



VARIOTEC[®] 460

Gás traçador

Série de fabrico

Tipo/Modelo	065 15
-------------	--------

Certificados

Certificado	TÜV 07 ATEX 553353 X • II 2G Ex db eb ib IIB T4 Gb aparelho básico sem bolsa de couro para: CH₄, C₃H₈, C₄H₁₀, gás traçador com o máximo de 5% H₂ em N₂ • II 2G Ex db eb ib IIC T4 Gb aparelho básico com bolsa de couro para: CH₄, C₃H₈, C₄H₁₀, gás traçador, H₂
-------------	--

Dados do equipamento

Dimensões (L x P x A)	• aprox. 148 x 57 x 205 mm • aprox. 148 x 57 x 253 mm com pega
Peso	aprox. 1000 g, em função do equipamento

Equipamento

Ecrã	monocromático, 320 × 240 píxeis
Sinal sonoro	• frequência: 2,4 kHz • volume de som: 80 dB (A) / 1 m
Lâmpada de sinalização	vermelha
Bomba	• subpressão: >250 mbar • caudal volúmico: tipicamente 50 l/h ±20 l/h • avaria da bomba (F100) em função do caudal volúmico: ◦ ≤20 l/h F100 seguro ◦ >20 l/h – ≤35 l/h F100 possível
Interface	USB
Memória de dados	8 MB
Elemento de comando	• tecla para ligar/desligar • 3 teclas de função • botão do menu
Sensores	• CT • SC

Condições de utilização*

Temperatura de serviço	-20 – 40 °C
Humidade do ar	5% – 90% hr, sem condensação
Pressão ambiental	800 – 1100 hPa
Pressão na entrada de gás	máx. 100 mbar
Tipo de proteção	IP54
Posição de utilização	à escolha

*Os sensores opcionais podem influenciar as condições de utilização do equipamento.

Condições de armazenamento

Temperatura de armazenamento	-25 – 60 °C temperaturas superiores a 40 °C reduzem a vida útil das baterias.
------------------------------	--

Alimentación

Alimentação de energia	4 células, tipo Mignon AA, opcionalmente: • baterias: NiMH • pilhas: alcalinas
Tempo de funcionamento, típico	mín. 8 h
Tempo de carregamento	aprox. 3 h (carga total), em função da capacidade
Temperatura de carregamento	0 – 35 °C
Tensão de carregamento	12 V DC (máx. 1 A)

Transmissão de dados

Comunicações	USB
--------------	-----

Tipos de gás

Predefinição	• H2 • gás traçador 95/5 (95% N2, 5% H2) ou 90/10
--------------	--

Sensores

Nota:

as sondas prolongam os tempos de resposta indicados.

Hidrogénio H2

Tipo	sensor de condutividade térmica	
Área de medição	0 – 100% vol.	
Resolução	• 0 – 9,9% vol. • 10 – 100% vol.	0,1% vol. 1% vol.
Tempos de resposta	t50 <3,1 s	t90 <6,5 s
Tempo de aquecimento	<30 s	
Gama de temperaturas	-20 – 40 °C	
Erro de medição	3% do valor final da área de medição	
Sensibilidade cruzada, conhecida	• todos os gases com outra condutividade térmica a 20 °C: • 100% vol. CH4 tipicamente 16% vol. • 100% vol. C3H8 tipicamente -2% vol.	
Vida útil, esperada	5 anos	
Ajuste	concentração de gás de teste: • ponto zero: isento de hidrocarbonetos, ar limpo • H2: 100% vol., pode ser utilizado 5 – 100% vol.	

Hidrogénio H₂

Tipo	semicondutor sensível a gases		
Área de medição	0,0 – 10.000 ppm (1% vol.)		
Resolução	• 0,1 ppm (0,0 – 9,9 ppm) • 2 ppm (10 – 100 ppm) • 20 ppm (100 – 990 ppm) • 0,05% vol. (0,1 – 0,95% vol.) • 0,1% vol. (1,0 – 5,0% vol.)		
Tempos de resposta	10 ppm H ₂ : • t_R <1,2 s t₅₀ <6 s t₉₀ <18 s 100 ppm H ₂ : • t_R <1,0 s t₅₀ <7 s t₉₀ <15 s t _R ... tempo até à primeira reação do equipamento após entrada do gás		
Tempo de aquecimento	até 5 min		
Gama de temperaturas	-20 – 40 °C		
Erro de medição	30% (tempo curto)		
Sensibilidade cruzada, conhecida	a 20 °C: • 1% vol. CH₄ 50 ppm máximo • 1% vol. C₃H₈ 10 ppm máximo • 40 ppm CO 2 ppm máximo • 1% vol. C₂H₆O (etanol) 2 ppm máximo • 3500 ppm gasolina 10 ppm máximo • vapor de água, <80% hr <1 ppm, normal		
Vida útil, esperada	5 anos		
Ajuste	concentração de gás de teste: • ponto zero: isento de hidrogénio, ar limpo • H₂: ◦ 1 ppm ◦ 10 ppm ◦ 100 ppm ◦ 1000 ppm ◦ 1,0% vol.		