

SF₆-Breaker-Analyser



Prozentsatz, Feuchte, SO₂-Gehalt

SF₆-Breaker-Analyser

Der SF₆-Breaker-Analyser ist ein modular aufgebautes Gerät zur Kontrolle der Feuchte, Zersetzungsprodukte und des Prozentsatzes in SF₆. Das eingebettete Computerboard zur Datenaufnahme und -speicherung ist integriert ins Gerätegehäuse und verfügt über alle Anschlußmöglichkeiten um eine physische Verbindung zwischen Gerät und gasisoliertem Betriebsmittel herzustellen. Betreiber können auch einzelne Sensoreinschübe zur Qualitätsüberprüfung des Gases kaufen. Das Gerät kann mit einem, zwei oder drei Sensoren betrieben werden.

Vorteile:

- Kompakt, leicht
- Wartungsarm
- attraktives Preis-/Leistungsverhältnis
- Integrierte Datenaufnahme und -speicherung
- Keine Verbrauchsmittel
- Normen-entsprechender Messbereich
- Automatische Datenauswertung
- Schnelle Messergebnisse (i.d.R. 7 Minuten)
- Modular nachrüstbar
- Batteriebetrieben (8 Stunden)

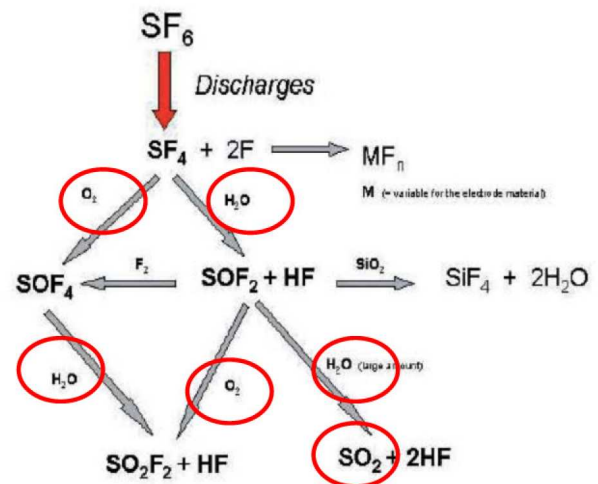
Der Betreiber hat zur Durchführung einer Messung lediglich eine Gasverbindung zum Gasraum herzustellen und erhält nach nur einem Klick Messwerte der **SF₆-Feuchte**, des **SF₆-Prozentsatzes** sowie des **SO₂-Gehalts**. Die Messwerte werden anhand der Vorgaben der CIGRE oder IEC-Norm (oder kundendefinierter Kriterien) bzgl. maximaler SF₆-Verunreinigungen oder Wiederverwertbarkeit automatisch überprüft und eine grüne (gut) oder rote LED (schlecht) dient der einfachen Information des Betreibers. Sämtliche Messergebnisse können im internen Speicher des Geräts abgelegt und später auf einen PC übertragen werden. Sollte ein Sensor kalibriert werden müssen, muss nicht das gesamte Gerät, sondern lediglich der Einschub eingeschickt werden.



Impurity	Specification
Air and/or CF ₄	3% v/volume [note 1]
H ₂ O	25 ppmw [notes 2 and 3]
Mineral oil	10 ppmw [note 4]
Total reactive gaseous decomposition products	50 µl/l total or 12 µl/l for (SO ₂ +SOF ₂) or 25 µl/l HF

Note 1: In case of SF₆ mixtures, the equipment manufacturer shall specify the levels for these gases.
Note 2: Converted to ppmw these levels shall also apply to mixtures until a suitable standard becomes available.
Note 3: 25 mg/kg (25 ppmw) is equivalent to 200 ppmv (200 µl/l) and to a dew point of -36 °C, measured at 100 kPa and 20 °C.
Note 4: If gas-handling equipment (pump, compressor) containing oil is used, it may be necessary to measure the oil content of the SF₆. If all equipment in contact with the SF₆ is oil-free, then it is not necessary to measure oil content.

IEC 60480 für HV-Geräte bzgl. gebrauchten SF₆



Zersetzungsprozess von SF₆

Technische Spezifikation	Sensoren		
	SO ₂	Feuchte	SF ₆ -Prozentsatz
Gerät			
Verbindung: Selbstschließende Schnellkupplung	Messbereich	0-10, 0-20, 0-100, 0-500 ppm _v	+ 20 bis -60 °C Taupunkt
Eingangsdruck: 0,5-14 bar (gasförmig) inkl. Automatischer Flussregulierung	Messwerte	Auflösung: 0,1 ppm _v für 0-10 und 20 ppm _v , 1 ppm _v für 0-100 und 500 ppm _v , Temperaturkompensiert	Bei Umgebungsdruck und temperaturkompensiert in °C _{td} , ppm _v und ppm _w
Gasfluß: Abhängig von installierten Sensoren	Genauigkeit	± 2% Messwert (min. 2ppm _v)	± 0,5 % bezogen auf SF ₆ /N ₂ -Gemische
Betrieb: Spülfunktion zur Schlauchreinigung Reinigungsfunktion (Luft) nach Verunreinigung	Gasfluß	10 L/h	20 L/h
Display: Graphik-Display (240x128 Pixel)	Kalibration	Nicht vorgesehen	Alle 2 Jahre
Versorgung: Lithium-Ionen Akku für 8 Std.-Betrieb Wiederaufladbar 100-265 V AC 50/60Hz	Feuchtebereich	Bis 90% nicht kondensierend	
Temperatur: Lagerung: -10 bis 60 °C Betrieb: 0 bis 50 °C	Lebensdauer	24 Monate	
Dimensionen: 380 x 185 x 440 mm (WxHxL)	Nullpunktstabilität	0,1 ppm _v	
Gewicht: 12 kg	Langzeitstabilität	< 2 % monatliche Signalabnahme (linear)	

