

# SF<sub>6</sub>-Aciditor



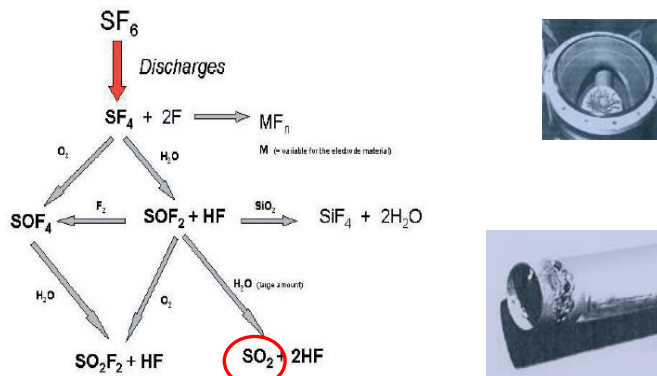
Messung des Säure-/SO<sub>2</sub>-Gehalts in SF<sub>6</sub>

## SF<sub>6</sub>-Aciditor

- kompakt, leicht
- keine Wartung (Sensortausch nach 12 Monaten)
- keine Verbrauchsmaterialien
- hohe Sensitivität
- Bedienung über Touchscreen
- schnelle Ergebnisse (<15 Sekunden)
- batteriebetrieben (für ca. 8 Std.)

Der **SF<sub>6</sub>-Aciditor** ist ein autark arbeitendes Messgerät zur schnellen und präzisen Bestimmung des Schwefeldioxidgehalts (SO<sub>2</sub>) in SF<sub>6</sub>. Da das Gerät über eine automatische Fluss- und Druckanpassung verfügt, muss der Betreiber keinerlei Einstellungen hinsichtlich des Gasflusses vornehmen oder sich im Gerät verändernde Drücke kompensieren. Alle Messwerte sind temperaturkompensiert und werden in Echtzeit auf dem Touchscreen-Display in „parts per million volume“ (ppmv) angegeben.

Der **SF<sub>6</sub>-Aciditor** wurde speziell für die Messung von zersetztem oder sonstwie gestresstem SF<sub>6</sub> entwickelt. Im Gegensatz zu anderen konventionellen Zersetzungsprodukte-Messgeräten, die Einweg-Prüfröhrchen einsetzen, wird im **SF<sub>6</sub>-Aciditor** ein elektro-chemischer Sensor (katalytisches Prinzip) eingesetzt. Nach einem empfohlenen Einsatzzeitraum von 24 Monaten, in denen der Sensor nur geringfügig an Sensitivität und Genauigkeit verliert, kann dieser vom Betreiber getauscht werden. **Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich.** Der empfohlene Grenzwert der CIGRE B3.02.01 für wiederverwendbares SF<sub>6</sub> (derzeit 12 ppm<sub>v</sub> an SO<sub>2</sub>/SOF<sub>2</sub>) kann mit dem **SF<sub>6</sub>-Aciditor** auf einfachste Weise bestimmt werden.



Contaminant	Main origin	Detracting effect on	Maximum tolerable impurity levels in equipment	Impurity levels for reference SF <sub>6</sub> to be recused	Practical impurity detection level
Al, Cl <sub>2</sub>	Handling, handling acid	Etching	Gas insulation	2% vol	< 1% vol
Acidity	Condensation from surfaces and from polymers	Surface insulation by liquid condensation	300 ppmv at 1 MPa *	120 ppmv compared to "reference"	< 25 ppmv
			60 ppmv at 600kPa *	300 ppmv at 600 kPa *	< 35 ppmv
			4000 ppmv at 100 kPa *	1600 ppmv at 100 kPa *	< 35 ppmv
SF <sub>4</sub> , SF <sub>2</sub> , SOF <sub>2</sub> , SOF <sub>4</sub> , HF, SOF <sub>2</sub>	Arcing, Partial discharges, Secondary reactions	Surface insulation	100 ppmv	50 ppmv total	< 10 ppmv total
CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , AlF <sub>3</sub>	Condensation or sulphuric internal arcing	Toxicity	None	No value	Detection not practical
Carbon	Polymer carbonisation	Surface insulation	Low *	No Value *	Detection not practical
Metal dust particles	Mechanical wear	Gas insulation	Low *	No Value *	Detection not practical
Oil	Pumps and lubricants	Surface insulation	Low *	No Value *	Detection not practical

- 1) or, equivalently, 12 ppmv SO<sub>2</sub> + SOF<sub>2</sub>, see Appendix 2, Section 2.  
 2) Based on IEC 60694 and corresponding to a dew point of T<sub>d</sub> = 5°C

### Technische Daten

#### Rang Messbereiche

0-10 ppm<sub>v</sub>, 0-100 ppm<sub>v</sub> oder 0-500 ppm<sub>v</sub>

#### Anzeige

Auflösung: 0,1 ppm<sub>v</sub>, 1 ppm<sub>v</sub> oder 3 ppm<sub>v</sub> (je nach Sensor)  
 Temperaturkompensiert

#### Ansprechzeit T 90

<15s

#### Einfluß Feuchte

Bis zu 90 % nicht-kondensierend

#### Lebensdauer

24 Monate nach Inbetriebnahme

#### Kalibrierung

Nicht erforderlich

#### Nullpunktdrift

0,1 ppm<sub>v</sub>

#### Fluß

<20 L/h

#### Messzeit

ca. 2 Minuten

#### Gasverbrauch

ca. 0,7 L pro Messung (bei Atmosphärendruck)

#### Druck

0,5-35 bar (gasförmig)  
 Automatische Flußregulierung

#### Betrieb

Spülfunktion zum Reinigen des Schlauches  
 Reinigen des Sensors mit Luft nach Kontamination

#### Display

Touchscreen-Display (240x128 Pixel)

#### Spannungsversorgung

Lithium-Ionen Akku mit >10 Std. Kapazität  
 Wiederaufladbar 100-265 AC V 50/60Hz  
 Batteriestandsanzeige

#### Temperatur

Lagerung: -10 bis 60 °C  
 Betrieb: 0 bis 50 °C

#### Abmessungen

280 x 140 x 300 mm (BxHxT)

#### Gewicht

6 kg