

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten nach VDE 0701-0702, IEC 62353 und IEC 60974-4

3-349-753-01
8/7.14

- 8 vorkonfigurierte (frei einstellbare) Prüfabläufe nach Norm zur Durchführung von Standardprüfaufgaben für elektrische Geräte, Medizingeräte und Schweißgeräte, 1 frei konfigurierbarer Prüfablauf für spezielle Prüfaufgaben
- Automatische Bewertung der durchgeführten Prüfabläufe unter Berücksichtigung der Betriebsmessunsicherheit
- Bahnbrechende Bedienung durch Doppel-Dreh-Schalter, Direktwahltasten und Softkeys
- Revolutionäres Datenverwaltungs- und Speicherkonzept für automatische Prüfabläufe und Einzelmessungen für bis zu 50000 Datensätze
- Spannungsmessung bis 300 V zur Prüfung von SELV-/PELV-Stromkreisen
- Messung von Ableitströmen mit einer Bandbreite bis 1 MHz
- Kompaktes stoßsicheres Gehäuse durch integrierten Gummischutz
- Einzelmessungen als manuelle Prüfsequenz speicherbar



DAkks-Kalibrierschein serienmäßig



Merkmale

- Modernste Multimesskanaltechnik zur schnellen Messwert-erfassung. Die Messwert-erfassung erfolgt parallel über 16 Kanäle, sodass alle Messwerte zeitgleich zur Verfügung stehen.
- Aktive (direkte) Messung des Ableitstroms vom Anwendungs- teil über die Prüfsonde mit der Wahlmöglichkeit der Phasen- lage zur Netzversorgung.
- Schneller Export und Import der Datenbank (auf USB oder in ETC)
- Die Prüflistenansicht gibt einen Überblick über die durchge- führten Prüfungen und deren Ergebnis einschließlich der Bewertung.
- Die Mehrfachmessung ist ein benutzeroptimiertes Messver- fahren, dass die komfortable Aufzeichnung mehrerer Mess- stellen ermöglicht.
- Schnelle Ausführung der wichtigsten Funktionen über „direkte Auswahl-tasten“
- Prüfprotokolle direkt ausdrucken oder über kostenfreie ETC-Software verwalten
- R_{PE}-Messung mit steigendem Prüfstrom an der aktiven Prüf- dose (ermöglicht die Prüfung von Geräten mit eingebauten PRCDs)

Normen für die Anwendung der Prüfgeräte SECUTEST BASE und BASE10

| Prüflinge durch folgende Normen zu überprüfen | Reparaturprüfungen /Wiederholungsprüfungen | | |
|---|--|---|---|
| | DIN VDE 0701-0702 | IEC 62353:2007 DIN EN 62353:2008 (VDE 0751-1) | IEC 60974-4 DIN EN 60974-4 VDE 0544-4 |
| Elektrische Geräte | • | | |
| Gebrauchs- und Arbeitsgeräte | • | | |
| netzbetriebene elektronische Geräte | • | | |
| handgeführte Elektrowerkzeuge | • | | |
| Verlängerungsleitungen | • | | |
| Haushaltsgeräte | • | | |
| Geräte der Informationstechnik | • | | |
| Elektromedizinische Geräte | | • | |
| Lichtbogenschweißgeräte | • | | • |

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Übersicht über den Leistungsumfang der Prüfgeräte SECUTEST BASE und BASE10

