

Analizzatore per gas SF₆, g³ o N₂ Modello GA11

Scheda tecnica WIKA SP 62.11

Applicazioni

- Analisi della qualità del gas in apparecchiature riempite con gas
- Per l'analisi del gas SF₆, g³ o N₂

Caratteristiche distintive

- Consente di misurare l'umidità, la composizione del gas (purezza) e i prodotti di decomposizione (opzionale)
- Tre diversi metodi per il trattamento del gas misurato:
 - Ripompaggio nel serbatoio di gas
 - Pompaggio in una bombola esterna
 - - Recupero all'interno di una sacca esterna
- Alimentazione a batteria (minimo 5 misure) o alimentazione di rete
- Nessun problema dovuto alle restrizioni di trasporto (IATA)



Analizzatore modello GA11

Descrizione

Gli analizzatori modello GA11 sono strumenti innovativi e affidabili per determinare la qualità dei diversi gas isolanti. Tra questi gas isolanti vi sono la miscela di gas SF₆, Novec™ 4710 (gas g³) nonché applicazioni per aria tecnica (aria pulita/asciutta, a base di ossigeno e azoto). Il modello GA11 può misurare la concentrazione di un massimo di sei parametri, a seconda della variante di apparecchiatura selezionata.

Configurazione

Una chiara struttura del menu e lo schermo touch a colori da 7 pollici permettono un funzionamento molto intuitivo. Sensori per la misura della purezza e dell'umidità sono inclusi di serie. In via opzionale, il modello GA11 può essere ampliato con sensori elettrochimici per determinare i prodotti di decomposizione del gas SF₆.

I gas misurati possono essere ripompati nel serbatoio di gas dell'interruttore o in una bombola esterna oppure, in alternativa, possono essere recuperati direttamente in una sacca esterna. In ogni caso viene evitata l'emissione del gas in atmosfera. Il trattamento del gas descritto può anche essere eseguito con l'apparecchio alimentato a batteria se l'alimentazione di rete non è disponibile.

Utilizzo in campo

L'analizzatore è protetto da una custodia in plastica resistente agli impatti e all'acqua contro le condizioni ambientali severe. La custodia è rigida e robusta per un uso in campo, è dotata di rotelle e di un manico telescopico per facilitarne il trasporto.

Interfaccia utente

Funzionamento

L'interfaccia utente è intuitiva e può essere gestita tramite il touchscreen.

Le lingue disponibili sono Inglese, tedesco, spagnolo, italiano, cinese e coreano.

Dopo aver collegato il serbatoio di gas o la bombola di gas sottoposto a test, è possibile avviare la misurazione.



Selezione lingua

Visualizzazione dei risultati di misura

I risultati di misura relativi alla percentuale (purezza), prodotti di decomposizione e umidità del gas SF₆ sono visualizzati al termine della misura.

Questi risultati sono automaticamente confrontati con le linee guida definite per il gas SF₆ contaminato o riutilizzabile (CIGRE B3.02.01, IEC o in conformità alle specifiche dell'utente). Conformemente viene visualizzato un simbolo OK o non OK.

Il GA11 consente di importare in modo rapido e semplice un elenco di punti di misura, modificati su PC. Data la complessità delle misurazioni, il possesso di conoscenze specifiche costituisce un pre-requisito, vedere IEC 62271-4:2013, ASTM D2029-97:2017 e CIGRÈ - Guida sulla misura SF₆ (723).



