

# Schutzmaßnahmen-Prüfgerät SATURN 700 E

- Schutzmaßnahmenprüfung DIN VDE 0701 / 0702
- 3 Jahre Kalibrierintervall
- 3 Jahre Gewährleistung



## Beschreibung

## Technische Daten

### Allgemeines:

Anzeige:	4-stellig (2999 Digit), 7-Segment-Flüssigkristallanzeige, 17 mm hoch, mit aktiver Beleuchtung
Arbeitstemperaturbereich:	-10° C ... 50° C
Betriebstemperaturbereich:	0° C ... 35° C (Schutzmaßnahmenprüfung)
Referenztemperaturbereich:	23° C $\pm$ 2° C
Lagertemperaturbereich:	-20° C ... 60° C
Betriebsmeßabweichung:	bezieht sich auf den Betriebstemperaturbereich
Eigenabweichung:	bezieht sich auf den Referenztemperaturbereich
Klimaklasse:	JWG nach DIN VDE 40040
Schutzart:	IP 56 nach EN 60529
Sicherheit:	<input type="checkbox"/> nach IEC 1010-1, 300V, CAT II, Verschmutzungsgrad 2
Prüfspannung:	2,3 kV AC (sinus) IEC 1010-1 (Schutzleiter durch Gerät geführt)
Qualitätsnorm:	entwickelt, konstruiert und gefertigt nach DIN ISO 9001
Emission:	Klasse B nach EN 50081-1 und IEC 61326-1
Immission:	nach EN 50082-1 und IEC 61326-1 Klasse B
Arbeitsspannungsbereich:	90...253 V, 47 ... 63Hz, ca.10 VA Eigenverbrauch
Nennspannung:	230 V $\pm$ 10 %
Abmessungen:	234 x 175 x 115 mm (L x B x H)
Gewicht:	ca. 2,3 kg ohne Zubehör

Die aus den Vorschriften vorgegebenen Grenzwerte können individuell geändert werden. Eine Überschreitung wird optisch und akustisch gemeldet. Automatisch ablaufender Sicherheitstest durch Zusammenfassung der Schutzmaßnahmenprüfungen entsprechend der Schutzklasse mit nachfolgendem Funktionstest und Erfassung der elektrischen Kennwerte durch Messung der Zusatzfunktionen.

#### Schutzleitertest:

Spannung: > ca. 50 V gegen Berührungselektrode (START-Taste)  
 Unterbrechung: > ca. 1,5 MΩ

#### Verbrauchertest:

Einschalt-(Anschluß) Test: Verbraucher P > 5 W werden erkannt  
 Kurzschlußtest (L - N): AC Widerstand < 9 Ω (entsprechend I<sub>v</sub> > 25 A) Leistungsmessung und Differenzstrommessung werden nicht gestartet  
 Verbraucherstrom (I<sub>v</sub>): Netzabschaltung bei I<sub>v</sub> > 18 A (wird bei Leistungsmessung laufend überwacht)

#### Schutzleiterwiderstand (IEC 61557-4, DIN VDE 0701/Teil 1):

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,1...29,99 Ω	0,01 Ω	± (2% v. MW + 5 Digit)

Grenzwertvorgabe: > 0,3 Ω  
 Meßsignal: 8 V AC / 128 Hz  
 Kurzschlußstrom: > 200 mA AC  
 Max. Überlast: U<sub>eff</sub> = 300 V  
 PRCD-Test: die Messung des Schutzleiterwiderstandes wird mit Netzzuschaltung durchgeführt (für Geräte, die zusätzlich durch PRCD's geschützt sind).

Automatische Erkennung und Prüfung auf Parallelerder.

#### Isolationswiderstand (IEC 61557-2, DIN VDE 0701/Teil 1):

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,08...29,99 MΩ	1 kΩ / 10 kΩ	± (3% v. MW + 2 Digit)

Grenzwertvorgabe: < 0,5 MΩ für SK 1, < 2 MΩ für SK 2  
 Meßspannung: 500 / 100 V DC umschaltbar (100V entspr. DIN VDE 804-22-2.2)  
 Kurzschlußstrom: < 12 mA DC  
 Nennstrom: > 1,5 mA DC bei U<sub>N</sub>

#### Ersatzableitstrom (DIN VDE 0701/Teil 1):

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,20...29,99 mA	10 µA	± (8% v. MW + 5 Digit)