| Schalterstellung | Messvariante | Messfunktionen Prüfstrom / Prüfspannung |
|--|-------------------|--|
| Einzelmessungen <i>Schalterstellungen Drehschalterebene grün</i> | | |
| Messungen an spannungsfreien Prüflingen | | |
| RPE | | R_{PE} Schutzleiterwiderstand |
| | | I Prüfstrom (200 mA) SECUTEST BASE10: 10 A ¹⁾ (Merkmal G01) |
| RISO | SK I | R_{ISO} Isolationswiderstand |
| | SK II | U_{ISO} Prüfspannung |
| Messungen an Prüflingen unter Netzspannung | | |
| IPE | DIR DIF ALT | $I_{PE\approx}$ Schutzleiterstrom Effektivwert |
| | | I_{PE-} Wechselstromanteil |
| | | $I_{PE=}$ Gleichstromanteil |
| | | U_{LN} Prüfspannung |
| IB | DIR DIF ALT | $I_{B\approx}$ Berührungsstrom Effektivwert |
| | | I_{B-} Wechselstromanteil |
| | | $I_{B=}$ Gleichstromanteil |
| | | U_{LN} Prüfspannung |
| IG | DIR DIF ALT | $I_{G\approx}$ Geräteableitstrom Effektivwert |
| | | I_{G-} Wechselstromanteil |
| | | $I_{G=}$ Gleichstromanteil |
| | | U_{LN} Prüfspannung |
| IA | DIR ALT | $I_{A\approx}$ Ableitstrom vom Anwendungsteil Effektivwert |
| | | U_A Prüfspannung |
| IP | DIR mit Sonde | $I_{P\approx}$ Patientenableitstrom Effektivwert |
| | | I_{P-} Wechselstromanteil |
| | | $I_{P=}$ Gleichstromanteil |
| | | U_{LN} Prüfspannung |
| U | | U_{\approx} Sondenspannung effektiv |
| | | U_{-} Wechselspannungsanteil |
| | | $U_{=}$ Gleichspannungsanteil |
| ta | | ta PRCD-Auslösezeit für 30 mA-PRCDs |
| | | U_{LN} Netzspannung an der Prüfdose |
| P | | Funktionstest an der Prüfdose |
| | | I Strom zwischen L und N |
| | | U Spannung zwischen L und N |
| | | f Frequenz |
| | | P Wirkleistung |
| | | S Scheinleistung |
| PF Leistungsfaktor | | |
| Sondermessfunktionen | | |
| EL1 | | Verlängerungsleitungsprüfung mit Adapter EL1/VL2E/AT3-IIIIE: Durchgang, Kurzschluss, Polarität (Aderntausch) |
| EXTRA | | Reserviert für Erweiterungen im Rahmen von Software-Aktualisierungen |
| Legende | | |
| DIR = Direktmessung, DIF = Differenzstrommessung, ALT = Alternative Messung (Ersatzableitstrommessung) | | |

¹⁾ 10 A- R_{PE} -Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

| Schalterstellung | Norm | Messart, Anschlussart |
|--|----------------------|--|
| Automatische Prüfabläufe <i>Schalterstellungen Drehschalterebene orange</i> | | |
| Vorkonfigurierte (frei einstellbare) Prüfabläufe | | |
| A1 | VDE 0701-0702 | Messart passiv, Prüfdose |
| A2 | VDE 0701-0702 | Messart aktiv, Prüfdose |
| A3 | VDE 0701-0702 | Parametrierung für EDV (aktiv) |
| A4 | IEC 62353 (VDE 0751) | Messart passiv |
| A5 | IEC 62353 (VDE 0751) | Messart aktiv |
| A6 | IEC 60974-4 | Anschlussart Prüfdose |
| A7 | IEC 60974-4 | Anschlussart AT16-DI/AT32-DI |
| A8 | VDE 0701-0702 | Messart Verlängerungsleitung (RPE, RISO), Adapter EL1/VL2E/AT3-IIIIE |
| AUTO | Norm frei wählbar | Messart, Anschlussart jeweils frei wählbar |

Anzeige – Wählbare Landessprache

Das Anzeigefeld besteht aus einer hinterleuchteten farbigen Mehrfachanzeige, auf der sowohl die Menüs, Einstellmöglichkeiten, Messergebnisse, Hinweise und Fehlermeldungen als auch Prinzip- und Anschluss Schaltbilder dargestellt werden.

Je nachdem, in welchem Land das Prüfgerät eingesetzt wird, kann die Anzeige bzw. die Bedienungsführung in der wählbaren Landessprache erfolgen.

Dateneingabe

Daten können z. B. über an der USB-Schnittstelle angeschlossenen Barcodeleser, USB-Tastatur oder über die Tasten einer eingebundenen Softkey-Tastatur eingegeben werden.

Datenbankerstellung

Im Prüfgerät kann eine komplette Prüfstruktur mit Kunden- und Prüfobjekt-Daten angelegt werden. Diese Struktur ermöglicht die Zuordnung von Einzelmessungen oder Prüfabläufen zu den Prüflingen verschiedener Kunden. Manuelle Einzelmessungen können zu einer sogenannten „Manuellen Sequenz“ gruppiert werden.

Datenschnittstellen

Die im Prüfgerät erstellten Strukturen und gespeicherten Messdaten können in das PC-Protokollierprogramm ETC über die USB-Slave-Schnittstelle importiert werden. Hier können die Daten archiviert, mit Kommentaren ergänzt und Protokolle erstellt werden.