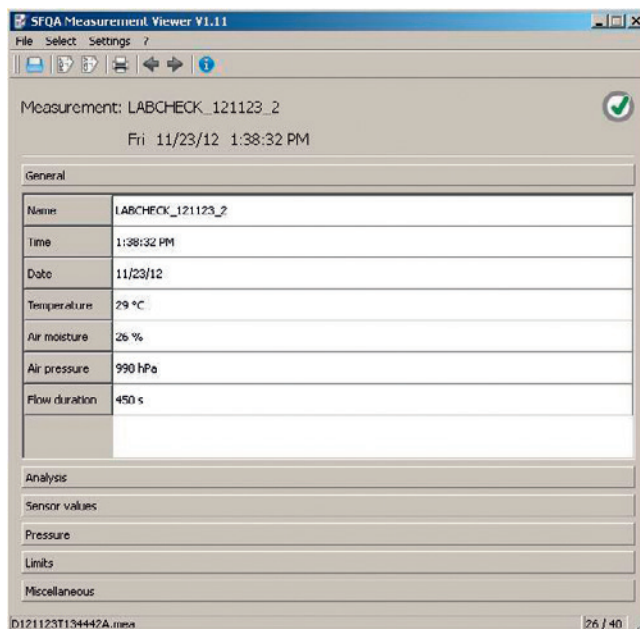
Visualizzazione valore misurato

Salvataggio ed esportazione dei dati

Fino a 500 risultati di misura possono essere memorizzati nello strumento ed essere poi trasferiti tramite l'interfaccia USB.

Il software in dotazione "SF₆ Q-Analyser measurement viewer" è gratuito e rende disponibili i dati in formato PDF o CSV.

Il formato CSV consente l'importazione dei dati in Microsoft Excel o in altri programmi o database.



Database

Costruzione dello strumento



- 1 Touchscreen TFT
- 2 Pulsante On/Off
- 3 Interfaccia USB
- 4 Indicatore dell'alimentazione di rete
- 5 Indicatore di carica
- 6 Connessione di rete (LAN)
- 7 Connessione alimentazione
- 8 Uscita per kit di recupero gas
- 9 Uscita per bombola di gas
- 10 Ingresso, pompe di ritorno

Specifiche, versione per gas SF₆

Strumento base	
Attacchi	
Ingresso/pompe di ritorno	Accoppiamento rapido valvola autosigillante
Uscita per bombola di gas	Valvola autosigillante DN 8
Uscita per kit di recupero gas	Valvola autosigillante ad accoppiamento rapido
Campi di pressione ammissibili	
Ingresso/pompe di ritorno	1,3 ... 35 bar ass./1,3 ... 10 bar ass.
Uscita per bombola di gas	1,3 ... 10 bar ass.
Uscita per kit di recupero gas	< 1,015 bar ass.
Touchscreen TFT	7" (risoluzione 800 x 480)
Tensione di alimentazione	
Alimentazione a batteria	Batteria agli ioni di litio; la batteria si ricarica quando lo strumento è collegato alla rete elettrica
Alimentazione di rete	90 ... 264 Vca (50 ... 60 Hz)
Campi di temperatura ammessi	
Funzionamento	0 ... 40 °C
Stoccaggio	-20 ... +60 °C
Portata del gas di misura	20 litri/ora
Dimensioni	L x A x P: 538 x 406 x 297 mm
Peso	25 kg circa

Sensore di umidità	
Principio di misura	Sensore di umidità capacitivo a base polimerica
Campo di misura/precisione	-40 ... +20°C punto di rugiada ±2°C punto di rugiada -60 ... < -40°C punto di rugiada ±4°C punto di rugiada
Risoluzione	1 °C
Unità	°Ctd/°Ftd/ppm _w /ppm _v /°Ctdpr/°Ftdpr (Punto di rugiada alla pressione del serbatoio di gas, relativo alla pressione ambiente e compensato in temperatura a 20°C)
Intervallo di taratura	2 anni

Sensore per percentuale di gas SF ₆	
Principio di misura	Velocità del suono
Campo di misura/precisione	0 ... 100% ±0,5% basato su miscele SF ₆ /N ₂ (taratura per miscele SF ₆ /CF ₄ su richiesta)
Risoluzione	0,1 %

Tecnologia del sensore opzionale

Sensore SO ₂	
Principio di misura	Sensore elettrochimico SO ₂
Campo di misura/precisione	In combinazione con sensore HF, solo i campi 0 ... 10 o 0 ... 20 ppmv hanno senso. ■ 0 ... 10 ppm _v ±0,5 ppm _v ■ 0 ... 20 ppm _v ±1 ppm _v ■ 0 ... 100 ppm _v ±3 ppm _v ■ 0 ... 500 ppm _v ±5 ppm _v
Risoluzione	0,1 ppm _v
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,1 ppm _v
Stabilità a lungo termine	< 1 % degradazione del segnale/mese (lineare) < 0,5% a 0 ... 500 ppmv
Vita media	2 anni dall'installazione

