

# DETECTOR DE 4 GASES IF4100



**InstruFiber**  
INSTRUMENTAÇÃO E FIBRA ÓPTICA

## 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Faixa de medição:** CO: 0 a 1000 ppm H S: 0 a 100 ppm<sup>2</sup>  
**O<sub>2</sub>:** 0.0 a 30.0 %Vol  
**CH<sub>4</sub>:** 0.00 a 5.00 %Vol  
**LEL:** 0 a 100 %LEL
- Exatidão:** ±5% FS
- Tipo de sensor:**  
 CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>: Eletroquímico  
 CH<sub>4</sub>/LEL: Catalítico
- Vida útil dos sensores:**  
 CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>: ≥ 2 anos  
 CH<sub>4</sub>/LEL: ≥ 1 ano
- Tempo de resposta:** ≤ 30s (T90)
- Tipos de alarme:** Visual e sonoro
- Temperatura de operação:** -25 a 55°C
- Umidade de operação:** 10 a 90%UR (sem condensação)
- Alimentação:** Bateria recarregável (3.7V / 1500mAh)
- Tempo de carga:** 4 horas
- Autonomia:** 12 horas de operação contínua
- Grau de proteção:** IP54
- Grau à prova de explosão:** Exibd I
- Dimensões (LxAxP):** 66x130x30 mm
- Peso:** 250g

## RECURSOS PRINCIPAIS:

- Amplo visor LCD com iluminação
- Relógio e calendário
- Indicação do nível de carga da bateria
- Alarmes visual (≥20m) e sonoro (≥80dB)
- Pontos de alarme configuráveis
- Indicação de TWA e STEL
- Calibração (ajuste) independente para cada tipo de gás
- Apresentação da atmosfera explosiva em LEL ou CH<sub>4</sub> (metano)
- Resistente a respingos d'água
- Intrinsecamente seguro (à prova de explosão)
- Tampa para calibração e/ou conexão à bomba de amostragem

## 2. ITENS INCLUSOS

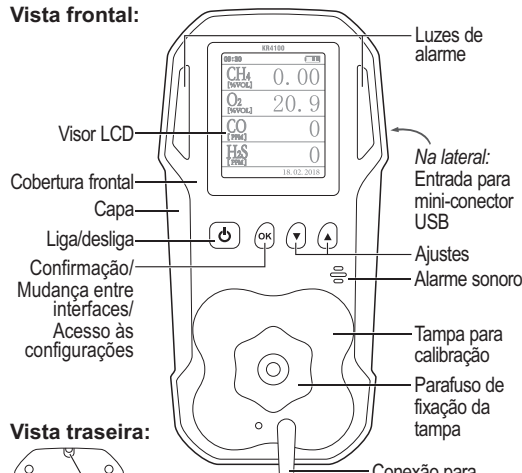
- Capa de proteção em couro
- Clipe metálico de fixação
- Alça de mão
- Cabo USB
- Carregador de bateria bivolt
- Mangueira (25 cm)
- Tampa para calibração

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Maleta rígida para transporte
- Bomba elétrica para liberação de espaço confinado (KR16)

## 3. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

### Vista frontal:



## 4. INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO

### LIGAR/DESLIGAR

• Para ligar o IF4100, pressione o botão por aproximadamente 3 segundos, até o visor LCD acender e mostrar o logotipo, além de ser emitido um sinal sonoro. Em seguida, o visor mostrará os valores definidos de alarmes, e por fim, entrará no modo de detecção.

**NOTA:** Se o instrumento não ligar, carregue sua bateria (Ver item "5. CUIDADOS E MANUTENÇÃO").

• Para desligar o IF4100, pressione novamente por 3 segundos, até o visor LCD apagar.

### INTERFACES DE OPERAÇÃO

**Alternando entre Interface de Detecção e Menu de Configuração:**

- Estando na 'Interface de Detecção', pressione o botão **OK** longamente para entrar no 'Menu de Configuração'.
- Estando no 'Menu de Configuração', pressione com um toque para voltar à 'Interface de Detecção'.