Über die zwei eingebauten USB-Master-Schnittstellen können folgende Ein- und Ausgabegeräte angeschlossen werden:

- externe Tastatur sowie Barcodeleser,
- USB-Stick zur Datensicherung,
- Drucker

Software-Update

Das Prüfgerät ist zukunftssicher, da die Firmware über die USB-Slave-Schnittstelle aktualisiert werden kann. Ein Software-Update erfolgt im Rahmen einer Rekalibrierung durch unseren Service oder direkt durch den Kunden.

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Protokollierfunktionen

Alle für ein Abnahmeprotokoll oder Gerätebuch (z. B. des ZVEH) erforderlichen Werte für elektrische Geräte können Sie mit dem Prüfgerät messen.

Mit dem Mess- und Prüfprotokoll, das auf einem an die USB-Schnittstelle angeschlossenen Thermodrucker ausgegeben oder im PC gespeichert werden kann, lassen sich alle gemessenen Daten dokumentieren und archivieren.

Automatische Erkennung des Messstellenwechsels

Das Prüfgerät erkennt während der Schutzleitermessung, ob der Schutzleiter mit der Sonde kontaktiert ist und zeigt die beiden möglichen Zustände durch unterschiedliche Signaltöne an. Diese Funktion ist hilfreich, wenn mehrere Schutzleiterverbindungen überprüft werden sollen.

Netzanschlussanalyse

Netzspannung und Frequenz werden gemessen und mit den vorgegebenen Daten im Setup verglichen. Die aktuelle oder die Nennspannung nach Norm wird z. B. bei der Hochrechnung der Messwerte bei den Ableitstrommessungen benötigt.

Automatische Erkennung von Netzanschlussfehlern

Das Prüfgerät erkennt automatisch Fehler am Netzanschluss, wenn die Bedingungen entsprechend der folgenden Tabelle erfüllt sind. Es informiert über die Art des Fehlers und sperrt bei Gefahr alle Messungen.

| Art des Netzanschlussfehlers | Meldung | Bedingung | Messungen |
|--|--------------------|--|----------------------------------|
| Spannung am Schutzleiter PE gegen Fingerkontakt (Taste START/STOP) | Anzeige im Display | Taste START/STOP drücken $U > 25 \text{ V}$ | alle Messungen gesperrt |
| Schutzleiter PE und Außenleiter L vertauscht und / oder Neutralleiter N unterbrochen | | Spannung an PE $> 100 \text{ V}$ | nicht möglich (keine Versorgung) |
| Netzspannung $< 180 \text{ V} / < 90 \text{ V}$ (je nach Netz) | | $U_{L-N} < 180 \text{ V}$ $U_{L-N} < 90 \text{ V}$ | bedingt möglich ¹⁾ |
| Prüfung auf IT/TN-Netz | Anzeige im Display | Verbindung $N \rightarrow PE$ $> 50 \text{ k}\Omega$ | bedingt möglich |

¹⁾ 10 A- R_{PE} -Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

Analyse von Anschluss und Zustand des Prüflings

Je nach Messung oder Anschluss des Prüflings werden vor Beginn der Messung folgende Zustände überprüft und angezeigt.

| Kontrollfunktion | Bedingung | |
|---|--|-------------------------------------|
| Kurzschlusskontrolle | Kurzschluss / Anlaufstrom | $R \leq 1,5 \text{ Ohm}$ |
| | kein Kurzschluss (AC-Prüfung) | $R > 1,5 \text{ Ohm}$ |
| Einschaltkontrolle | EIN (Prüfling passiv) | $R < 250 \text{ kOhm}$ |
| | AUS (Prüfling aktiv) | $R > 300 \text{ kOhm}$ |
| Sondenkontrolle | keine Sonde | $R > 2 \text{ MOhm}$ |
| | Sonde erkannt | $R < 500 \text{ kOhm}$ |
| Schutzklassenerkennung (nur bei länderspezifischer Ausführung Schuko*) | | |
| | Schutzleiter vorhanden: SK I | $R < 1 \text{ Ohm}$ |
| | Schutzleiter fehlt: SK II | $R > 10 \text{ Ohm}$ |
| Sicherheitsabschaltung | | |
| löst aus bei folgenden Differenzströmen (wählbar) | | $> 10 \text{ mA} / > 30 \text{ mA}$ |
| löst aus bei folgenden Sondenströmen | | |
| | bei Ableitstrommessung | $> 10 \text{ mA}$ |
| | bei Schutzleiterwiderstandsmessung | $> 250 \text{ mA}$ |
| Anschlusskontrolle (nur bei länderspezifischer Ausführung Schuko*) | | |
| Kontrolle, ob der Prüfling an der Prüfdose angeschlossen ist. Bei Schutzklasse I: Überprüfung, ob die beiden Schutzleiterkontakte kurzgeschlossen sind. | | |
| | Schutzleiter vorhanden | $R < 1 \text{ Ohm}$ |
| | Schutzleiter fehlt | $R > 10 \text{ Ohm}$ |
| Isolationskontrolle | | |
| | Prüfling gut isoliert aufgestellt | $R \geq 500 \text{ k}\Omega$ |
| | Prüfling schlecht isoliert aufgestellt | $R < 500 \text{ k}\Omega$ |

