



# Gas-Pro

Detector Multi – Gás

Guia Rápido



M070014  
Issue 4 February 2023

**CROWCON**  
Detecting Gas Saving Lives

Fold 1 (back)

**Safety Information**

- O Gas-Pro é um detector de gás certificado para áreas classificadas e, sendo assim, deve ser operado e mantido de acordo com as instruções, avisos e outras informações incluídas neste manual. O Gas-Pro deve ser operado de acordo com as limitações informadas.
- É necessário ler e entender todas as instruções na seção deste manual sobre a operação do detector antes do uso.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se está em boas condições de preservação, se seu invólucro está intacto e se sofreu algum dano.
- Se o detector apresentar algum dano, não o utilize e entre em contato com a representação local para solicitar o reparo ou troca.
- Não desmonte nem substitua qualquer componente, sob risco de comprometer a segurança intrínseca e invalidar a certificação de segurança.
- Devem ser usadas exclusivamente peças de reposição originais; o uso de componentes genéricos poderá invalidar a certificação do Gas-Pro e a Assistência Técnica e "Manutenção".
- Para mais informações, consulte o item "Assistência Técnica e Manutenção".
- Não é permitido realizar a manutenção do equipamento em funcionamento.
- Respeite todos os avisos e instruções presentes no equipamento e neste manual.
- Observe os procedimentos de saúde e segurança relacionados aos gases que estão sendo monitorados, bem como os procedimentos de evacuação.
- É necessário entender a tela e os alarmes antes de utilizar o equipamento.
- Se o produto apresentar mau funcionamento, leia o guia de solução de problemas e/ou "Contato" deste manual.
- A manutenção e calibração devem ser realizadas de acordo com os procedimentos neste manual e somente por pessoas habilitadas.
- A bateria recarregável do Gas-Pro deve ser recarregada somente em áreas não classificadas (seguras).
- O Gas-Pro deve ser colocado em uma área segura para recarga e comunicação com interface.
- O Gas-Pro não deve ser carregado ou conectado ao dispositivo a uma temperatura ambiente que não esteja dentro da faixa de 0 °C a 40 °C.
- Os cabos de alimentação, cuja tensão nominal é de 6,5V, não devem ultrapassar a certificação de segurança (Um=9,1V).
- Os cabos de comunicação, cuja tensão nominal é de 3,0V TTL, não devem ultrapassar a tensão máxima de 9,1V sob risco de comprometer a segurança intrínseca e invalidar a certificação de segurança (Um=9,1V).
- Os cabos de comunicação são destinados ao uso em condições normais atmosféricas de temperatura: -20 °C a +55 °C; pressão: 80 kPa (0,8 bar) a 110 kPa (1,1 bar); e ar com teor normal de oxigênio, tipicamente 21 % v/v (volume/volume).

**Outras informações**

Consulte o manual do usuário e operador do Gaspro (M07997), disponível no site [www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

**Contato:**

**Reino Unido:**

Crowcon Detection Instruments Ltd, 172 Brook Drive, Milton Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 4SD  
Tel: +44 (0) 1235 557700  
Fax: +44 (0) 1235 557749

**EUA:**

Crowcon Detection Instruments Ltd, 1455 Jamike Ave, Suite 100, Erlanger, KY 41018  
Tel: +1 859 957 1039 or 1 800 527 6926  
Fax: +1 859 957 1044  
Email: salesusa@crowcon.com

**Cingapura:**

Crowcon Detection Instruments Ltd, Block 194, Pandan Loop, #06-20 Pantech Industrial Complex, Singapore, 128383  
Tel: +65 6745 2936  
Fax: +65 6745 0467  
Email: sales@crowcon.com.sg

**China:**

Crowcon Detection Instruments Ltd (Beijing), Floor 3, Building 7, No.156, 4th Jinghai Rd, BDA, Beijing, P.R. China. 101111  
Tel: +86 10 6787 0335  
Fax: +86 10 6787 4879  
Email: saleschina@crowcon.com

[www.crowcon.com](http://www.crowcon.com)