Grenzwertvorgabe: > 7 mA für SK 1, > 1 mA für SK 2  
 Meßspannung: ca. 70 V AC, 50 Hz  
 Bezugsspannung: 0 ... 299,9 V wählbar

#### Fehlerstrom (Spannungsfreiheit durch Strommessung DIN VDE 0701/Teil 240):

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,018... 2,999 mA 0,030 ... 2,999 mA	1 µA	AC Signale ± (2% v. MW + 5 Digit) DC/AC Signale ± (5% v. MW + 10 Digit)

Grenzwertvorgabe: > 0,25 mA  
 Innenwiderstand: ca. 2 kΩ  
 Strombegrenzung: > 5 mA, Abschaltzeit : < 200 µs  
 Max. Überlast: U<sub>eff</sub> = 400 V

#### Differenzstrom IΔ (DIN VDE 0702)

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,2...29,99 mA	10 µA	±(3% v.MW + 3D + 5D/10A I <sub>v</sub> )

Grenzwertvorgabe: > 3,5 mA für SK 1, > 0,5 mA für SK 2

#### Zusatzfunktionen:

##### Spannungs AC-RMS: (nur bei Funktionstest)

Meßbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Frequenzbereich	Eigenabweichung
207...253V	130...299,9V	0,1 V	45...65 Hz	±(2%v.MW+5D)

Crestfaktor: 3 bei Meßbereichsendwert

##### Strom AC-RMS: (nur bei Funktionstest)

Meßbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Frequenzbereich	Eigenabweichung
0,30...16A	0...18,00A	10 mA	45...65 Hz	±(2%v.MW+5D)

Crestfaktor: < 2 bei Nennstrom

##### Leistung – Wirk-/Scheinleistung: (nur bei Funktionstest)

Meßbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Frequenzbereich	Eigenabweichung
10...4500 W / VA	0...2999 W / VA 3,00...4,50 kW / kVA	1 W / VA 10 W / VA	45...65 Hz	± (5% v. MW + 5 D)

##### Leistungsfaktor-Messung: (nur bei Funktionstest)

Meßbereich	Auflösung	Frequenzbereich	Eigenabweichung
0,5...1	0,01	45...65 Hz	±(10% v. MW+10 D)

Meßverfahren: Berechnung aus Wirk- und Scheinleistung

#### Energie:

Summation der Wirkleistung bezogen auf das Meßintervall (ca. 0,5 Hz). Angaben für langsam veränderliche Leistungen.

Meßbereich	Auflösung	Betriebsmeßabweichung
0,10...99,9kWh	1µWh...1MWh	± (5% v. MW + 5 D)

#### Bestellangaben

Bezeichnung	Bestell Nr.
<b>SATURN 700 E</b> Grundgerät (Schutzhülle + Tragegurt), Krokoklemme vollisoliert Meßkabel + Prüfspitze schwarz Gebrauchsanleitung	A1875 60011
<b>Zubehör</b> RS 232 Interface incl. serielles Verbindungskabel BARCODE-Lesegerät (nur in Verbindung mit Option RS 232) Tastkopf (mit Start- und Beleuchtungsfunktion) Drehstromadapterwürfel Kabelset für fest angeschlossene Verbraucher PC-Software WIN 702 (Datenerfassung und Protokoll)	A 6412 10016 A 6914 40300 A 6914 40210 A 1875 10503 A 6045 10100 A 6899 00184

Vertragshändler



LEM NORMA GmbH  
 Palmersstraße 2  
 A-2351 WIENER NEUDORF  
 TEL.: +43(0)2236 691-0  
 FAX: +43(0)2236 63 080  
 E-mail: lno@lem.com

LEM Instruments GmbH  
 Palmersstraße 2  
 A-2351 WIENER NEUDORF  
 TEL.: 02236 691- 52  
 FAX: 02236 62 474  
 E-mail: lia@lem.com

LEM ELMES  
 Bahnhofstrasse 15  
 CH-8808 PFÄFFIKON SZ  
 TEL.: 055 / 415 75 75  
 FAX: 055 / 415 75 55  
 E-mail: lel@lem.com

LEM Instruments GmbH  
 Marienbergstraße 80  
 D-90411 NÜRNBERG  
 TEL.: 0911 / 955 75 0  
 FAX: 0911 / 955 75 30  
 E-mail: lid@lem.com

Gedruckt in Österreich.  
 Technische Änderungen vorbehalten.  
 Publication A 99411 D (04.99 - 5 - GD)