

Instrumento analítico para gás SF₆ e gases isolantes alternativos

Modelo GA11

WIKA folha de dados SP 62.12

Aplicações

- Análise da qualidade do gás em equipamentos cheios de gás
- Para a análise de SF₆ misturas de gases e gases alternativos (misturas de gás C4-FN, gases de origem natural)

Características especiais

- Fornece valores de medição para umidade, composição do gás (pureza) e produtos em decomposição
- Medição inteligente baseada nos critérios de estabilidade da tecnologia de sensor
- Tecnologia de sensoriamento compensado por temperatura
- Não sujeito a quaisquer restrições de transporte (IATA)



Instrumento analítico, modelo GA11 (V2025)

Descrição

Os instrumentos de análise modelo GA11 são inovadores e confiáveis para determinar a qualidade de diferentes gases isolantes. Entre esses gases isolantes estão incluídos SF₆, misturas de gases C4-FN e também aplicações para gases de origem natural (misturas de gás baseadas em nitrogênio, oxigênio e dióxido de carbono). O modelo GA11 pode medir a concentração de até seis substâncias, dependendo da variante do equipamento selecionado.

Projeto

Uma estrutura de menu claramente organizada e um touchscreen colorido de 10" permitem uma operação intuitiva. Sensores para medição de pureza e umidade são incluídos como padrão. O modelo GA11 pode ser equipado com sensores adicionais para determinar os produtos de decomposição de gás.

O gás de medição é temporariamente armazenado em um depósito integrado e pode ser bombeado diretamente para o compartimento de gás. Também é possível usar um armazenamento externo de recuperação de gás. O conceito fechado não gera nenhuma emissão para a atmosfera.

No modo automático, a medição termina, de forma inteligente, com base nos critérios de estabilidade (duração de medição variável).

Todas as funcionalidades são possíveis tanto na bateria recarregável quanto na operação de rede elétrica.

Uso em campo

O instrumento de análise está protegido contra as condições ambientais agressivas por uma caixa de plástico, resistente a impactos e água. A mala rígida, projetada para uso em campo, é equipada com rodas e uma alça telescópica para facilitar o transporte.