- O Gas-Pro pode ser usado nas Zonas 1 e 2, para gases e vapores compreendidos nos grupos IIA, IIB e IIC e para as Classes de Temperatura T1, T2, T3 e T4. (Ver os selos de certificação abaixo).
- Equipamento possui os seguintes selos de certificação:
- **Gaspro** is certified for use in ambient temperatures in the range -20°C to +55°C (-4 to 131°F).
- **NormasAplicáveis**
- Verifique a certificação indicada nas etiquetas de certificação do equipamento antes de seu uso.
- **IECEx**  
IEC 60079-0: 2013, 6ª Edição  
Atmosferas explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais  
IEC 60079-1: 2014 7ª Edição  
Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção do Equipamento por Invólucro a Prova de Explosão "d"  
IEC 60079-11: 2012  
Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamentos por segurança intrínseca "i"  
Ex ia IIC T4 Gb Tamb -20°C to +55°C  
Ex ia IIC T4 Gb Tamb -20°C to +55°C  
IECEx ULD 11.0004X
- **ATEX**  
EN IEC 60079-0: 2012 + A11: 2013  
Atmosferas explosivas – Parte 0: Equipamento – Requisitos gerais  
EN 60079-1: 2014  
Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção do Equipamento por Invólucro a Prova de Explosão "d"  
EN 60079-11: 2012  
Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamentos por segurança intrínseca "i"  
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Tamb -20°C to +55°C  
II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb Tamb -20°C to +55°C  
DEMKO 11 ATEX 1031772X
- **North American (UL)**  
Segurança intrínseca para uso do detector de gás em áreas classificadas como Classe 1, Divisão 1, grupos A, B, C e D, UL 913  
UL 60079-0:2005  
UL 60079-11:2002
- **INMETRO**  
ABNT NBR IEC 60079-0:2013  
Atmosferas Explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos Gerais  
ABNT NBR IEC 60079-1:2016  
Atmosferas explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão "d"  
ABNT NBR IEC 60079-11:2013  
Atmosferas Explosivas - Parte 11: Proteção de equipamentos por segurança intrínseca "i"  
Ex ia IIC T4 Gb Tamb = -20°C a +55°C  
Ex ia IIC T4 Gb Tamb = -20°C a +55°C  
UL-BR 12.0022X





## PREPARAÇÃO

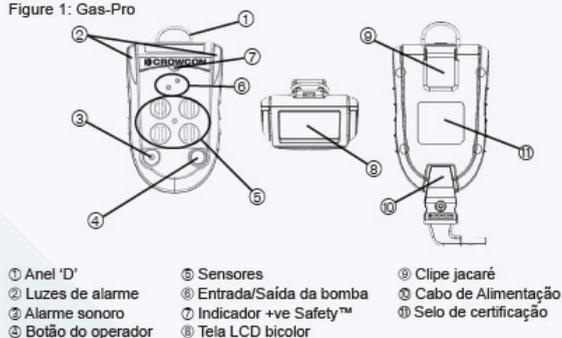
### Antes da utilização

Antes de utilizá-lo, verifique que o **Gas-Pro** quanto a sinais de danos físicos.

Leia e entenda o Manual do Usuário e Operador antes da utilização.

### Orientação

Figure 1: Gas-Pro



## OPERAÇÃO

### Ligar/Desligar o Gas-Pro

Em um ambiente com ar limpo e seco, ligue o **Gas-Pro** pressionando e mantendo pressionado o botão do operador até ouvir 3 bipes. O **Gas-Pro** fará a inicialização, executando uma série de processos automáticos.

Para desligá-lo, pressione e mantenha pressionado o botão do operador. Mantenha o botão pressionado até terminar a contagem regressiva de 4 segundos.

#### Visualização Rápida

Pressionando-se instantaneamente o botão do operador, é possível visualizar o tipo de gás e a unidade, o nível de carga da bateria, o usuário e a condição +ve Safety™.

### TELA

#### Tela Principal

- O **Gas-Pro** exibe até 5 gases simultaneamente.
- A luz de fundo bicolor facilita a identificação dos alarmes.
- O ícone da casa se altera para indicar o funcionamento normal.
- A luz de fundo, verde em condições normais, se torna vermelha no caso de alarme, destacando o gás alarmado.



### Alarmes

- O modelo padrão do **Gas-Pro** conta com alarmes sonoros, visuais e vibrantes.
- Cada gás tem 2 alarmes instantâneos, além de haver alarmes de TWA para tóxicos. O operador tem a opção de continuar o monitoramento de alarme TWA após desligar (versão de software 1V25 e superior).
- Em caso de alarme, a luz de fundo da tela passa de verde para vermelha, destacando o gás alarmado.
- Em caso de nível baixo da bateria, o **Gas-Pro** emite um duplo bipe a cada 5 segundos, e o LED +ve Safety™ passa a vermelho, indicando que restam 30 minutos de autonomia da bateria. Passados esses 30 minutos, o **Gas-Pro** entrará em condição de alarme pleno e o ícone da bateria passará a piscar, indicando o fim da autonomia e a iminência do desligamento.

