - a) Desengate os dois engates existentes nas partes superiores do suporte de LCD.



- b) Rode o LCD para a frente observando o conector ZIF.



- c) Levante a lingueta do conector ZIF e, em seguida, puxe o cabo do LCD para a frente e retire o conjunto do LCD.



4. Desengate os dois engates que fixam o suporte do coletor no sítio e, cuidadosamente, puxe o suporte do coletor para fora da PCB.



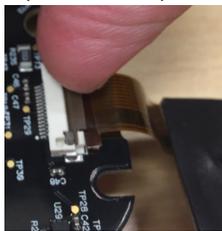
5. Levante a lingueta do conector 4R+ ZIF e puxe para fora o conjunto do cabo 4R+ para desligar o conector da bomba da PCB.



6. Pegue na nova PCB.
7. Ligue a bomba à PCB.
8. Alinhe os engates do suporte do coletor e pressione para baixo para engatar os engates na PCB.



9. Introduza o cabo de fita 4R+ no conector ZIF e pressione a lingueta 4R+ ZIF para baixo para engatar o cabo.



10. Ligue novamente o cabo do sensor 4R+.

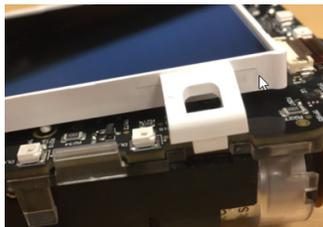


11. Coloque o LCD:

- a) Introduza o cabo de fita LCD no conector ZIF e pressione a lingueta do conector ZIF para baixo para engatar o cabo.



- b) Desloque o conjunto do LCD para trás, no sentido da PCB e, em seguida, pressione para baixo até os engates laterais engatarem.



12. Coloque os revestimentos:

- a) No revestimento frontal, assegure que a junta do LCD fica alinhada com os pinos. A estrutura deve ficar virada para cima.



- b) Coloque a PCB no revestimento frontal e introduza os dois parafusos (binário 3-4 lbs-pol.) para fixar ambas as peças.



- c) Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os quatro parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



- d) Reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



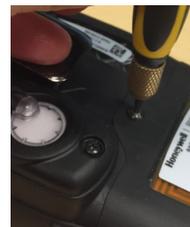
13. Instale a bateria:

- a) Engate os ganchos na parte inferior da bateria.



- b) Empurre a bateria para o devido sítio.

- c) Aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



14. Ligue o instrumento e deixe os sensores estabilizar. Calibre os sensores.

## Substituir o LCD

1. Desligue o instrumento.
2. Retire a bateria:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



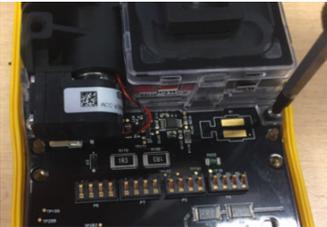
- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



3. Retire o revestimento frontal:
  - a) Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e separe o revestimento traseiro do revestimento frontal.



- b) Retire os dois parafusos que fixam a PCB no sítio.



- c) Retire o conjunto da PCB do revestimento frontal.



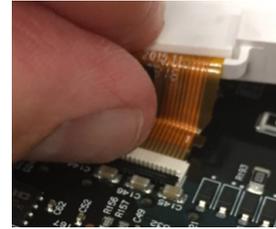
4. Retire o LCD:
  - a) Desengate os dois engates existentes nas partes superiores do suporte de LCD.



- b) Rode o LCD para a frente observando o conector ZIF.



- c) Levante a lingueta do conector ZIF, puxe o cabo do LCD para a frente e retire o conjunto do LCD para retirar o conjunto do LCD.



- d) Puxe o cabo do LCD para a frente e retire o conjunto do LCD.

5. Pegue no novo LCD.

6. Coloque o LCD:

- a) Introduza o cabo de fita LCD no conector ZIF e pressione a lingueta do conector ZIF para baixo para engatar o cabo.



- b) Desloque o conjunto do LCD para trás, no sentido da PCB e, em seguida, pressione para baixo até os engates laterais engatarem.



c) No revestimento frontal, assegure que a junta do LCD fica alinhada com os pinos. A estrutura deve ficar virada para cima.



b) Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).

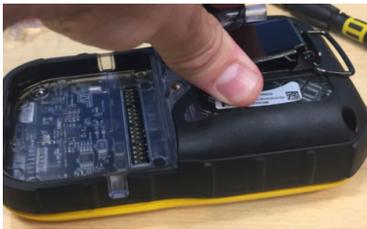


7. Coloque o revestimento frontal:

a) Coloque a PCB no revestimento frontal e introduza os dois parafusos (binário 3-4 lbs-pol.) para fixar ambas as peças.



b) Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os quatro parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



c) Reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



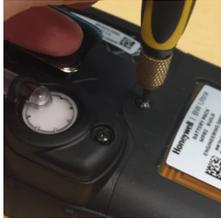
8. Instale a bateria:

a) Para posicionar a bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.