Sensore HF	
Principio di misura	Sensore elettrochimico per acido fluoridrico
Campo di misura/precisione	0 ... 10 ppm _v ±1 ppm _v
Risoluzione	0,1 ppm _v
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,1 ppm _v
Stabilità a lungo termine	< 1 % degradazione del segnale/mese (lineare)
Vita media	2 anni dall'installazione

Sensore H ₂ S	
Principio di misura	Sensore elettrochimico H ₂ S
Campo di misura/precisione	0 ... 100 ppm _v ±5 ppm _v
Risoluzione	0,1 ppm _v
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,1 ppm _v
Stabilità a lungo termine	< 1 % degradazione del segnale/mese (lineare)
Vita media	2 anni dall'installazione

Sensore CO	
Principio di misura	Sensore elettrochimico CO
Campo di misura/precisione	0 ... 500 ppm _v ±9 ppm _v
Risoluzione	0,1 ppm _v
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,1 ppm _v
Stabilità a lungo termine	< 1 % degradazione del segnale/mese (lineare)
Vita media	2 anni dall'installazione

Sensore di pressione di precisione	
Campo di misura	0 ... 10 bar ass.
Precisione	≤ ±0,05% dello span Include non linearità, isteresi, non ripetibilità, deviazione di zero e di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2). Calibrato in posizione di montaggio verticale con attacco al processo verso il basso.
Non linearità (IEC 61298-2)	≤ ±0,04% dello span BFSL
Errore di temperatura	0 ... 10°C: ≤ ±0,2% dello span/10 K 10... 40°C: nessun errore di temperatura supplementare
Stabilità a lungo termine	≤ ±0,1 % dello span/anno
Frequenza di misura	2 ms
Intervallo di taratura	2 anni

Specifiche, versione per gas g³ (3M™ Novec™ 4710)

Strumento base	
Attacchi	
Ingresso/pompe di ritorno	Accoppiamento rapido valvola autosigillante
Uscita per bombola di gas	Valvola autosigillante DN 8
Uscita per kit di recupero gas	Valvola autosigillante ad accoppiamento rapido
Campi di pressione ammissibili	
Ingresso/pompe di ritorno	1,3 ... 12 bar ass.
Uscita per bombola di gas	1,3 ... 12 bar ass.
Uscita per kit di recupero gas	< 1,015 bar ass.
Touchscreen TFT	7" (risoluzione 800 x 480)
Tensione di alimentazione	
Alimentazione a batteria	Batteria agli ioni di litio; la batteria si ricarica quando lo strumento è collegato alla rete elettrica
Alimentazione di rete	90 ... 264 Vca (50 ... 60 Hz)
Campi di temperatura ammessi	
Funzionamento	0 ... 40 °C
Stoccaggio	-20 ... +60 °C
Portata del gas di misura	20 litri/ora
Dimensioni	L x A x P: 538 x 406 x 297 mm
Peso	25 kg circa

Sensore di umidità	
Principio di misura	Sensore di umidità capacitivo a base polimerica
Campo di misura/precisione	<ul style="list-style-type: none"> ■ -25 ... 0°C punto di rugiada ±2°C punto di rugiada ■ -35 ... -25°C punto di rugiada ±3°C punto di rugiada ■ -55 ... -35°C punto di rugiada ±4°C punto di rugiada
Risoluzione	1 °C
Unità	°Ctd/°Ftd/ppm _w /ppm _v /°Ctdpr/°Ftdpr (Punto di rugiada alla pressione del serbatoio di gas, relativo alla pressione ambiente e compensato in temperatura a 20°C)
Intervallo di taratura	2 anni

Sensore di percentuale g ³ (3M™ Novec™ 4710 in gas g ³)	
Principio di misura	Velocità del suono
Campo di misura/precisione	0 ... 10% (percentuale Novec™ 4710) ±0,3% basato su miscela Novec™ 4710/CO ₂ ¹⁾ Qualsiasi campo di misura su richiesta, basato su miscela Novec™ 4710/CO ₂ o Novec™ 4710/N ₂ ²⁾

1) ±0,5% se la pressione ambiente (standard a 1.000 mbar ass.) devia di più di 100 mbar.