### Luz de Fundo

A luz de fundo pode ser configurada pelo usuário, mas vem de fábrica configurada para acender ao ser pressionado o botão do operador ou em caso de alarme.

### Bomba

Consulte as **Informações de segurança** na seção 2.4.2 do Manual do Usuário e

Operador do **Gas-Pro** antes de usar o modo bombeado/amostragem.

- Caso tenha sido selecionada a opção com bomba interna, a bomba é acionada acoplando o adaptador de fluxo.
- Verifique que se a vedação está limpa e não apresenta danos antes de sua instalação.
- O teste da bomba é acionado sempre que se acopla o adaptador de fluxo. O usuário será solicitado a tampar a entrada, garantindo a estanqueidade. O **Gas-Pro** indica a aprovação ou reprovação no teste. No caso de reprovação, o adaptador de fluxo deve ser removido, inspecionado e recolocado.

## MENU DO USUÁRIO

O menu do usuário é acessado com duplo clique do botão do operador. Já a navegação no menu é feita com clique simples. Após selecionar a função desejada, faça duplo clique para acessá-la.

### Zero

Durante a inicialização, o operador tem a opção de realizar o auto zero ou esperar o término da contagem regressiva caso não seja necessário/ possível realizá-lo.

Pode ser realizado o zero manual a qualquer momento após a inicialização, sendo necessário realizá-lo com menos de 15 minutos de antecedência à calibração manual.

### Média Ponderada no Tempo (TWA)

Esta função permite visualizar os limites de exposição para as últimas 8 horas.

### Pre-Entry Check (PEC) (Amostragem Pré-Ingresso)

Esta função destina-se à análise de uma amostra de ar de qualidade desconhecida antes de ingressar no ambiente (ex: para acessar um ambiente subterrâneo por um buraco), evitando exposições desnecessárias.

### Visualização de Picos

Esta função permite visualizar o nível mais alto atingido por cada tipo de gás nas últimas 8 horas, 12 horas ou desde o momento em que foi ligado o aparelho.

### Fator de correção infl amável. Disponível apenas para pelistores.

Esta opção seleciona o fator de correção de gás infl amável a ser usado para sensores infl amáveis (pelistor) com relação à calibração básica do metano.

### Configurações

### Usuário

Podem ser cadastrados até 5 usuários com o aplicativo Portables-Pro V2.

### Configuração da Bomba

Essa função, presente apenas nos modelos com bomba interna, permite que usuários autorizados liguem e desliguem a bomba.

### Volume do alarme sonoro

Esta função permite que usuários autorizados alterem o volume sonoro entre 2 níveis.

### +ve Safety™

O recurso +ve Safety™ (Positive Safety) proporciona confirmação positiva da condição do detector antes de sua utilização em campo ou ao ser retornado. O LED tricolor frontal permite ao Gerente ou Supervisor de Segurança visualizar a condição do detector utilizado pelo Operador.



## DURANTE A UTILIZAÇÃO

### Recarga

- Para recarregar o **Gas-Pro**, ligue o carregador ao conector na parte traseira do aparelho.
- A condição de bateria em recarga será indicada na tela e pelos LED's, que piscam na cor vermelha durante a recarga e na cor verde ao ser atingida a carga plena.

### Teste de Resposta

A Crowcon recomenda realizar testes de resposta com frequência para verificar o correto funcionamento do sensor. Para isso, existem soluções flexíveis e simples:

**Q-Test** Solução para a execução rápida e simplificada de testes de resposta e calibração em campo.

**I-Test** Sistema inteligente de gestão de dados, de mesa ou parede.

Dependendo das configurações, o teste e a calibração podem ser feitos manualmente com o uso do adaptador de fluxo não bombeado e seguindo as instruções na tela. No caso de reprovação no teste ou ao vencer o prazo de calibração, e tendo sido feita o zero manual do **Gas-Pro** nos últimos 15 minutos, pode ser feita a calibração do equipamento.

Para informações detalhadas, consulte o Manual do Usuário e Operador.