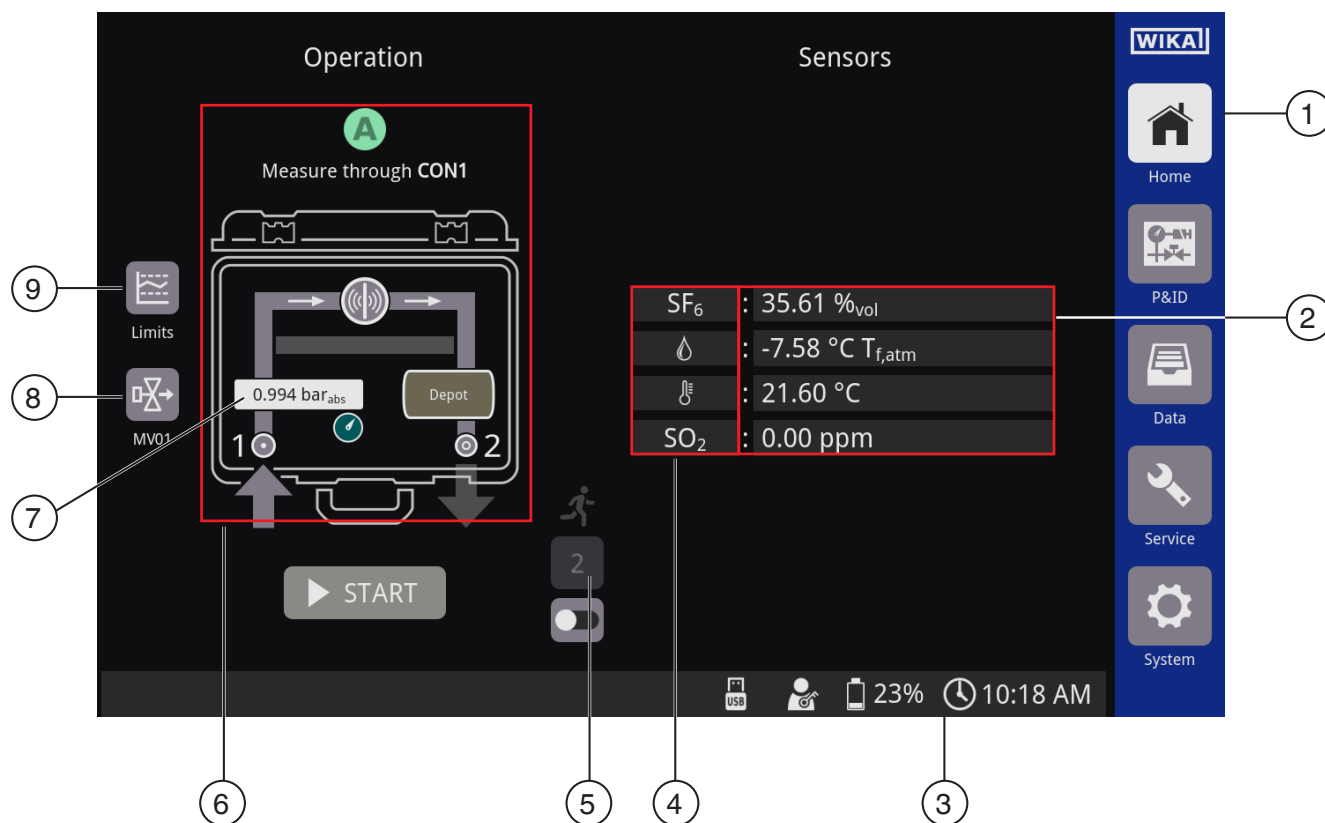
Interface do usuário

O instrumento analítico é operado através da interface do usuário no display touchscreen.

Os campos e símbolos com um fundo cinza são campos de ação que abrem as configurações ou máscaras de informação.

A navegação do menu no lado direito da tela pode ser usada para abrir as máscaras de operação e configurações especificadas.

Ao concluir os procedimentos de medição ou de serviço, bem como para mensagens de aviso, um sinal sonoro é emitido.



- ① Menu navegação
- ② Valores do sensor
- ③ Barra de informação
- ④ Tecnologia de detecção
- ⑤ Número de operações
- ⑥ Área de atuação para exibição e alteração do procedimento de medição
- ⑦ Pressão de entrada
- ⑧ Válvula de entrada aberta/fechada
- ⑨ Definir valores de limite

Construção do instrumento



- ① Armazenamento para mangueira de medição e cabo de alimentação
- ② Área de operação
- ③ Adaptador



- ① Tela tátil
- ② Porta de serviço
- ③ Interface USB
- ④ Saída CON2 para saco de recuperação de gás
- ⑤ Tecla liga/desligada
- ⑥ Entrada CON1, bomba traseira
- ⑦ Conexão de aterramento
- ⑧ USB de dados
- ⑨ Conexão à rede elétrica

Especificações, versão para gás SF₆

Informações básicas	
Conexões	
Entrada / parte traseira da bomba	Conexão rápida com válvula auto-vedante
Saída para saco para captação de gás	Conexão rápida com válvula auto-vedante
Faixas de pressão permitidas	
Entrada / parte traseira da bomba	1,03 ... 40 bar abs. ¹⁾ [0,24... 565,5 psi] / máx. 10 bar abs. [130,5 psi]
Saída para saco para captação de gás	< 1,015 bar abs.
Touchscreen TFT	10"
Vazão do gás de medição	18 litros/hora
Dimensões	58 x 47 x 30 cm [22,8 x 18,5 x 11,8 in]
Peso ²⁾	Aprox. 22 kg [49 lb]
Grau de proteção (código IP) conforme IEC 60529	
Caixa fechada	IP65
Caixa aberta	IP20

1) Em uso com redutor de pressão (número de artigo: 14722090). Sem redutor de pressão máx. 16 bar abs. [232.06 psi abs.].