* gilt für die Vorzugstypen M7050-V001, M7050-V002 sowie Merkmal B00

Anwendung

Vorschriften und Normen nach denen das Prüfgerät gebaut und geprüft wurde

| | |
|--|--|
| IEC/EN 61010-1:2010 VDE 0411-1:2011 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Allgemeine Anforderungen |
| DIN VDE 0404 Teil 1: 2002 | Prüf- und Messeinrichtungen zum Prüfen der elektrischen Sicherheit von elektrischen Geräten – Allgemeine Festlegungen |
| DIN VDE 0404 Teil 2: 2002 | – Prüfeinrichtungen für Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung oder für Wiederholungsprüfungen |
| DIN VDE 0404 Teil 3: 2005 | – Prüfeinrichtungen für Wiederholungsprüfungen und Prüfungen vor der Inbetriebnahme von medizinischen elektrischen Geräten oder Systemen |
| DIN EN 60529/ VDE 0470 Teil 1 | Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) |
| DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| IEC 61557-16 | Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen - Teil 16: Geräte zur Prüfung der Sicherheit elektrischer Geräte und medizinischer elektrischer Geräte nach IEC 62638 und IEC 62353 (IEC 85/437/CD:2012) |

SECUTEST BASE und BASE10

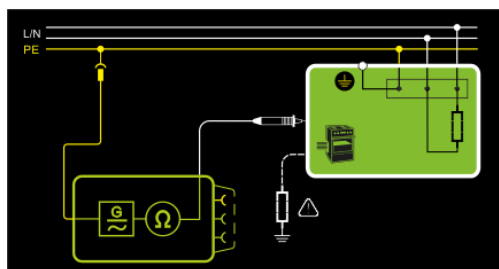
Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Beispiele zur hinterleuchteten Mehrfachanzeige

Einzelprüfung – Startbildschirm mit Parametereinblendung



Hilfe – Prinzip- und Anschlussbild



Prüfschritt Funktionsprüfung im Prüfablauf



Prüfergebnis eines Prüfablaufs nach VDE 0701-0702



Datenbankstruktur – Liste von Prüfergebnissen



Lieferumfang

Standardausführung (länderspezifisch)

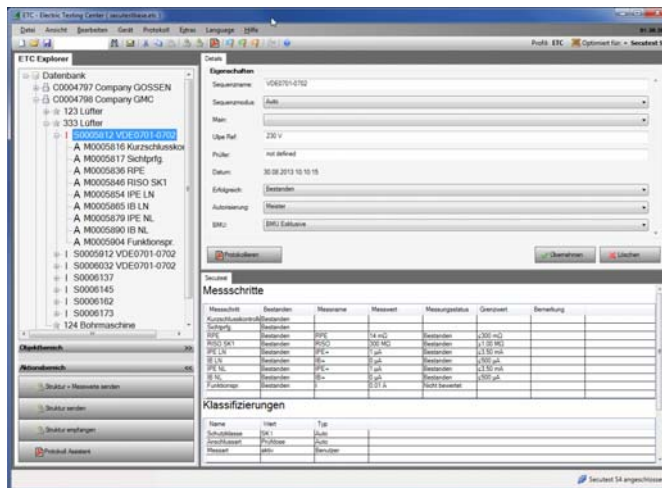
- 1 Prüfgerät SECUTEST BASE und SECUTEST BASE10
- 1 Netzanschlussleitung
- 1 Prüfsonde, 2 m ungewendet
- 1 USB-Kabel, USB A auf USB B, Länge 1,5 m
- 1 aufsteckbare Krokodilklemme
- 1 Kalibrierschein
- 1 Kurzanleitung D, GB
- 1 Ausführliche Bedienungsanleitung im Internet
- 1 Protokolliersoftware ETC im Internet