# Substituir os sensores da Série 1

1. Desligue o instrumento.
2. Retire a bateria:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



3. Remova o sensor:
  - a) Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e separe o revestimento traseiro do revestimento frontal.



- b) Puxe para trás as duas molas de retenção do coletor.



- c) Levante o coletor para o lado, o mais longe possível da bomba.



- d) Puxe o coletor do sensor para fora do coletor da bomba.



- e) Retire o sensor pretendido.



4. Instale o novo sensor:
  - a) Tenha atenção à chave de orientação e, em seguida, pressione o sensor para baixo para dentro do coletor.



- b) Introduza a entrada do coletor no coletor da bomba.



- c) Pressione o coletor para baixo até ouvir dois sons de engate das duas linguetas.

5. Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os quatro parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



6. reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



7. Instale a bateria:
  - A) Para posicionar a bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.



- b) Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).
8. Ligue o instrumento e deixe os sensores estabilizar.

## Substituir os sensores 4R+

1. Desligue o instrumento.
2. Retire a bateria:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



3. Remova o sensor:
  - a) Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e separe o revestimento traseiro do revestimento frontal.



- b) Desligue o cabo 4R+ do sensor.



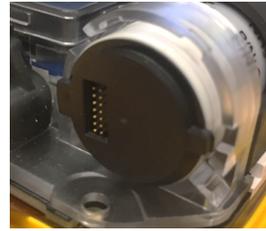
- c) Pressione a marca PRESS no coletor no sentido da parte superior do instrumento.



- d) Utilize as patilhas do sensor para o puxar para fora do coletor.



4. Instale o novo sensor:
  - a) Pegue no novo sensor e introduza-o no coletor alinhando as guias do sensor com as ranhuras do instrumento.

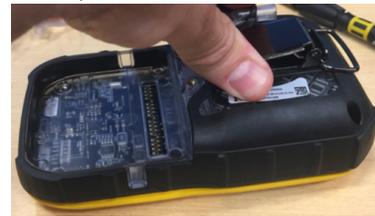


- b) Empurre o sensor para a frente até deixar de o conseguir mover.

- c) Ligue novamente o cabo do sensor 4R+.



5. Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os quatro parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



- Reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



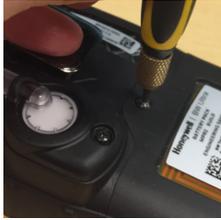
6. Para posicionar a bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.



7. Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).
8. Ligue o instrumento e deixe os sensores estabilizar.
9. Calibre o novo sensor.

## Substituir a bomba

1. Desligue o instrumento.
2. Retire a bateria:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



3. Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e afaste o revestimento traseiro do revestimento frontal.



4. Retire a bomba:
  - a) Puxe a bomba para fora do conjunto do coletor.



- b) Solte a mola de retenção do conector da bomba e puxe o conector da bomba para fora.



5. Instale a nova bomba:
  - a) Pegue na bomba nova e introduza o conector da bomba.



- b) Dobre os fios da bomba ao longo da parte inferior do motor da bomba.



- c) Introduza a bomba no conjunto do coletor.



6. Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os 4 parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



7. Reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



8. Para posicionar a bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.



9. Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).

## Substituir a bateria

1. Desligue o instrumento.
2. Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



3. Retire a bateria.



4. Para posicionar uma nova bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.
5. Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



**Nota:** Utilize apenas a bateria HU-BAT Honeywell.

## Substituir o filtro de entrada da bomba

1. Desligue o instrumento.
2. Desaperte o parafuso da tampa da entrada da bomba.



3. Rode a tampa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



4. Remova a tampa.



5. Retire o filtro de partículas e hidrofônico.



6. Primeiro, instale o filtro hidrofônico e, em seguida, o filtro de partículas.
7. Coloque a tampa do filtro e rode a tampa do filtro no sentido dos ponteiros do relógio até parar.



8. Aperte o parafuso (binário a 3-4 lbs-pol.).

## Substituir o filtro da bomba

1. Desligue o instrumento.
2. Retire a bateria:
  - a) Vire a face do instrumento para baixo e desaperte a bateria.



- b) Retire a bateria e os quatro parafusos do compartimento da bateria.



3. Remova o coletor dos sensores:
  - a) Retire os dois parafusos na parte superior do instrumento e separe o revestimento traseiro da caixa frontal.



- b) Retire o parafuso do canto do coletor.



- c) Puxe para trás as duas molas de retenção do coletor.



- d) Levante o coletor para o lado, o mais longe possível da bomba.  
Puxe o coletor do sensor para fora do coletor da bomba.



