

## ■ Gás Natural/Biogás: Monitoramento de Instalações e Rede ■

2  
0  
2  
3



# INSPECTRA<sup>®</sup> MAX



**Tecnologia INSPECTRA<sup>®</sup> Aperfeiçoada  
para Desempenhos Superiores de Detecção de Metano**

- Última adição à linha de produtos INSPECTRA<sup>®</sup>
- Zona 1, certificado por IECEx e ATEX
- 0,5ppm de sensibilidade ao metano
- Faixa de medição de 0ppm a 100% Vol. GÁS CH<sub>4</sub>

Última adição à linha de produtos GAZOMAT™ INSPECTRA®, o instrumento INSPECTRA® MAX se baseia nos mais recentes avanços na comprovada tecnologia de espectroscopia a laser utilizada pelo conhecido INSPECTRA® LASER. O novo detector está em total conformidade com as últimas normas IECEx e ATEX para uso em atmosferas explosivas, oferecendo capacidades de medição com a mais alta precisão e confiabilidade.

É também no campo da mobilidade interligada que se destaca o INSPECTRA® MAX, com funções que tornam o monitoramento de vazamentos conectados ao vivo e a integridade dos dados uma realidade.



#### Tecnologia Aperfeiçoada de Espectroscopia a Laser TDLAS

Com o INSPECTRA® MAX, a GAZOMAT traz a tecnologia TDLAS para o próximo nível. A nova unidade óptica desenvolvida:

- Aumenta a sensibilidade
- Melhora a precisão e a velocidade da análise de concentração de gás
- Prolonga a vida útil do produto por muitos anos com a mesma alta sensibilidade e alto desempenho de precisão.

#### Escala Contínua para Medições e Visor Otimizados

- O INSPECTRA® MAX inova com uma escala contínua de análise e exibição da concentração de gás. Os benefícios diretos são latência ultra-baixa no display e medições suaves.
- A escala contínua também ajuda a preservar:
  - Qualidade do tempo de resposta
  - Seletividade do metano



#### Zona 1, Certificação IECEx e ATEX



Intrinsecamente seguro, o detector INSPECTRA® MAX pode ser operado na Zona 1, IECEx e atmosferas explosivas ATEX, tanto em ambientes fechados quanto ao ar livre. O instrumento também está em conformidade com a última diretiva de proteção contra radiação óptica (ver especificações técnicas).

#### Fácil de Usar com Flexibilidade Máxima

- Tempo de início ultra-curto, menos de 15s
- Autoteste automático no início
- Indicadores visuais e sonoros (nível de carga da bateria, estado da bomba, alarme ligado/desligado, risco de explosão, etc.)
- Acesso às funções padrão e avançadas com o teclado de 5 teclas
- Opera com o conjunto de baterias GAZOMAT em atmosferas explosivas **ou com células secas alcalinas LR20 exclusivamente em atmosferas não explosivas**
- Conjunto de baterias GAZOMAT fácil de substituir - não é necessário retornar ao centro de Serviço
- Sonda telescópica de amostragem de carbono. Conecta-se facilmente a uma ventosa, a uma sonda de roda única ou a um carrinho de gás
- Conecta-se ao aplicativo de software GAZOSURVEY™ (opcional) através de um smartphone ou tablet. A rastreabilidade da detecção de vazamento de gás é garantida.



#### Escopo de Aplicação

Adequado para qualquer aplicação que exija a medição de concentrações de metano ou biometano:

- Detecção e localização precisa de vazamentos de gás, qualquer configuração de campo: furos, áreas confinadas, etc.
- Levantamento de dutos subterrâneos e acima do solo
- Monitoramento de instalações de compressão, instalações de armazenamento de gás, linhas de alta pressão, estações reductoras de pressão, etc.
- Monitoramento de emissões superficiais de locais de vulcões, aterros sanitários, etc.
- Análise em laboratórios





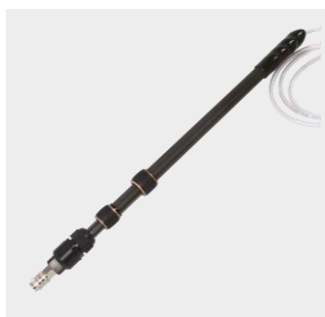
## Acessórios e Adicionais

- Carregador 50Hz-60Hz 100-240VAC
- Conjunto de bateria recarregável (não mostrado) - cabe dentro do instrumento
- Sonda de amostragem telescópica modular com ventosa
- Compartimento de armazenamento para o detector e seus acessórios
- Conjunto de filtros hidrofóbicos e filtros de poeira (não mostrado)
- Chave pino para acesso ao compartimento do filtro hidrofóbico (não mostrado)
- Opcional:
  - Carregador 12VDC
  - Sonda de amostragem semi-rígida longa com cabo filtrante montado (não mostrado)
  - Sonda flexível curta com cabo (não mostrado)
  - Kit de verificação de gás composto por um cilindro de verificação de gás e um regulador de pressão
  - Comunicador Bluetooth (não mostrado) para transferência de dados sem fio