2) Sem adaptador

Fonte de tensão e consumo de energia	
Fonte de tensão	
Alimentação interna por bateria	NiMh (hidreto de níquel-metal), a bateria recarregável é carregada durante a operação de rede elétrica
Operação de rede	AC 110 ... 240 V (50/60 Hz)
Consumo de energia	Máx. 161 W

Condições de operação	
Temperatura de operação	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Faixa de temperatura de armazenamento	-15 ... +55 °C [5 ... 131 °F]
Umidade	10 ... 90 % de umidade relativa (sem condensação)

Sensor de umidade	
Princípio de medição	Sensor capacitivo de umidade baseado em polímero
Faixa de medição / exatidão	-60 ... +40 °C [-76 ... +104 °F] ±2 °K (T _{gas} - T _d < 60 K) ±3 °K (T _{gas} - T _d < 80 K) → Veja „Exatidão do ponto de orvalho“ a página 6
Resolução	0,01 °C
Unidades	°C T _{d,atm} / °C T _{f/d,atm} / °C T _{d,press} / °C T _{f/d, pressione} / ppmw / ppmv / % rH

Sensor de porcentagem de SF ₆	
Princípio de medição	Velocidade do som
Faixa de medição / Exatidão ¹⁾	80 ... 100 % vol ±0,2 % com base em misturas SF ₆ /N ₂ 50 ... 80 % vol ±0,3 %, com base em misturas SF ₆ /N ₂ 15 ... 25 % vol ±0,5 %, com base em misturas de SF ₆ /N ₂ 0 ... 100 % vol ±0,5 % com base em misturas de SF ₆ /CF ₄
Resolução	0,01 %

1) Fora das faixas de medição especificadas, a exatidão é ±1 %. Otimização de faixas de medição individuais sob consulta.

Tecnologia de sensoriamento opcional

Sensor de SO ₂	
Princípio de medição	Sensor eletroquímico de dióxido de enxofre
Faixa de medição / exatidão	Em combinação com o sensor HF, apenas 20 ppm faz sentido. ■ 0 ... 20 ppm ±0,4 ppm ■ 0 ... 100 ppm ±2 ppm ■ 0 ... 500 ppm ±10 ppm
Resolução	0,01 ppm
Desvio de ponto zero máx.	0,5 %
Estabilidade a longo prazo	< 2 % de degradação do sinal / mês (linear)
Vida útil	2 anos a partir da instalação

Sensor HF	
Princípio de medição	Sensor eletroquímico de fluoreto de hidrogênio
Faixa de medição / exatidão	0 ... 10 ppm ±0,2 ppm
Resolução	0,01 ppm, do valor final da faixa de medição
Desvio de ponto zero máx.	0,5 %
Estabilidade a longo prazo	< 2 % de degradação do sinal / mês (linear)
Vida útil	2 anos a partir da instalação