4. Desencaixe cuidadosamente o filtro da bomba do restritor vermelho.



5. Levante o novo filtro da bomba e retire-o.



6. Instale o novo filtro da bomba:
  - a) Coloque o novo filtro da bomba no instrumento.



- b) Encaixe cuidadosamente o filtro da bomba no restritor vermelho.



7. Introduza a entrada do coletor no coletor da bomba.



8. Pressione o coletor para baixo até ouvir dois sons de engate das duas linguetas e, em seguida, reinstale o parafuso no canto do coletor.



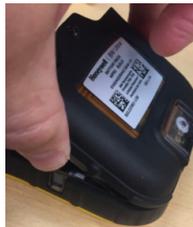
9. Coloque novamente o revestimento traseiro e instale os quatro parafusos de novo no compartimento da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).



10. Reinstale os dois parafusos na parte superior do instrumento (binário 4-5 lbs-pol.).



11. Instale a bateria:  
a) Para posicionar a bateria corretamente, engate primeiro os ganchos na parte inferior da bateria.



- b) Coloque a bateria no local e aperte o parafuso de retenção da bateria (binário 4-5 lbs-pol.).

12. Ligue o instrumento e deixe os sensores estabilizar.

# Apêndices

## Deteção automática de gás

Enquanto o gás é aplicado durante a calibração, o detetor aguardará até 300 segundos para permitir a estabilização do gás. Se o gás não tiver estabilizado até então, o detetor exibirá a mensagem **Gás instável**. Se o gás estabilizar dentro de um período de 300 segundos, será automaticamente detetado e não terá de ser selecionado a partir de um menu. Será exibido o nome do gás e a mensagem **Calibração de referência em curso**. Se tiver sido utilizada uma mistura de gás quádrupla, o detetor apresentará os nomes de todos os quatro gases.

## Pontos de configuração do alarme de gás

Os alarmes de gás são ativados quando as concentrações de gás detetadas são superiores ou inferiores aos pontos de configuração definidos pelo utilizador. Os alarmes de gás são descritos da seguinte forma.

Alarme	Condição
Baixa	Tóxicos e combustíveis: Nível de gás ambiente acima do ponto de configuração de alarme baixo. Oxigénio: O nível de gás ambiente pode ser definido acima ou abaixo de 20,9% (ou 20,8%).
Elevada	Tóxicos e combustíveis: Nível de gás ambiente acima do ponto de configuração de alarme alto. Oxigénio: O nível de gás ambiente pode ser definido acima ou abaixo de 20,9% (ou 20,8%).
TWA	Apenas tóxicos: Valor acumulado acima do ponto de configuração de alarme TWA.
STEL	Apenas tóxicos: Valor acumulado acima do ponto de configuração de alarme STEL.
Multigás	Duas ou mais condições de alarme de gás simultaneamente.
Limite excedido (OL)	OL ou -OL é exibido quando as leituras se situam acima ou abaixo do intervalo de deteção do sensor, respetivamente.

## Especificações

**Dimensões do detetor:** 8,1 x 14,6 x 5,1 cm

**Peso:** 444,2 g

**Temperatura de funcionamento:** -20 °C a +50 °C

**Tempos de funcionamento da bateria:** 10 horas

**Bateria recarregável:** 8 horas num intervalo de temperatura entre 5 °C e 35 °C

**Temperatura de armazenagem:** -40 °C a +50 °C

**Humidade de funcionamento:** 0% a 95% de humidade relativa (sem condensação)

**Alcance de deteção:**

H<sub>2</sub>S: 0 – 100 ppm (incrementos de 1/0,1 ppm)

CO: 0 – 500 ppm (incrementos de 1 ppm)

O<sub>2</sub>: 0 – 30,0% vol. (incrementos de 0,1% vol.)

**Combustível (LEL):** 0% a 100% LEL (incrementos LEL 1%) ou 0,0% a 5,0% v/v metano

**Tipo de sensor:**

**Estado do alarme:** STEALTH, alarme TWA, alarme STEL, alarme baixo, alarme alto, alarme multigás, alarme de bateria baixo, sinal sonoro de confiança, alarme de desativação automática

**Alarme sonoro:** 95 dB a 30 cm (100 dB típico) sinal sonoro de pulsação variável

**Alarme visual:** Díodos emissores de luz (LED) vermelhos

**Visor:** Visor de cristais líquidos (LCD) alfanumérico

**Resolução do ecrã:** 160 X 240 pixels

**Retroiluminação:** É ativada quando o botão de pressão é premido e é desativada após 5 segundos; também é ativada durante uma condição de alarme