## Equipamento de Amostragem Compatível com o Instrumento

### Sonda de amostragem telescópica modular e acessórios



Sonda telescópica modular de amostragem de carbono



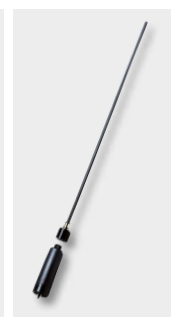
Sonda de ventosa



Carrinho de gás (opcional)



Sonda de roda única (opcional)



Sonda longa (opcional)



Sonda curta (opcional)

### Outras sondas de amostragem

## GAZOSURVEY™, o Aplicativo de Software Dedicado ao Monitoramento de Vazamento de Metano (opção)

Disponível como opção, GAZOSURVEY <sup>(1)</sup> é um aplicativo de software que roda em dispositivos inteligentes iOS e Android. Foi desenvolvido para o monitoramento de vazamentos de gasodutos e instalações e dutos de gás natural e biogás.

O aplicativo GAZOSURVEY facilita a coleta e transferência de dados de pesquisa. O dispositivo inteligente se conecta via Bluetooth ao detector INSPECTRA® MAX. Através do aplicativo, o técnico de campo pode então usar as funções do dispositivo inteligente:

- Geolocalização e navegação em mapas
- Entrada de notas
- Armazenamento de múltiplas fotos usando a câmera

Através de uma interface com uma plataforma web, os dados de levantamento georreferenciados são transferidos e alertas são automaticamente enviados ao pessoal ou serviços de emergência.

Uma vez implantado a todos os técnicos de campo e incorporado a um sistema de gerenciamento de dados empresarial, GAZOSURVEY é uma poderosa ferramenta de gerenciamento, proporcionando visibilidade global da atividade de vazamento.