### Interface de Detecção

CH <sub>4</sub> (ppm)	0.00
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0
LEL (%)	0
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0

LEL (%)	0
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0

Pressionar e segurar **OK**



Pressionar

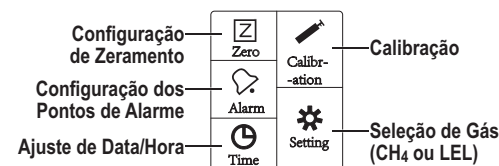
### Interface de Detecção

CH <sub>4</sub> (ppm)	0.00
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0
LEL (%)	0
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0

LEL (%)	0
O <sub>2</sub> (ppm)	20.9
CO (ppm)	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0

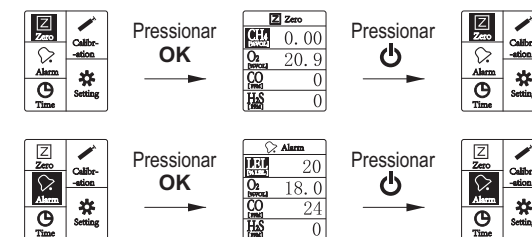
### MENU DE CONFIGURAÇÃO

Ao entrar no Menu de Configuração, utilize os botões e para selecionar uma das opções disponíveis:



- Para entrar na opção de configuração selecionada, pressione o botão **OK** com um toque.
- Para sair de uma das opções de configuração e voltar ao Menu de Configuração, pressione com um toque.

### Exemplos:



## Configuração de Zeramento:

1) Utilize os botões ▼ e ▲ para selecionar o gás que precisa ser zerado. O nome do gás selecionado ficará verde.

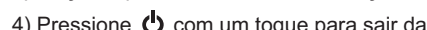
Zero	
CH <sub>4</sub> (%VOL)	0.00
O <sub>2</sub> (%VOL)	20.9
CO (PPM)	0
HS (PPM)	0

ou

Zero	
LEL (%LEL)	0
O <sub>2</sub> (%VOL)	20.9
CO (PPM)	0
HS (PPM)	0

2) Pressione e segure **OK**. O gás selecionado ficará em vermelho.

3) Pressione e segure **OK** novamente para concluir a operação. Aparecerá no visor a indicação "**Set OK**".

4) Pressione  com um toque para sair da 'Configuração de Zeramento'.

**NOTA:** O ajuste de zero do gás oxigênio (O<sub>2</sub>) deve usar 100% de gás nitrogênio (N<sub>2</sub>). Para outros gases, o ajuste de zero deve ser realizado em ar puro.

## Configuração dos Pontos de Alarme:

1) Utilize os botões ▼ e ▲ para selecionar o gás que deseja alterar o ponto de alarme. O nome do gás selecionado ficará verde.

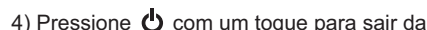
Alarm	
CH <sub>4</sub> (%VOL)	1.00
O <sub>2</sub> (%VOL)	18.0
CO (PPM)	24
HS (PPM)	0

ou

Alarm	
LEL (%LEL)	20
O <sub>2</sub> (%VOL)	18.0
CO (PPM)	24
HS (PPM)	0

2) Pressione e segure **OK**. O gás selecionado ficará em vermelho.

3) Utilize os botões ▼ e ▲ para ajustar o valor desejado. Com o valor escolhido, pressione e segure **OK** novamente para concluir a operação. Aparecerá no visor a indicação "**Set OK**".

4) Pressione  com um toque para sair da 'Configuração dos Pontos de Alarme'.

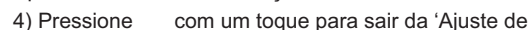
## Ajuste de Data/Hora:

1) Utilize o botão **OK** para selecionar as opções de ano, mês e data, e na sequência, hora e minuto. A opção selecionada ficará verde.

Time	
Year:	2018
Month:	02
Day:	18
Hour:	09
Min:	30

2) Utilize os botões ▼ e ▲ para ajustar os valores desejados.

3) Para salvar as alterações, pressione e segure **OK**. Aparecerá no visor a indicação "**Set OK**".

4) Pressione  com um toque para sair da 'Ajuste de Data/Hora'.