**Teste autónomo:** Iniciado aquando da ativação

**Calibração:** Colocação a zero automática e referência automática

## Normas e certificações

O detetor de gás Honeywell BW™ Ultra está em conformidade com as seguintes normas e certificações:

### Aprovações:

Aprovado pela UL de acordo com as Normas dos EUA e do Canadá

UL 913 8.ª Edição

UL 60079-0, 6.ª Edição

UL 60079-1, 7.ª Edição

UL 60079-11, 6.ª Edição

ANSI/ISA 60079-29-1 (12.13.01) - 2013

CSA C22.2 N.º 152-M1984 (R2016)

CSA C22.2 N.º 60079 -0:15

CSA C22.2 N.º 60079 -11:14

CSA C22.2 N.º 60079 -1:16

### UL: E480011

Classe I, Divisão I, Grupo A, B, C e D, Código de temperatura T4,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$   
(sem sensor de LEL e de infravermelhos instalado)

Classe I, Zona 0, AEx da ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$   
(com sensor de LEL instalado e sem sensor de infravermelhos instalado)

Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$   
(com sensor de infravermelhos instalado e sem sensor de LEL instalado)

Classe I, Zona 0, AEx da ia IIC T4 Ga,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$   
(com sensor de LEL e sensor de infravermelhos instalado)

### CSA: E480011

Classe I, Divisão I, Grupo A, B, C e D, Código de temperatura T4,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

Ex ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(sem sensor de LEL e de infravermelhos instalado)

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40 \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(com sensor de LEL instalado e sem sensor de infravermelhos instalado)

Ex ia IIC T4 Ga,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$  (com sensor de infravermelhos instalado e sem sensor de LEL instalado)

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$  (com sensor de LEL e sensor de infravermelhos instalado)

### ATEX: DEMKO 18 ATEX 1833X

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-26:2015

I M1 Ex ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,  $-40 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(sem sensor de LEL e de infravermelhos instalado)

I M1 Ex da ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(com sensor de LEL instalado e sem sensor de infravermelhos instalado)

I M1 Ex db ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(com sensor de infravermelhos instalado)

### IECEX: UL 18.0061X

IEC 60079-0:2017

IEC 60079-11:2011

IEC 60079-1:2014

IEC 60079-26:2014

Ex ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

Ex ia IIC T4 Ga,  $-40 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(sem sensor de LEL e de infravermelhos instalado)

Ex da ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

Ex da ia IIC T4 Ga,  $-40 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(com sensor de LEL instalado e sem sensor de infravermelhos instalado)

Ex db ia I Ma,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

Ex db ia IIC T4 Gb,  $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50 \text{ °C}$

(com sensor de infravermelhos instalado)

As seguintes edições anteriores adicionais de normas observadas na seção "Normas" deste Certificado foram aplicadas a Componentes integrais, conforme descrito abaixo. Não há alterações significativas relacionadas à segurança entre essas edições anteriores e as edições mencionadas na seção "Normas".

Produto	Núm do certificado	Norma
Dynament Ltd. Tipo de sensores de gás MSH2ia***	IECEX FTZU 15.0002U	IEC 60079-0 Edição 2011
City Technology Limited, Gás Combustível Miniatura Sensor - 1 LEL 75	IECEX ULD 16.0016U	IEC 60079-0 Edição 2011

**Inmetro certificate:** DNV 18.0181X

### **Informações sobre Homologação no Brasil**

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

### **Conformidade com a FCC**

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 dos regulamentos da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

(1) Este dispositivo não pode causar interferência nociva, e  
(2) este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado. Este transmissor não pode ser colocalizado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor. Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiação da FCC especificados para um ambiente não controlado. Os usuários finais devem seguir as instruções de funcionamento específicas para fins de conformidade de exposição a RF.

**AVISO:** Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe A, em conformidade com a parte 15 dos Regulamentos da FCC. Estes limites foram criados para oferecer proteção razoável contra a interferência prejudicial quando o equipamento é operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nocivas nas comunicações de rádio. A utilização deste equipamento numa área residencial pode causar interferência prejudicial, neste caso será solicitado ao utilizador que corrija a interferência a expensas suas.

### **CUIDADO**

Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante responsável pela conformidade poderão invalidar a autoridade do usuário para utilizar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com os limites de exposição à radiação da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado e cumpre as Diretrizes de Exposição de radiofrequência (RF) da FCC. Este dispositivo tem níveis muito baixos de energia de RF considerada conforme sem a avaliação máxima de exposição permissiva (MPE).

### **Conformidade com a RED**

A Honeywell Analytics Asia Pacific Co., Ltd. declara por este meio que este detetor de gás, Honeywell BW™ Ultra, está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 2014/53/UE.

### **Canadá, Avisos da Industry Canada (IC)**

Este dispositivo está em conformidade com as RSS isentas

de licença da Industry Canada. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

(1) este dispositivo não deve causar interferência, e  
(2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado do dispositivo.

