

Geräte zur Bestimmung der SF₆-Qualität

Zur Überprüfung mehrerer Parameter in einem Messvorgang

3-038R-R...

SF₆-Multi-Analyser mit Rückführung

Mit diesem Multi-Funktionsmessgerät können mit nur einer Messung bis zu sechs Qualitätsparameter bestimmt werden:

- SF₆-Volumenanteil (%)
- Feuchtekonzentration
- SO₂-Konzentration (ppm_v)
- Optionen: HF-Konzentration, H₂S-Konzentration, CO-Konzentration (jeweils in ppm_v)

Der SF₆-Multi-Analyser ist batteriebetrieben, kompakt gebaut, handlich, wartungsfreundlich und garantiert eine hohe Messgenauigkeit. Das Gerät ermöglicht verschiedene Arten der Messung mit unterschiedlicher Handhabung des Messgases:

- Interne Speicherung des Messgases und anschließendes Zurückpumpen (bis zu 10 bar p_e).
- Bei Messungen an Flaschen, Behältern oder Gasräumen mit höherem Druck (max. Eingangsdruck 35 bar p_e) oder falls das Messgas nicht in die Anlage zurückgepumpt werden soll, kann eine Flasche direkt am Ausgang angeschlossen werden (max. 10 bar p_e). In diesem Fall ist kein Druckminderer notwendig und eine Trennung des Gerätes von der Gasflasche oder dem Gasraum ist nicht erforderlich.
- Das Anschließen eines externen Messgas-Auffangbeutels ermöglicht kontinuierliche Messungen (Eingangsdruck max. 35 bar p_e) ohne Zurückpumpen. Leeren des externen Beutels über den SF₆-Multi-Analyser oder Anschluss an ein Servicegerät bzw. eine Kompressoreinheit.



Müssen Sensoren kalibriert werden, so lassen sich diese ganz einfach vor Ort durch den Benutzer austauschen. Ohne Zeitverlust ist das Gerät nach dem „Plug & Play“-Prinzip sofort wieder einsatzfähig.

- Keine Messgas-Emissionen
- Modulare Austauschbarkeit der Sensoren
- Einfache Bedienung und nutzerfreundliche Menüführung über hochwertiges kapazitives 7" Farb-Touchpanel
- Speicherung von bis zu 500 Messergebnissen mit Namensvergabe, Datum und Uhrzeit
- Akku-Betrieb und externe Stromversorgung
- USB- und LAN-Anbindung
- Einstellbare Benutzersprachen: DE, GB, FR, ES, IT, PT, CZ, PL, CN, JPN, RUS
- Kompakt, handlich und leicht zu transportieren (fahrbarer Trolley)

3-038R-R...

SF₆-Multi-Analyser

Ein Spülen des Messschlauchs vor jedem Messvorgang garantiert ein präzises und unverfälschtes Ergebnis bei den folgenden Messungen.

Der Multi-Analyser punktet aber auch in Bezug auf seine Präzision. Die SF₆-Feuchte wird bei Betriebsdruck gemessen. Dadurch werden auch im kritischen Taupunktbereich (< -40 °C) noch sehr genaue Messergebnisse bei kurzer Messzeit erzielt. Der Taupunkt bei Umgebungstemperatur wird berechnet.

Das Gerät ist äußerst wartungsfreundlich. Die Restlebensdauer der elektrochemischen Sensoren SO₂ wird automatisch angezeigt. Ein Gerät aus der Praxis für die Praxis.

Hinweis:

Bei **Geräten mit Rückführung** wird das Messgas aufgefangen und mit Hilfe des Kompressors in einem internen oder externen Behälter gespeichert. Nach erfolgter Messung kann das gespeicherte Messgas vom internen und externen Behälter (drucklos) entweder in den Gasraum oder in eine angeschlossene Flasche zurückgepumpt werden.

Kein SF₆-Gas wird in die Umwelt abgelassen!

Technische Daten:

Maße: L 406 mm, B 538 mm, H 269 mm
Gewicht mit Rückführung: 25 kg
Eingangsdruck: p _a 0,2 - 35 bar
Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C
Umgebungsfeuchte: max. 90 % rF, nicht kondensierend im Betrieb
Betriebsspannung: 85-264 VAC, 47-63 Hz
Anzahl der max. zu speichernden Messwerte: 500
Schnittstelle: USB/LAN
Messdauer: variabel vom System berechnet, max. 15 Minuten
Grenzwert Vol.-%: einstellbar von 0,0 bis 99,9 Vol.-%
Grenzwert Taupunkt: einstellbar von -60 °C bis +20 °C
Grenzwert SO ₂ : einstellbar von 0,0 bis 499,9 ppm _v
Anzeige der Feuchtekonzentration in Taupunkt °C oder °F, bezogen auf atmosphärischen oder Eingangsdruck, umschaltbar auf Anzeige in ppm _v , ppm _M
Eingangsdruckanzeige in bar p _a oder p _e , psi, kPa, MPa

Grundausstattung:

Transportkoffer; 6 m Anschlussschlauch mit DILO-Kupplungen DN8 und DN20; 2 m Anschlusskabel
USB-Stick mit Datei zum Auswerten und Auslesen der Messdaten
CD-ROM
1 Betriebsanleitung (mehrsprachig) auf CD-ROM

Geräte zur Bestimmung der SF₆-Qualität

3-038R-R...