## Calibração:

Calibration	
CH <sub>4</sub> (%VOL)	0.00
O <sub>2</sub> (%VOL)	20.9
CO (PPM)	0
HS (PPM)	0

ou

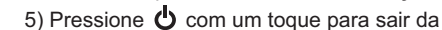
Calibration	
LEL (%LEL)	0
O <sub>2</sub> (%VOL)	20.9
CO (PPM)	0
HS (PPM)	0

1) Utilize os botões ▼ e ▲ para selecionar o gás a ser calibrado. O nome do gás selecionado ficará verde.

2) Pressione e segure **OK**. O gás selecionado ficará em vermelho.

3) Depois que o valor estabilizar, utilize os botões ▼ e ▲ para tornar o valor igual ao padrão de concentração de gás.

4) Para salvar as alterações, pressione e segure **OK** novamente. Aparecerá no visor a indicação "**Set OK**".

5) Pressione  com um toque para sair da 'Calibração'.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- Deverá ser usado gás padrão para a calibração do instrumento.
- Antes de executar a calibração, deve ser realizado o zeramento do instrumento.
- Certifique-se de que o fluxo é estável antes de conectar o gás de calibração neste dispositivo.
- A calibração não pode ser realizada quando a bateria estiver baixa.
- Antes da calibração, deixe o instrumento operar por 5 minutos para estabilização.
- O fluxo de gás de calibração sugerido para metano (gás combustível), monóxido de carbono e oxigênio é 300 mL/min e para o gás sulfídrico é 400 mL/min.
- As concentrações sugeridas de gás de calibração são:
  - CH<sub>4</sub> : 1.00% Vol ou 20% LEL
  - CO: 500 ppm
  - HS: 50 ppm

## Seleção de Gás (CH<sub>4</sub> ou LEL):

Na interface de configuração, o usuário pode escolher entre gás metano (CH<sub>4</sub>) e gás combustível (LEL), dependendo de sua necessidade prática.

Setting	
CH <sub>4</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>
LEL	<input type="checkbox"/>
Data Store	

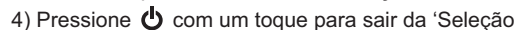
ou

Setting	
CH <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/>
LEL	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Store	

1) Utilize os botões ▼ e ▲ para selecionar o gás (CH<sub>4</sub> ou LEL).

2) Para confirmar a escolha, pressione e segure **OK**. O símbolo "✓" indicará a opção selecionada.

3) Para salvar a alteração, pressione e segure **OK** novamente. Aparecerá no visor a indicação "**Set OK**".

4) Pressione  com um toque para sair da 'Seleção de Gás'.

## 5. CUIDADOS E MANUTENÇÃO

- Somente utilize componentes catalíticos fornecidos pelo fabricante.
- Se o valor do instrumento, em ar limpo, não for "0", por favor, execute primeiro o zeramento (exceto oxigênio).
- Caso o dispositivo não apresentar os valores com exatidão, execute primeiro a calibração (ajuste).
- Caso os sensores excedam a sua vida útil e comecem a apresentar anomalias (ex.: indicações incoerentes) ou não seja mais possível efetuar a calibração dos mesmos, os sensores deverão ser substituídos por novos.

### CARREGANDO A BATERIA DO INSTRUMENTO

- Ao usar o IF4100, observe o nível de carga da bateria através da indicação "■" na parte superior do visor.
- Se o instrumento não chegar a ligar, provavelmente seja por necessidade de carregar a sua bateria.
- Utilize o carregador de bateria que acompanha o instrumento ou conecte o IF4100 ao computador através do cabo USB.

- 1) Enquanto a bateria estiver carregando, um LED verde piscará indicando o carregamento regular.
- 2) Quando o LED verde parar de piscar e permanecer aceso indica que o carregamento básico está concluído.

**NOTA:** Para aumento da vida útil da bateria, recomenda-se não interromper o carregamento imediatamente, e em vez disso, manter o instrumento em carga por mais uma hora.

### Alguns cuidados importantes:

- NUNCA remova a bateria deste dispositivo em locais subterrâneos ou espaços confinados e NÃO use baterias diferentes da especificada no manual.
- Sempre recarregue este dispositivo em locais seguros e em terra.