2) Per tarature speciali, le tolleranze di misura possono deviare dalla specifica standard.

Tecnologia del sensore opzionale

Sensore di ossigeno	
Principio di misura	Ottico
Campo di misura/precisione	0 ... 10% vol. ±0,3% vol. (opzione: 0 ... 25% vol.) ³⁾
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,2% vol.
Stabilità a lungo termine	< 2 % degradazione del segnale/mese (lineare)
Vita media	2 anni dall'installazione

3) ±0,5% a 0 ... 25%, per tarature speciali, le tolleranze di misura possono deviare dalla specifica standard.

Specifiche, versione per gas N₂

Strumento base	
Attacchi	
Ingresso/pompe di ritorno	Accoppiamento rapido valvola autosigillante
Uscita per bombola di gas	Valvola autosigillante DN 8
Uscita per kit di recupero gas	Valvola autosigillante ad accoppiamento rapido
Campi di pressione ammissibili	
Ingresso/pompe di ritorno	1,3 ... 12 bar ass. / 1,3 ... 10 bar ass.
Uscita per bombola di gas	1,3 ... 10 bar ass.
Uscita per kit di recupero gas	< 1,015 bar ass.
Touchscreen TFT	7" (risoluzione 800 x 480)
Tensione di alimentazione	
Alimentazione a batteria	Batteria agli ioni di litio; la batteria si ricarica quando lo strumento è collegato alla rete elettrica
Alimentazione di rete	90 ... 264 Vca (50 ... 60 Hz)
Campi di temperatura ammessi	
Funzionamento	0 ... 40 °C
Stoccaggio	-20 ... +60 °C
Portata del gas di misura	20 litri/ora
Dimensioni	L x A x P: 538 x 406 x 297 mm
Peso	25 kg circa

Sensore di umidità	
Principio di misura	Sensore di umidità capacitivo a base polimerica
Campo di misura/precisione	<ul style="list-style-type: none"> ■ -25 ... 0°C punto di rugiada ±2°C punto di rugiada ■ -35 ... -25°C punto di rugiada ±3°C punto di rugiada ■ -55 ... -35°C punto di rugiada ±4°C punto di rugiada
Risoluzione	1 °C
Unità	°Ctd/°Ftd/ppm _w /ppm _v /°Ctdpr/°Ftdpr (Punto di rugiada alla pressione del serbatoio di gas, relativo alla pressione ambiente e compensato in temperatura a 20°C)
Intervallo di taratura	2 anni

Sensore di percentuale N ₂ (elio in N ₂)	
Principio di misura	Velocità del suono
Campo di misura/precisione	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 5% vol. ±0,3% vol. ■ 0 ... 7% vol. ±0,1% vol.


Sensore di percentuale N ₂ (SF ₆ in N ₂)	
Principio di misura	Velocità del suono
Campo di misura/precisione	0 ... 100% vol. ±0,5% vol.

Tecnologia del sensore opzionale

Sensore di ossigeno	
Principio di misura	Ottico
Campo di misura/precisione	0 ... 10% vol. ±0,3% vol. (opzione: 0 ... 25% vol. ±0,3% vol.) ¹⁾
Umidità dell'aria consentita	15 ... 90% u. r. (non condensante)
Offset max. dello zero:	0,2% vol.
Stabilità a lungo termine	< 2 % degradazione del segnale/mese (lineare)
Vita media	2 anni dall'installazione

1) ±0,5% a 0 ... 25%, per tarature speciali, le tolleranze di misura possono deviare dalla specifica standard.

Accessori

	Descrizione	Codice d'ordine
	Kit di recupero gas, modello GA45 <ul style="list-style-type: none">■ Leggero e facile da trasportare■ Soluzione economica per prevenire le emissioni di gas SF₆■ Compatibile con tutti gli analizzatori di gas WIKA■ Con valvola di sovrappressione per protezione antiscoppio■ Resistente ai prodotti di decomposizione■ Capacità di stoccaggio 110 litri Per altre specifiche tecniche vedere la scheda tecnica SP 62.08	14013015
	Attacco per tubo flessibile 4 m, Ø 2,5 mm	14200598

Informazioni per l'ordine

Modello / Versione / Tecnologia del sensore opzionale / Accessori

© 03/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.

Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

