

MultiTec® 545

Analizador de gases desenvolvido para instalações de biogás e aterros sanitários



Na produção de biogás é muito importante o controlo do processo através da medição dos gases produzidos. Este controlo permite incrementar o retorno económico da exploração, para além de conseguir evitar eventuais perdas:

- Retorno económico: Uma maior produção de metano implica uma maior produção de eletricidade.
- Evitar perdas e problemas. O H₂S danifica seriamente elementos importantes da instalação (como os motores geradores de eletricidade), para além de ser um composto prejudicial à saúde. Daí a importância no seu controlo.

O MultiTec 545 é um equipamento portátil que permite medir os compostos mais importantes do biogás de forma cómoda e simples. Dispõe de sensores para a medição de:

- Metano (CH₄)
- Oxigénio (O₂)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Dióxido de Carbono (CO₂)
- Sulfídrico (H₂S)

O MultiTec 545 incorpora tecnologia de infravermelhos nas medições de metano e dióxido de carbono, eliminando possíveis interferências nos valores medidos, originadas pela sensibilidade cruzada com outros gases.

Características principais

Trata-se de um modelo compacto, leve e de operação simples e intuitiva. O inovador sistema de controlo consiste num seletor giratório que percorre as várias opções do menu e, através de apenas três teclas de confirmação é possível aceder a todas as funções. Ao ligar o equipamento são apresentadas no display, ao mesmo tempo, todas as leituras relativas aos diferentes gases. As principais funções do menu são as seguintes:

- Ponto zero: Permite a execução manual do zero, no caso de o equipamento aspirar uma concentração de gás muito elevada.
- Configurações: Permite modificar as configurações básicas do equipamento (data e hora, níveis de alarme para cada gás, tipo de memória de armazenamento, tarefas no arranque, etc.). Para evitar alterações fortuitas e não autorizadas, o acesso a este menu é efetuado através de um código PIN.
- Iniciar Medida: Permite a gravação da medição em curso. (qualquer que seja a tarefa a ser realizada).
- Protocolo: Pasta onde se guardam (e podem ser consultadas) as medições gravadas.
- Inspeção de equipamento: Permite realizar verificações do estado atual do equipamento, com gás de teste. Estas verificações ficam gravadas para consultas posteriores.
- Informação do equipamento: Indica dados do equipamento tais como versão do firmware, data da última e da próxima calibração, data da instalação dos sensores eletroquímicos e vida estimada, etc.

Para além do descrito, é importante destacar que o MultiTec 545:

- Dispõe de display de grandes dimensões, com iluminação, o que proporciona uma visualização cómoda de todas as leituras.
- Permite a alimentação através de baterias recarregáveis (fornecidas de série com o equipamento) e de pilhas alcalinas convencionais (modelo AA).
- Permite a comunicação com um PC através de USB para transferir os dados das medições gravadas.
- Dispõe de certificado de proteção intrínseca II2G Ex ib e d IIB T4, (e IIC com a bolsa de proteção) e de certificação da função LIE BVS 09 ATEX G 001 X, PFG 08 G 002 X
- O fornecimento inclui um kit separador de condensados que permite secar a amostra.




Detalhes das medições

Gas	Sensor	Resolução	Gama de Medição
Metano (CH ₄)	Infravermelho	0,1 %Vol.	0 a 100 %Vol.
Oxigénio (O ₂)	Eletroquímico	0,1 %Vol.	0,0 a 25 %Vol.
Monóxido de Carbono (CO)	Eletroquímico	1 ppm	0 a 500 ppm
Dióxido de Carbono (CO ₂)	Infravermelho	1 %Vol.	0 a 100 %Vol.
Sulfídrico (H ₂ S)	Eletroquímico	1 ppm	0 a 5.000 ppm

Características técnicas

Dimensões (Largura x profundidade x altura)	Aprox. 148 x 57 x 205 mm
Peso	Aprox. 1000 g (dependendo do equipamento)
Posição de utilização	Qualquer
Tipo de proteção	IP54
Alimentação	4 baterias recarregáveis ou pilhas Alcalinas (tipo AA)
Autonomia	Com as baterias fornecidas, mínimo de 8 horas
Tempo de carga das baterias	Aprox. 3 horas (carga completa) dependendo da capacidade de baterias utilizada.
Tensão de carga	12 V CC (max. 1 A)
Temperatura de utilização	-20°C ... +40 °C
Temperatura de armazenamento	-25°C ... +60 °C
Pressão	800 – 1100 hPa
Humidade relativa permitida	5 – 90 % h.r., sem condensação
Interface	USB
Memoria de dados	8 MB
Display LCD	320 x 240 pixéis
Capacidade da bomba	<ul style="list-style-type: none"> • Depressão: > 250 mbar • Caudal de aspiração: 50 l/h
Pressão máxima de entrada da amostra	100 mbar
Alarme Acústico	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência: 2,4 kHz • Volume: 80 dB (A) / 1 m.




Componentes (Elementos fornecidos de série)

Und.	Código	Descrição	Imagem
1	MG04-10492	Unidade central MultiTec 545 (medição de CH ₄ , H ₂ S e CO ₂).	
1	PX51-10000	Sensor para medição de Oxigénio (O ₂).	
1	PX52-10000	Sensor para medição de Monóxido de Carbono (CO).	
1	3204-0040	Bolsa de transporte e proteção TG8, de couro com janela de visualização.	
1	ZL07-10100	Adaptador de carga para veículo, M4-12V.	

1	LD10-10001	Adaptador de carga para rede AC/DC 230 VAC 50/60 Hz.
1	3209-0012	Correia de transporte sistema "Vario".
1	ZS17-10100	Tubo de amostragem de 2 metros, com filtro hidrófobo incorporado.
1	ZS32-10000	Sonda de mão de 345 mm. de comprimento.
1	MG05-Z2600	Arrefecedor de amostra portátil com separador de condensados.
1	ZD31-10000	Mala de transporte compacta TG8.



Acessórios Disponíveis (Como opção)

Und.	Código	Descrição	Imagem
1	CC-MT545	Certificado de Calibração (4 pontos).	
1	ZS25-10000	Tubo de amostragem de 1 metro, com filtro hidrófobo incorporado.	
1	PP01-90101	Dispositivo de verificação, SPE Vol. Inclui tubo de amostragem para conexão ao equipamento.	

- | | | |
|---|------------|---|
| 1 | PP01-B1700 | Adaptador universal de verificação. |
| 1 | ZT20-10000 | Cilindro de verificação e ajuste (1 litro a 12 bar). Contém: 100 %Vol. de metano, CH ₄ . |
| 1 | ZT21-10001 | Cilindro de verificação e ajuste (1 litro a 12 bar). Contém: 100 %Vol. de dióxido de carbono, CO ₂ . |
| 1 | ZT49-10000 | Cilindro de verificação e ajuste (1 litro a 12 bar). Contém: Test BIO IR - 60 vol.% CH ₄ , 40 vol.% CO ₂ , 180ppm H ₂ S. |
| 1 | ZT33-10000 | Cilindro de verificação e ajuste (1 litro a 12 bar). Contém: 40 ppm de Sulfídrico, H ₂ S. |
| 1 | ZT39-10000 | Cilindro de verificação e ajuste (1 litro a 12 bar). Contém: 40 ppm de Monóxido de Carbono CO. |
| 1 | 2499-0020 | Caixa de 100 unidades de filtros de poeiras para unidade central |
| 1 | 2491-0050 | Filtro hidrófobo de substituição em tubo de amostragem. |

