

Portafid® M3 e Portafid® M3K

Equipamentos de detecção de vazamento de gás em redes de distribuição, pelo método de ionização por chama.



Ao detectar vazamentos em uma rede de distribuição gás enterrado, a primeira fase é a detecção na superfície. Para realizar este trabalho com as máximas garantias, é necessário utilizar detectores que possuam não só grande sensibilidade (mínimo de 1 ppm), mas também uma leitura rápida (reação rápida à presença de gás).

A tecnologia FID (Flame Ionization Detector) apresenta essas duas qualidades. É muito sensível e, além disso, é um sistema de detecção muito rápido.

Os modelos Portafid M3 e Portafid M3K são detectores de vazamento equipados com tecnologia FID (detecção sem fio). ionização por chama).

Operacional

A tecnologia FID ou lâmina de ionização é baseada na condutividade elétrica dos gases. À temperatura e pressão normais, os gases comportam-se como isolantes, mas se houver átomos ou moléculas eletricamente carregadas, ou elétrons livres, dentro deles, ocorre um aumento na condutividade.

O detector de ionização de chama consiste em um queimador no qual é produzida uma chama de hidrogênio, que gera pouquíssimos íons. Contudo, a energia térmica da chama é suficiente para ionizar muitas moléculas, aumentando assim a condutividade elétrica através dos compostos da chama. Um potencial de algumas centenas de volts é aplicado entre a extremidade do queimador e um segundo eletrodo coletor de íons, medindo a intensidade da corrente causada pela ionização na chama.

A tecnologia FID permite uma resposta muito rápida, tanto à presença como à ausência de gás (o seu regresso a zero também é rápido quando o gás deixa de ser detectado).

Principais características

Dentre as características dos modelos Portafid destacamos as seguintes:

- Detector de vazamento de gás natural de superfície. Projetado para realizar o remonitoramento da rede, utilizando o método de aspiração seguindo a Planilha DVGW G 465/IV e G466.
- Sensibilidade de 1 ppm.
- Resposta muito rápida.
- As medições não são alteradas pela fumaça dos automóveis.
- Controlado por microprocessador.
- Ponto de ajuste zero automático.
- Indicação da duração do gás make-up (somente no modelo M3).
- Gamas de medição: 10, 100, 1.000 o 10.000 ppm.
- Tela iluminada.
- Resultados exibidos em balanças analógicas e digitais.
- Indicação do valor máximo de gás detectado.
- 8 horas de trabalho. Leva apenas duas horas e meia para carregar totalmente.

Existem dois modelos disponíveis: o M3 e o M3K. A diferença está na capacidade da garrafa de gás de reposição.

- No M3 o botijão de gás de reposição é de 0,1 litro, o que lhe confere autonomia para operações ocasionais. Esta garrafa está localizada embaixo do próprio equipamento.
- No M3K a garrafa de abastecimento é de 0,4 litros o que lhe proporciona 8 horas de trabalho sem interrupções. Sua alça especial coloca a garrafa nas costas do operador, o que torna seu transporte confortável, pois contrabalança o peso do equipamento (frente) com a garrafa (traseira).




No modelo M3, o gás de alimentação utilizado consiste em uma mistura de 40% de Hidrogênio e 60% de Nitrogênio. O M3K pode utilizar esta mesma mistura (40%H₂/60%N₂) ou, mediante solicitação expressa, outra mistura 100% Hidrogênio. Esta opção é recomendada para a realização de trabalhos em zonas de grande altitude (a partir de 2.000 metros acima do nível do mar).