Este dispositivo está em conformidade com os limites de exposição a radiação da FCC/ISED especificados para um ambiente não controlado e cumpre as diretrizes em matéria de exposição de radiofrequência (RF) da FCC. Este dispositivo tem níveis muito baixos de energia de RF considerada conforme sem a avaliação máxima de exposição permissiva (MPE).

### **Em termos de aprovação de desempenho de gás inflamável da América do Norte:**

o Honeywell BW™ Ultra está aprovado para ISA 60079-29-1 e CSA C22.2 N.º152.

Apenas o sensor inflamável de conta catalítica Honeywell BW™ Ultra foi avaliado para CSA C22.2 N.º152 e ISA 60079-29-1.

A avaliação apenas é válida com a taxa de caudal de bombeamento de 300 ml/min, tubo com 3 m de comprimento e gás (metano) CH<sub>4</sub>.

As outras opções não são incluídas no âmbito da CSA C22.2 N.º152 e ISA 60079-29-1.

Para a conformidade de CSA C22.2 N.º152 e ISA 60079-29-1, o ponto de alarme ajustável não ultrapassará 60 % de LEL e o alarme mais alto será configurado como alarme de encravamento.

Na ISA 60079-29-1, o Honeywell BW™ Ultra apenas foi testado para IP54. Outras classificações de IP não estão incluídas no âmbito da ISA 60079-29-1. O Honeywell BW™ Ultra foi submetido a um teste de pressão para 80, 100 e 120 kPa na ISA 60079-29-1. Especificações fora de 80 - 120 kPa NÃO estão incluídas no âmbito da ISA 60079-29-1.

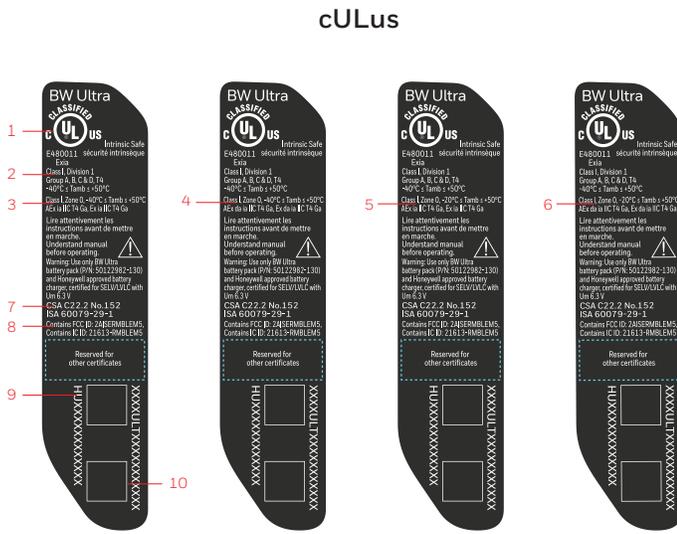
# Informação de etiqueta

## Etiqueta de bateria BW do Ultra



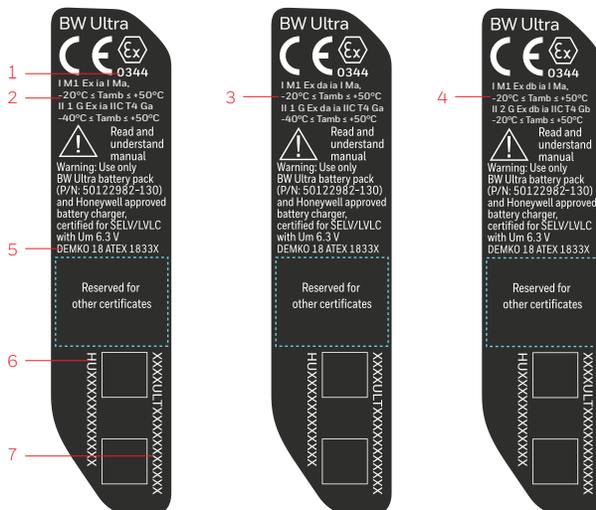
1. Número de série da bateria e código de barras 2D de BW Ultra
2. Informação do fabricante
3. Marca de aprovação do sistema de carga da bateria CEC
4. Marca WEEE
5. Marca EPUP Chinesa

