

Technische Daten Messsystem Überspannungsableiterprüfung

Elektrische Grössen:

Einstellgrösse	Einstellbereich	Tolleranz
Spannung AC	Bei 50, 60Hz: 3-100kV _{rms} Bei 16.67Hz: 3-33kV _{rms}	≤ 0.5%
Spannung DC	3-100kV _{mean}	≤ 0.5%
Strom AC (AC-Strom ist indirekt via AC-Spannung einzustellen)	≤10mA _{pk}	≤5%
Strom DC	≤10 mA _{mean}	≤1%, I<9.5mA _{mean} ≤5%, I>9.5mA _{mean}

Messgenauigkeit:

Messgrösse	Messbereich	Messunsicherheit [%]
Spannung AC	3-100 kV _{rms}	1%
Spannung DC	3-100 kV _{mean}	1%
Strom DC, AC	0.1-10 mA _{mean} , 0.1-10 mA _{pk}	1%
Frequenz	16.67, 50, 60Hz	≤ 0.5%
Verlustleistung		Siehe Blatt unten
Teilentladung	0.1pC-10nC	3%

Automatischer Prüfkopf:

Höhe der kontaktierbaren Ableiter	144-690mm
-----------------------------------	-----------

Messunsicherheit der Verlustleistungsmessung:

$$P = u \cdot i \cdot \cos(_) \quad \text{Verlustleistung [W]}$$

$$\frac{_P}{P} = \sqrt{(\frac{_u}{u})^2 + (\frac{_i}{i})^2 + (\frac{_}{\cos(_)})^2} \quad \text{Relative Abweichung wegen Messunsicherheit}$$

mit:

- _P: Messunsicherheit der Verlustleistung [W]
- u: Spannung
- i: Strom
- _: Phasenwinkel zwischen Spannung und Strom
- _u: Messunsicherheit bei gemessener Spannung, siehe Zertifikat
- _i: Messunsicherheit bei gemessenem Stromes, siehe Zertifikat
- _: Phasenfehler bei Signalakquirierung

Numerisch:

$$_ \approx 10^{-3}$$

$$\cos _ \approx 0.1-0.3, \text{ abhängig vom Ableitertyp}$$

Resultierende relative Messunsicherheit der Verlustleistungsmessung:

$$\frac{_P}{P} \leq \sqrt{(\frac{_u}{u})^2 + (\frac{_i}{i})^2 + (0.01)^2}$$

Anschlusswerte und Energieverbrauch Messsystem

Elektroanschluss

Anschlussspannung:	380V AC, 3-phasig
Absicherung werksseitig:	63A
Phasenstrom (Maximalwert):	10.6A
Leistungsaufnahme (Maximalwert):	12kVA

Luftanschluss

Druckluftanschluss:	6 bar (+/- 0.5 bar)
Luftverbrauch:	3 l / min