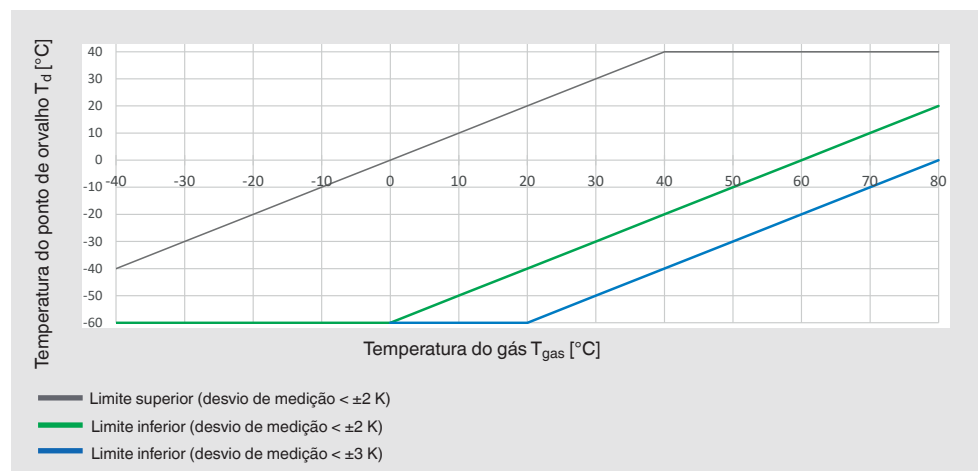
Sensor de H ₂ S	
Princípio de medição	Sensor de sulfureto de hidrogênio eletroquímico
Faixa de medição / exatidão	0 ... 100 ppm ±2 ppm
Resolução	0,01 ppm, do valor final da faixa de medição
Desvio de ponto zero máx.	0,5 %
Estabilidade a longo prazo	< 2 % de degradação do sinal / mês (linear)
Vida útil	2 anos a partir da instalação

Sensor de CO	
Princípio de medição	Sensor eletroquímico de monóxido de carbono
Faixa de medição / exatidão	0 ... 500 ppm ±10 ppm
Resolução	0,01 ppm
Desvio de ponto zero máx.	0,5 %
Estabilidade a longo prazo	< 2 % de degradação do sinal / mês (linear)
Vida útil	2 anos a partir da instalação

Exatidão do ponto de orvalho

Desvio de medição $< 2 \text{ K}$ em $T_{\text{gas}} - T_d < 60 \text{ K}$

Desvio de medição $< \pm 3 \text{ K}$ a $60 \text{ K} < T_{\text{gas}} - T_d < 80 \text{ K}$, $T_{\text{gas}} - T_d > 80 \text{ K}$ n. d.



Exemplos:

- Se a temperatura do gás for $+30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ e o ponto de orvalho for $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$, uma precisão de $< \pm 2 \text{ K}$ é alcançada ($T_{\text{gas}} - T_d < 60 \text{ K}$).
- Se a temperatura do gás for de $+40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ e o ponto de orvalho for $-30 \text{ }^{\circ}\text{C}$, uma precisão de $< \pm 3 \text{ K}$ é alcançada ($60 \text{ K} < T_{\text{gas}} - T_d < 80 \text{ K}$).

Aprovações

Logo	Descrição	Região
CE	Declaração de conformidade UE	União Europeia
	Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (ambientes industriais)	
	Diretriz para equipamentos sob pressão	
	Diretiva de baixa tensão	
	Diretiva para Máquinas	
	Diretiva RoHS	

Acessórios

	Descrição	Código
	Bolsa para captação de gás, modelo GA45 ■ Baixo peso e facilmente transportável ■ Versão econômica para prevenir emissões de SF₆ ■ Compatível com todos os instrumentos de análise WIKA ■ Com válvula de sobrepressão para proteção contra estouro ■ Resistente a produtos de decomposição ■ Capacidade de armazenamento 110 litros [29,06 gal] Para mais especificação, veja folha de dados SP 62.08	14389319
-	Redutor de pressão ■ Regulador de pressão de linha de 2 vias de estágio único para gases corrosivos e misturas gasosas ■ Material: aço inoxidável ■ Pressão de entrada: 40 bar ■ Pressão de saída: 10 bar, ajustável ■ Entrada: acoplamento rápido D9 fêmea ■ Saída: acoplamento rápido D9 macho	14722090

Informações para cotações

Modelo / Versão / Tecnologia de detecção / Acessórios

© 05/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.
As especificações apresentadas neste documento representam a condição de engenharia no momento da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.
Em caso de uma interpretação diferente da folha de dados em inglês, os termos em inglês devem prevalecer.



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda
Av. Ursula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
vendas@wika.com.br
www.wika.br