## Etiqueta de instrumento BW Ultra



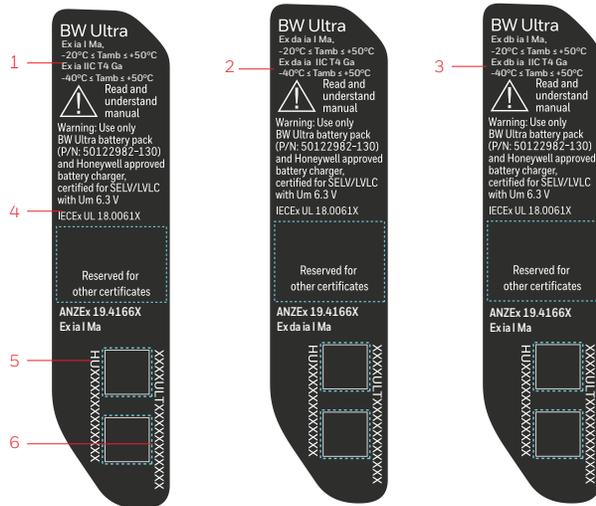
1. Marca de certificado cULus
2. Marca de proteção de Classe Divisão
3. Marca de proteção Classe Zona quando BW Ultra é configurado sem sensor de LEL e sensor de infravermelhos
4. Marca de proteção Classe Zona quando BW Ultra é configurado sem sensor de LEL e sensor de infravermelhos
5. Marca de proteção Classe Zona quando BW Ultra é configurado com sensor de infravermelhos e sem sensor de LEL
6. Marca de proteção Classe Zona quando BW Ultra é configurado com sensor de infravermelhos e com sensor de LEL
7. Aprovação de desempenho inflamável da América do Norte
8. Número de certificado FCC e IC
9. Número de peça e código de barras 2D de BW Ultra
10. Número de série e código de barras 2D de BW Ultra

### ATEX



1. Número de organismo notificado ATEX QAN
2. Marca de proteção ATEX quando BW Ultra é configurado sem sensor de LEL e sensor de infravermelhos
3. Marca de proteção ATEX quando BW Ultra é configurado com sensor de LEL e sem sensor de infravermelhos
4. Marca de proteção ATEX quando BW Ultra é configurado com sensor de infravermelhos
5. Número de certificado ATEX
6. Número de peça e código de barras 2D de BW Ultra
7. Número de série e código de barras 2D de BW Ultra