(1) Aplicativo vendido separadamente. Consulte o folheto GAZOSURVEY



Princípio de medição:	• Espectroscopia a laser (TDLAS – Espectroscopia de Absorção a Laser de Diodo Ajustável)						
Seletividade de gás:	• Gás metano (CH <sub>4</sub> )						
Escalas de medição disponíveis:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PPM</th> <th>GÁS</th> <th>LEL (opção)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0ppm–19.999ppm CH<sub>4</sub></td> <td>0,0% VOL. GÁS - 100,0% VOL. GÁS CH<sub>4</sub></td> <td>0,0% LEL-100,0% LEL CH<sub>4</sub></td> </tr> </tbody> </table>	PPM	GÁS	LEL (opção)	0ppm–19.999ppm CH <sub>4</sub>	0,0% VOL. GÁS - 100,0% VOL. GÁS CH <sub>4</sub>	0,0% LEL-100,0% LEL CH <sub>4</sub>
PPM	GÁS	LEL (opção)					
0ppm–19.999ppm CH <sub>4</sub>	0,0% VOL. GÁS - 100,0% VOL. GÁS CH <sub>4</sub>	0,0% LEL-100,0% LEL CH <sub>4</sub>					
Faixa de medição:	• 0ppm a 100,0% VOL. GÁS CH <sub>4</sub>						
Limiar de detecção:	• 0,5ppm CH <sub>4</sub>						
Tempo de resposta:	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>• Norma T10: 2 segundos</td> <td>T10 com sonda de sucção: &lt;3,5 segundos</td> </tr> <tr> <td>• Norma T90: 4,5 segundos</td> <td>T90 com sonda de sucção: 6 segundos</td> </tr> </tbody> </table>	• Norma T10: 2 segundos	T10 com sonda de sucção: <3,5 segundos	• Norma T90: 4,5 segundos	T90 com sonda de sucção: 6 segundos		
• Norma T10: 2 segundos	T10 com sonda de sucção: <3,5 segundos						
• Norma T90: 4,5 segundos	T90 com sonda de sucção: 6 segundos						
Tempo de início:	• Em menos de 15 segundos						
Visor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor de tela LCD com iluminação de fundo verde visível à luz do dia                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Três áreas de exposição: Janela de Gráficos/ícones/Medidas</li> <li>○ Altura do caráter de medição: 13mm</li> <li>○ Contraste de luz de fundo constante de -15°C a +50°C</li> <li>○ Ângulo de visão: 60°</li> </ul> </li> </ul>						
Teclado:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 teclas de controle direto: LIGA/DESLIGA, bomba, alarme, iluminação de fundo, menu</li> <li>• Controle de funções avançadas com menu de rolagem</li> </ul>						
Fonte de energia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de baterias recarregáveis Ni-MH junto com referências do fabricante:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3,6V, 23,22Wh / 6,45Ah</li> </ul> </li> <li>• Carregador de bateria 50Hz-60Hz 100-240VAC Max 0,35A</li> <li>• Tempo de carga de até 10 horas</li> </ul>						
Autonomia mínima:	• 12 horas a temperaturas dentro de 20°C e 25°C com todas as funções ligadas (iluminação de fundo, bomba na velocidade normal)						
Saída da bomba elétrica:	• 55 l/h (em velocidade normal) e 45 l/h (em velocidade lenta)						
Alarmes:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eles ativam os avisos visuais (visores LCD e LED) e de áudio:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ &gt;5% VOL. GÁS CH<sub>4</sub></li> <li>○ Bomba: bomba parada, erro da bomba</li> </ul> </li> </ul>						
Indicadores de status:	• Nível de carga da bateria, status da bomba (2 velocidades)						
Conexão de gás:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acoplamento de entrada de conexão rápida com mecanismo de travagem: sonda de sucção no lado direito</li> <li>• Acoplamento de saída de gás de conexão rápida</li> </ul>						
Conexões elétricas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector de 2,1mm para carregador de bateria</li> <li>• Conector de comunicação para conexão a:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- um PC através de um cabo dedicado opcional</li> <li>- um comunicador Bluetooth externo opcional</li> </ul> </li> </ul>						
Registro de dados e transferência de dados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de dados de vazamento de gás</li> <li>• Através de um comunicador externo sem fio Bluetooth (opção) e um aplicativo GAZOMAT (opção)</li> </ul>						
Invólucro:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material do invólucro: poliamida reforçada com fibra de vidro e carbono</li> <li>• Material do lado frontal: alumínio anodizado</li> </ul>						
Dimensões:	• Comprimento 263 mm x Largura 113 mm x Altura 141 mm (10,3 x 4,4 x 5,5 polegadas)						
Massa:	• 2,7 kg com baterias (5,95 lbs)						
Condições de uso em modo estabilizado:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umidade: 5% a 80% de umidade relativa</li> <li>• Faixa de temperatura operacional: -15°C a +50°C (+5°F a 122°F)</li> <li>• Pressão atmosférica de 1013 mbar (± 100 mbar)</li> </ul>						
Condições de armazenamento: (excluindo baterias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umidade: &lt; 90% de umidade relativa</li> <li>• Temperatura: -20°C a +60°C (-4°F a +140°F)</li> </ul>						
Classificação de proteção:	• IP54 (em conformidade com IEC 60529)						
Marcação Conformidade normativa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50270:2015 - Compatibilidade eletromagnética</li> <li>• EN 61010-1:2010 + A1:2019/AC 2019-04 - Requisitos de segurança para equipamento elétrico de medição, controle e uso laboratorial</li> <li>• IEC 60825-1:2014 - Segurança de produtos a laser</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                  CUIDADO LASER RADIACÃO INVISÍVEL - CLASSE 1             </div>						
	Normas europeias de uso em atmosferas explosivas: <table border="1"> <tbody> <tr> <td>• EN IEC 60079-0 :2018 - Requisitos Gerais</td> <td>IEC 60079-0:2017 (Ed. 7.0)</td> </tr> <tr> <td>• EN 60079-11:2012 - Segurança Intrínseca</td> <td>IEC 60079-11:2011 (Ed. 6.0)</td> </tr> <tr> <td>• EN 60079-28:2015 – Proteção contra radiação óptica</td> <td>IEC 60079-28:2015</td> </tr> </tbody> </table>	• EN IEC 60079-0 :2018 - Requisitos Gerais	IEC 60079-0:2017 (Ed. 7.0)	• EN 60079-11:2012 - Segurança Intrínseca	IEC 60079-11:2011 (Ed. 6.0)	• EN 60079-28:2015 – Proteção contra radiação óptica	IEC 60079-28:2015
• EN IEC 60079-0 :2018 - Requisitos Gerais	IEC 60079-0:2017 (Ed. 7.0)						
• EN 60079-11:2012 - Segurança Intrínseca	IEC 60079-11:2011 (Ed. 6.0)						
• EN 60079-28:2015 – Proteção contra radiação óptica	IEC 60079-28:2015						
Marcação IECEx: Zona 1	II2G Ex ib op is IIB T3 Gb IECEx INE 19.0017X						
Marcação ATEX: Zona 1	II 2 G Ex ib op is IIB T3 Gb INERIS 19ATEX0018X						
Patentes:	Nº 7352463 e Nº 1647820						
País de origem:	Fabricado na França						

