

## Datenblatt Prüfgerät ROTEC SAT 0702

Ausgabe 11/2009



	Signalisierung	Be deutung
	grüne Leuchtdiode	Der Messwert ist besser als der schärfste Grenzwert
	rote Leuchtdiode	Der Messwert ist schlechter als der schwächste Grenzwert
	gelbe Leuchtdiode	Der Messwert liegt zwischen dem schärfsten und dem schwächsten Grenzwert. Ein Bestehen der Prüfung ist abhängig von der Klassifizierung des Prüflings

### Anwendung

Das Prüfgerät SAT 0702 dient zur Prüfung der elektrischen Sicherheit von einphasigen elektrischen Geräten. Das Prüfgerät ermöglicht gemäß DIN VDE 0404 die Messung von Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Differenzstrom und Ableitstrom.

### Protokolliermöglichkeit

Die Messwerte und das Ergebnis jeder Prüfung können auf Tastendruck über die USB-Schnittstelle zur Weiterverarbeitung an optionale Software am PC zur Verfügung gestellt werden oder intern im Gerät gespeichert werden.

### Sicherheitsmerkmale und Vorkehrungen

Das Prüfgerät SAT 0702 ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:  
 IEC 61010-1 / DIN EN 61010-1 / VDE 0411-1, DIN VDE 0413 Teil 2 und 4

### Prüfablauf

Die Messungen in der Reihenfolge der Schalterstellungen des Prüfgeräts von oben nach unten durchgeführt.

Das Prüfgerät bewertet in jeder Messart die Messwerte und signalisiert über eine Leuchtdiodenreihe, ob die Grenzwerte nach DIN VDE 0701 - 0702 eingehalten werden.

### Messungen Schutzleiter

#### Schutzleiterwiderstand $R_{SL}$ Dose:

Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzleiteranschluss der Prüfsteckdose und der Buchse SONDE SL/IB.

#### Schutzleiterwiderstand $R_{SL}$ fest:

Die Messung dient zur Überprüfung des Schutzleiters an fest angeschlossenen Geräten. Das Prüfgerät muss zur Messung am gleichen Stromkreis wie der Prüfling angeschlossen werden.

#### Nullpunktkontrolle / Sicherungskontrolle:

Es kann in der Stellung  $R_{SL}$  Dose oder  $R_{SL}$  fest eine Nullpunktkontrolle bzw. eine Kontrolle der internen Sicherung durchgeführt werden

#### Isolationswiderstand $R_{ISO}$ :

Für Prüflinge der Schutzklasse I ohne berührbare leitfähige Teile

Für Prüflinge der Schutzklasse II oder für Prüflinge der Schutzklasse I mit berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht am Schutzleiter angeschlossen sind

#### Differenzstrommessung $I_b$ :

Bei der Differenzstrommessung wird die Summe der Ströme in allen Außenleitern gemessen

#### Berührungsstrommessung $I_B$ :

Bei der Berührungsstrommessung wird der Strom gemessen, der über die Sonde an der Buchse SONDE SL/IB zum Schutzleiteranschluss des Prüfgeräts fließt.

## Technische Daten

Messgröße	Messbereich	Auflösung	U LEERLAUF	Ri	I <sub>k</sub>	I <sub>N</sub>
Schutzleiterwiderstand	0 1,30 Ω 1,0 99,9 Ω	10 mΩ 100 mΩ	< 5 V— < 5 V—			> 200 mA *
Isolationswiderstand	0 ... 9,99 MΩ	10 kΩ	520 V—	ca. 50 kΩ	< 3,5 mA	> 1 mA
Berührungsstrommessung (Nachweis der Spannungsfreiheit)	0 ... 9,99 mA ~	10 μA		1 kΩ		
Differenzstrom	0,1 ... 9,99 mA~	10 μA				

\*mit automatischer Umpolung

### Eigenabweichung und Betriebsmessabweichung

Messgröße	Eigenabweichung	Betriebsmessabweichung
Schutzleiterwiderstand	± (5% v.M. + 4 D)	± (10 % v. M. +6 D)
Isolationswiderstand 0 ... 19,99 MΩ	± (7% v.M. + 2 D)	± (10 % v. M. +5 D)
Berührungsstrommessung (Nachweis der Spannungsfreiheit)	± (5% v.M. + 4 D)	± (10 % v. M. +5 D)
Differenzstrom	± (5% v.M. + 6 D)	± (10 % v. M. +6 D)

### Einflussgrößen und Einflüsseffekte

Einflussgröße/ Einflussbereich	Bezeichnung gemäß DIN VDE 0404	Einflüsseffekte ± ... % v. Messwert
Veränderung der Lage	E1	-----
Veränderung der Versorgungsspannung der Prüfeinrichtung	E2	2,5
Temperaturschwankung 0 21 °C und 25 40 °C	E3	angegebene Einflüsseffekte gelten pro 10 K Temperatur-Änderung: 1 bei Schutzleiterwiderstand 0,5 alle anderen Messbereiche
Höhe des Prüfungsstroms	E4	2,5
niederfrequente Magnetfelder	E5	2,5
Impedanz des Prüflings	E6	2,5
Kapazität bei Isolationsmessungen	E7	2,5
Kurvenform des gemessenen Stroms	E8	
49 ... 51 Hz		2 bei kapazitiver Last (bei Ersatz-Ableitstrom)
45 ... 60 Hz		1 (bei Berührstrom)
		2,5 alle anderen Messbereiche

#### Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur:	+23°C ± 2 K
Relative Luftfeuchte:	40 ... 60%
Netzspannung:	230 V AC ± 1%
Frequenz der Messgröße:	50 Hz ± 0,2%
Kurvenform der Messgröße:	Sinus (Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert ± 0,5%)

#### Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperaturen:	0 ... + 40 °C
Lagertemperaturen:	- 20 ... + 70 °C
Luftfeuchte:	max. 75%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN:	bis zu 2000 m
Stromversorgung:	Netzspannung 230 V/50 Hz
Durchgangsleistung:	max. 3700 VA, abhängig von der Last an der Netzdose

#### Elektrische Sicherheit:

Schutzklasse:	I
Netzennspannung:	230 V
Prüfspannung:	Netz + PE (Netz) gegen Prüfdose, Buchse, Sonde, SL/I <sub>B</sub> bzw. R <sub>ISO</sub> : 1,5 kV Netz gegen PE (Netz): 3 kV
Messkategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Fehlerstromschutzeinrichtung:	30 mA mit Unterspannungsauslösung und Verhinderung des automatischen Wiedereinschaltens
Anzeige und Signaleinrichtungen:	Punktmatrixanzeige, zwei Zeilen a 20 Zeichen
LED's	9 LED's zur Signalisierung von Grenzwerteinhaltung oder -Überschreitung: 1 rot, 7 gelbe und 1 grüne LED

**Interner Speicher:** 2047 Prüflinge à 10 Messwerte

#### Mechanischer Aufbau:

Abmessungen:	B x H x T: 200 mm x 150 mm x 77 mm (ohne Einsteckdosen, Tüllen, und Drehknopf)
Gewicht:	ca. 1,5 kg
Schutzart Gehäuse:	IP 44, Anschlüsse IP 20
Produktnorm:	EN 61326-1:1997, EN 61326:1997/A1:1998

Technische Änderungen vorbehalten