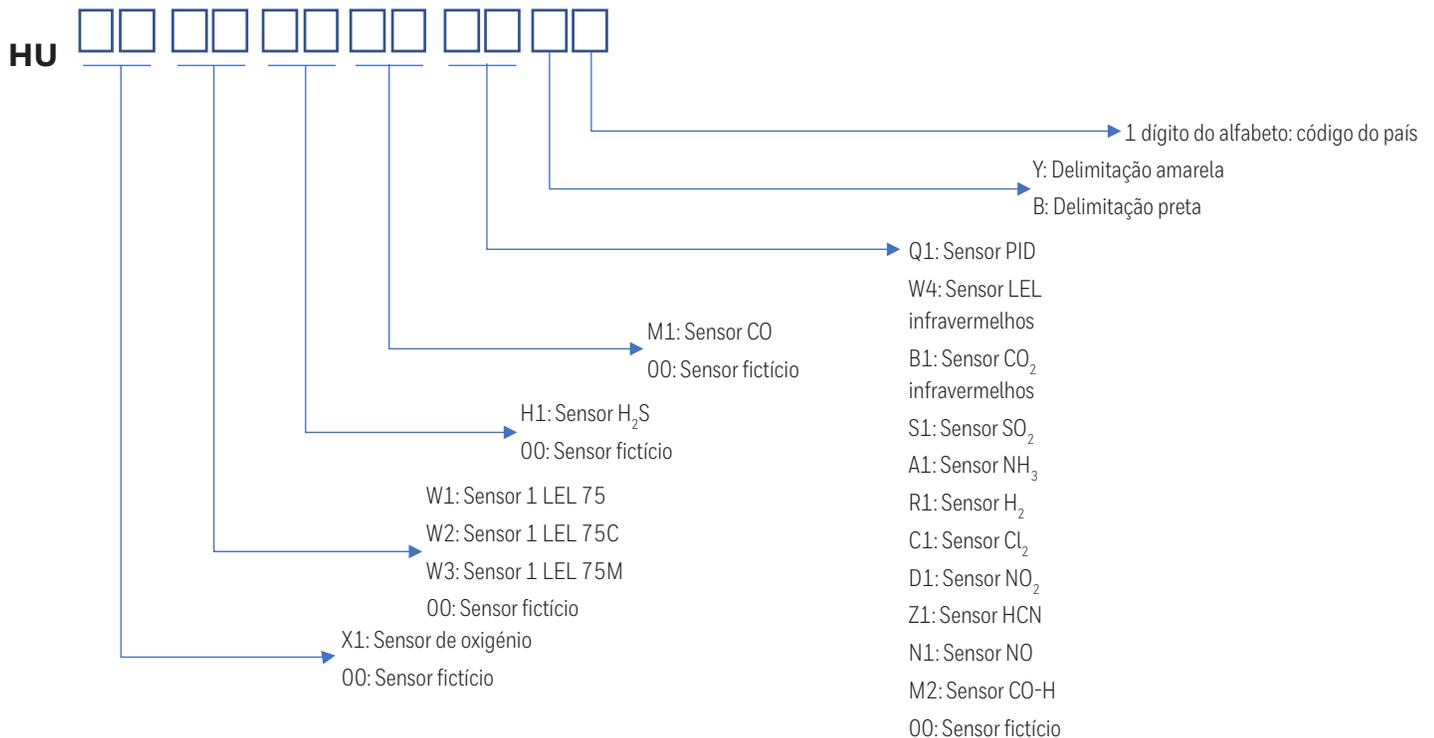
## IECEX



1. Marca de proteção IECEx quando BW Ultra é configurado sem sensor de LEL e sensor de infravermelhos
2. Marca de proteção IECEx quando BW Ultra é configurado com sensor de LEL e sem sensor de infravermelhos
3. Marca de proteção IECEx quando BW Ultra é configurado com sensor de infravermelhos
4. Número de certificado IECEx
5. Número de peça e código de barras 2D de BW Ultra
6. Número de série e código de barras 2D de BW Ultra

## Formato do número de peça

O tipo de proteção à prova de explosão do BW Ultra varia consoante a configuração do sensor. O utilizador pode verificar a configuração do sensor através do formato do número de peça.



## Resolução de problemas

Problema	Causa provável	Solução
O detetor não apresenta uma leitura de gás normal após a sequência de arranque	Sensor não estabilizado	Sensor utilizado: aguardar 60 segundos. Novo sensor: aguardar 5 minutos.
	Sensor requer calibração	Calibrar o detetor.
	Gás-alvo está presente	O detetor está a funcionar corretamente. Proceda com cuidado em áreas suspeitas.
O detetor não responde ao botão	A bateria está em estado crítico de pouca carga ou está totalmente esgotada	Substituir a bateria.
	O detetor está a realizar operações que não requerem a intervenção do utilizador	A operação do botão é automaticamente retomada quando a operação termina.
O detetor não mede gás com precisão	Sensor requer calibração	Calibrar o detetor.
	O detetor está mais frio/mais quente do que a temperatura do gás	Deixe o detetor atingir a temperatura ambiente antes de o utilizar.
	O filtro do sensor está bloqueado	Limpe o filtro do sensor.
O detetor não inicia o alarme	O(s) ponto(s) de definição de alarme estão definidos incorretamente	Reponha os pontos de configuração de alarme.
	Ponto(s) de definição de alarme colocado(s) a zero	Reponha os pontos de configuração de alarme.
	O detetor está no modo de calibração	Conclua a calibração.
O detetor aciona o alarme intermitentemente sem motivo	Os níveis de gás ambiente estão próximos do ponto de configuração de alarme ou o sensor está exposto a uma emissão de gás perigoso	O detetor está a funcionar normalmente. Proceda com cuidado em áreas suspeitas. Verifique a leitura de exposição de gás MÁX.
	Os pontos de configuração de alarme estão definidos incorretamente	Reponha os pontos de configuração de alarme.
	O detetor requer calibração	Calibrar o detetor.
	Sensor em falta ou avariado	Substituir o sensor.
As funções e opções não funcionam conforme esperado	Alterações no Fleet Manager II	Verifique a configuração no Fleet Manager II.
A bateria está a carregar há 6 horas. O indicador de carregamento no LCD indica que a bateria ainda está a carregar	A bateria está em carregamento de compensação	Verifique se o carregador está corretamente ligado à tomada CA.
O indicador da bateria não é exibido durante o carregamento	A bateria é consumida abaixo de níveis normais	Substituir a bateria.
A bateria não carrega		Substituir a bateria.
O sensor falha a colocação a zero durante o teste autónomo de arranque		Substituir o sensor.
O detetor não é ativado	Bateria esgotada	Substituir a bateria.
	Detetor danificado	Contacto da Honeywell.
O detetor é desativado automaticamente	Desativação automática devido a nível baixo crítico da bateria	Substituir a bateria.
	É ativado o bloqueio após o Erro de teste autónomo e um sensor falhou o teste autónomo de arranque	Substituir o sensor.
	O(s) sensor(es) requer(em) calibração	Calibrar o detetor.

# Glossário

## ACGIH

O método ACGIH é definido como a média acumulada infinita (total), independentemente de ser de 2 ou 8 horas.

## Alarme TWA

A Média Ponderada pelo Tempo (TWA) é uma medida de segurança utilizada para calcular as médias de gases acumuladas. Utilizando o método OSHA (Occupational Safety and Health Administration) dos EUA ou o método ACGIH (American Conference of Governmental Hygienists), é calculada uma média para garantir o funcionamento dos alarmes do detetor quando a TWA tiver acumulado.