SF₆-Multi-Analyser

Technische Daten Sensoren:

	Vol.-Prozent	Feuchte	SO ₂	Option: HF	Option: H ₂ S	Option: CO
Messprinzip	Schallgeschwindigkeit	Elektronische Taupunktmessung (kapazitiv)	Elektrochemische Reaktion	Elektrochemische Reaktion	Elektrochemische Reaktion	Elektrochemische Reaktion
Messbereich	0 - 100 Vol.-%	-60 bis +20 °C	0 - 20 ppm _v 0 - 100 ppm _v 0 - 500 ppm _v	0 - 10 ppm _v	0 - 100 ppm _v	0 - 500 ppm _v
Messgenauigkeit	±0,5 Vol.-%	±2 °C (bei > -40 °C) ±3 °C (bei < -40 °C)	< ±2 % vom Messbereich	< ±10 % vom Messbereich	< ±2 % vom Messbereich	< ±2 % vom Messbereich
Messgasdruck	atm. Druck	Gasraumdruck	atm. Druck	atm. Druck	atm. Druck	atm. Druck
Durchfluss	0,3 - 0,5 l/h	16 - 17 l/h	1 - 3 l/h	1 - 3 l/h	1 - 3 l/h	1 - 3 l/h
Reaktionszeit	< 2 min	< 5 min	< 20 s	< 5 min	< 20 s	< 20 s
Empfohlenes Kalibrierintervall	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre (Lifetime)	2 Jahre (Lifetime)	2 Jahre (Lifetime)	2 Jahre (Lifetime)
Langzeitstabilität			< 2 % Signalverlust pro Monat	< 5 % Signalverlust pro Monat	< 2 % Signalverlust pro Monat	< 2 % Signalverlust pro Monat
Schutz vor Überlast	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch

Bestellangaben des SF₆-Multi-Analyzers:

Gerät mit Rückführung

3-038R-

1-fach Messgerät: Prozentsatz 0 - 100 Volumen-%	R101
1-fach Messgerät: Feuchte -60 °C bis +20 °C Taupunkttemperatur	R102
2-fach Messgerät: Prozentsatz und Feuchte	R201
3-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte und SO ₂ mit 0 - 20 ppm _v	R301
3-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte und SO ₂ mit 0 - 100 ppm _v	R302
3-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte und SO ₂ mit 0 - 500 ppm _v	R303
4-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte, SO ₂ mit 0 - 20 ppm _v und HF mit 0 - 10 ppm _v	R401
4-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte, SO ₂ mit 0 - 100 ppm _v und HF mit 0 - 10 ppm _v	R402
4-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte, SO ₂ mit 0 - 500 ppm _v und HF mit 0 - 10 ppm _v	R403
6-fach Messgerät: Prozentsatz, Feuchte, SO ₂ mit 0 - 100 ppm _v , HF mit 0 - 10 ppm _v , H ₂ S mit 0 - 100 ppm _v und CO mit 0 - 500 ppm _v	R602

Optionen (bei Bedarf bitte separat anfragen): Alle Geräte mit Prozentsatzmessung sind zusätzlich auch für SF₆-Konzentrationen in SF₆/CF₄-Gasgemischen (Messgenauigkeit beträgt ±2,0 Volumen-%) lieferbar. In diesem Fall kann zwischen SF₆/N₂ und der SF₆/CF₄ Messung umgeschaltet werden.

Optionales Zubehör gegen Aufpreis:

Externer Kompressor zur Druckerhöhung für den Einsatz des SF ₆ -Multi-Analyzers in MV-Anlagen mit einem Druck < 0,3 bar p _e	3-826-R003
Messgasauffangtasche	B151R95
Adapterkoffer für Messgeräte	Z340R42
Anschlusschlauch 6 m mit selbstschließenden Kupplungen (als Verlängerungsschlauch)	3-531-R060
Zusätzliche Betriebsanleitung auf CD-ROM	6-0004-R213

Verpackung:

Verpackung für 3-038R-R...	05-1990-R002
----------------------------	---------------------