Características técnicas

Dimensões (Largura x Profundidade x Altura)	<ul style="list-style-type: none"> • Portafid M3: Aprox. 270 x 185 x 105 mm • Portafid M3K: Aprox. 270 x 140 x 105 mm
Peso	<ul style="list-style-type: none"> • Portafid M3: Aprox. 3.800g. • Portafid M3K: Aprox. 1.700g.
Faixa de medição	De 0 a 10.000 ppm (=1%Vol.), com as seguintes resoluções: <ul style="list-style-type: none"> • 22h, passos de 1 ppm • 100 m, passos de 2 ppm • ppm, passos de 20 ppm • 10.000 ppm (1%Vol.), passos de 0,02%Vol.
Calibração	Metano
Princípio de medição	ionização de chama
Capacidade da bomba	<ul style="list-style-type: none"> • Depressão: > 150 mbar • Fluxo de sucção: > 50 l/h
Alimentação	Baterias NiMh
Autonomia	8 horas
Tempo de recarga	2,5 horas
Duração das garrafas de gás de reposição:	<ul style="list-style-type: none"> • Portafid M3: garrafa de 0,1 litro, aprox. 5 horas • Portafid M3K: garrafa de 0,47 litros, aprox. 25 horas
Usar temperatura	-10°C... +40°C
Temperatura de armazenamento	-25°C... +70°C
Pressão	900...1100hPa
Umidade relativa permitida	5... 90% h, sem condensação

Componentes (elementos fornecidos como padrão)

Uds.	Código	Descrição	Imagem
1	FM03-10005	Equipamento Portafid M3 com alça de transporte e frasco de abastecimento de 0,1 litro contendo 40% Hidrogênio / 60% Nitrogênio; qualquer	
1	FM03-10105	Equipamento Portafid M3 K com alça de transporte, regulador de pressão de 2 estágios e frasco de abastecimento de 0,47 litros contendo 40% Hidrogênio / 60% Nitrogênio; qualquer	
1	FM03-11105	Detector de ionização de chama Portafid M3 K com alça de transporte, regulador de pressão de 2 estágios e frasco de contribuição de 0,47 contendo 100% de hidrogênio.	

1 LD10-10001 Adaptador M4 AC/DC, 100 – 140 V /12 V /1,2 A EURO.



1 Adaptador de carregamento para isqueiro de veículo ZL07-10100 M4-12V.



1 ZZ04-10000 Sonda de borracha de 1 metro com filtro hidrofóbico e conectores rápidos.



1 ZS01-12100 Sonda de carpete FID PRO com filtro de poeira e conector rápido.



1 ZS05-10100 Sonda Bell FID com filtro de poeira e conector rápido.



1 FZ01-10300 Manômetro para encher garrafas de gás de reposição



1 ZS01-Z0100 Conjunto de 10 filtros de poeira para sonda de carpete.



1 2499-0020 Caixa com 100 unidades de filtros de pó para unidade central.



1 2499-0250 Saco de 25 unidades de filtro de poeira para sondas Campanha.



1 ZD12-10000 Maleta de transporte M3 / M3 K com sistema de recarga do equipamento por dentro.



1 Certificado de calibración CC-PTM3.



Acessórios disponíveis (como opção)

Uds.	Código	Descrição	Imagem
1		Adaptador de carregamento de veículo ZL07-10000 M4-12V para instalação fixa	
1	ZT06-10000	Garrafa de gás adicional de 0,1 litros a uma pressão de 100 bar contendo 40% Hidrogênio e 60% Nitrogênio.	
1	ZT07-10012	Garrafa adicional de gás de abastecimento de 0,4 litros a uma pressão de 100 bar contendo 40% de Hidrogênio e 60% de Nitrogênio.	
1	ZP03-12001	Dispositivo de controle PPM, para verificação e calibração tanto dos sensores quanto da capacidade da bomba do equipamento.	
1	ZT26-10000	Garrafa de gás de controle de 1 litro contendo: 100 ppm. Metano.	
1	ZT29-10001	Garrafa de gás de controle de 1 litro contendo: 1.000 ppm. Metano.	
1	2491-0050	Filtro hidrofóbico de reposição em borracha da sonda.	
1	ZS01-R1000	Substituição de neoprene para sonda de carpete.	