## Atmosfera normal

Um ambiente de ar fresco com 20,9% v/v de oxigénio (O<sub>2</sub>) sem gás perigoso.

## BLE

Bluetooth Low Energy.

## Calibração

Um teste de conformidade de dois passos que determina a escala de medição para a resposta a gás do detetor. No primeiro passo, uma leitura de linha de base é efetuada num ambiente limpo e não contaminado. No segundo passo, os sensores são expostos a concentrações de gás conhecidas. O detetor utiliza a linha de base e concentrações de gás conhecidas para determinar a escala de medição.

## Estação

Uma área dedicada a uma atividade específica. Uma estação de teste de conformidade pode incluir vários módulos IntelliDoX e gangs de módulos ligados.

## Fleet Manager

Um software de proprietário, baseado em Windows, desenvolvido pela Honeywell para configuração e gestão de módulos de ancoragem, calibração, testes de reação e registos de dados. O Fleet Manager II pode ser transferido a partir de [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com).

## Gang

Um grupo de dois a cinco módulos IntelliDoX ligados. Os módulos ligados partilham energia, ligações de rede e de gás.

## IV

Infravermelhos. Os infravermelhos são uma energia radiante invisível que pode ser utilizada para comunicações sem fios de curto alcance entre dispositivos que permitam a sua utilização.

## LCD

Visor de cristais líquidos. O LCD é uma tecnologia comumente utilizada para ecrãs de dispositivos móveis digitais.

## Módulo de ancoragem IntelliDoX

Um teste de reação automático e uma estação de ancoragem de calibração para utilização com detetores de gás portáteis fabricados pela Honeywell.

## Modo de funcionamento

O período de utilização operacional necessário para se atingir o limite de funcionamento especificado. A vida de operação inclui o tempo de funcionamento normal, o tempo de alarme e todos os tipos de tempo de inatividade.

## Modo invisível

Quando ativado, a retroiluminação, os alarmes visuais e alarmes áudio são desativados. Durante um alarme, o vibrador é ativado e as leituras são apresentadas no LCD.

## OSHA

O método OSHA dos EUA é definido como uma média móvel acumulada ao longo de uma média de 8 horas. Se o trabalhador permanecer em campo mais tempo, os valores acumulados mais antigos (primeira hora) são substituídos pelos valores mais recentes (nona hora). Isto continua durante o turno de trabalho até o detetor ser desativado.

## PPM

Partes por milhão, uma medida da concentração.

## Reboot

Reinicialização do sistema operativo para o módulo.

## Registo de dados

Um registo de dados é um ficheiro que contém informações detalhadas com carimbo de data relacionadas com as operações do detetor e definições de configuração. O registo de dados é atualizado continuamente. São conservados os registos que abrangem a vida de operação do detetor.

## Registo de eventos

O registo de eventos é um ficheiro que contém informações detalhadas com carimbo de data relacionadas com eventos de gás e testes de conformidade. O registo de eventos é atualizado quando ocorre um evento. É conservado um número especificado de registos relativo aos eventos mais recentes.

## STEL

O Limite de Exposição de Curto Prazo é a concentração máxima permitida de gás a que um trabalhador pode ser exposto durante breves períodos de tempo (5-15 minutos no máximo).

## Teste de reação

Um teste de conformidade que confirma a capacidade do detetor de responder a gases-alvo expondo o detetor a uma concentração de gás conhecida. Outros procedimentos especificados para ocorrerem automaticamente quando o detetor é inserido num módulo de ancoragem podem ser realizados em conjunto com o teste de reação.

## Vida útil

A vida útil esperada de um produto, conforme especificado pelo fabricante.

## V/V

Concentração de percentagem de volume.

# Contacto da Honeywell

## Sede corporativa

Honeywell Analytics  
Suite 110, 4411-6 St SE  
Calgary, Alberta  
Canadá T2G 4E8  
Chamada gratuita: 1-888-749-8878

## EUA

Honeywell Analytics  
405 Barclay Boulevard  
Lincolnshire, Illinois  
EUA 60069  
Chamada gratuita: 1-888-749-8878

## Ásia

Honeywell Analytics Ásia-Pacífico  
7F SangAm IT Tower,  
434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,  
Seoul 03922, República da Coreia  
Tel.: +82 (0) 2 6909 0300  
Analytics.ap@honeywell.com

## Europa

Honeywell Analytics  
Javastrasse 2  
8604 Hegnau  
Suíça  
Chamada gratuita: 00800-333-22244  
Outros países, linha gratuita: 1-403-248-9226  
Bwa.customerservice@honeywell.com  
www.honeywellanalytics.com