Sie können die aktuellste Version der Protokolliersoftware ETC von unserer Homepage im Bereich **mygmc** kostenlos als ZIP-Datei herunterladen, sofern Sie Ihr Prüfgerät registriert haben: <http://www.gossenmetrawatt.com>
 → Produkte → Software → Software für Prüfgeräte → Protokollsoftware ohne Datenbank → ETC → [myGMC](#)

PC-Anwendersoftware ETC

ETC bietet eine Vielzahl unterstützender Optionen zur Datenerfassung und -verwaltung.

- Die Software übernimmt u. a. alle Daten zur Protokollierung
- Prüfprotokolle (ZVEH) können automatisch erstellt werden
- Erstellte Strukturen können gespeichert werden
- Datenexporte sind in EXCEL, CSV und XML möglich
- Die Geräteauswahllisten können bearbeitet werden



Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Technische Kennwerte

| Funktion | Messgröße | Messbereich/ Nenngebrauchsbereich | Auflösung | Nennspannung U_N | Leerlaufspannung U_0 | Nennstrom I_N | Kurzschlussstrom I_K | Innenwiderstand R_I | Referenzwiderstand R_{REF} | Betriebsmessunsicherheit ¹⁾ | Eigenunsicherheit ¹⁾ | Überlastbarkeit | |
|--|--|--------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|-----------------------|------------------------------|--|--|--------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | Wert | Zeit |
| Prüfungen 62638 (DIN VDE 0701-0702) / IEC 62353 (VDE 0751) | Schutzleiterwiderstand RPE | 000 ... 999 mΩ | 1 mΩ | — | < 24 V AC oder DC | — | >200 mA AC / DC > 10 A AC ₅₎ | — | — | ±(15% v.M.+ 10 D) > 10 D | ±(10% v.M.+ 10 D) > 10 D | 264 V | dauernd |
| | | 1,00 ... 9,99 Ω | 10 mΩ | | | | | | | | | 250 mA | |
| | | 10,0 ... 30,0 Ω | 100 mΩ | | | | | | | | | 16 A ⁵⁾ | |
| | Isolationswiderstand Riso | 10 ... 999 kΩ | 1 kΩ | 50 ... 500 V DC | 1,0 • U_N ... 1,5 • U_N | > 1 mA | < 2 mA | — | — | ±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D | ±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D | 264 V | dauernd |
| | | 1,00 ... 9,99 MΩ | 10 kΩ | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 ... 99,9 MΩ | 100 kΩ | | | | | | | | | | |
| | | 100 ... 300 MΩ | 1 MΩ | | | | | | | | | | |
| | Ableitströme Alternative Messung ²⁾ IPE, IB, IG, IA | 0,0 ... 99 μA | 1 μA | — | 50 ... 250 V~ -20/ +10 % | — | < 1,5 mA | > 150 kΩ | 1 kΩ ±10 Ω | ±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D > 15 mA: ±(10% v.M.+ 8 D) | ±(2% v.M.+2 D) > 10 D > 15 mA: ±(5% v.M.+ 4 D) | 264 V | dauernd |
| | | 100 ... 999 μA | 1 μA | | | | | | | | | | |
| | | 1,00 ... 9,99 mA | 10 μA | | | | | | | | | | |
| | | 10,0 ... 30,0 mA | 100 μA | | | | | | | | | | |
| | Ableitströme Direktmessung ³⁾ IPE, IB, IG, IA, IP | nur Ip: 0,0 ... 99,9 μA | 100 nA | — | — | — | — | 1 kΩ ±10 Ω | — | ±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D | ±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D | 264 V | dauernd |
| | | 0,0 ... 99 μA | 1 μA | | | | | | | | | | |
| | | 100 ... 999 μA | 1 μA | | | | | | | | | | |
| | | 1,00 ... 9,99 mA | 10 μA | | | | | | | | | | |
| | Ableitströme Differenzstrom- messung ⁴⁾ IPE, IB, IG | 0 ... 99 μA | 1 μA | — | — | — | — | 1 kΩ ±10 Ω | — | ±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D | ±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D | 264 V | dauernd |
| | | 100 ... 999 μA | 1 μA | | | | | | | | | | |
| | | 1,00 ... 9,99 mA | 10 μA | | | | | | | | | | |
| 10,0 ... 30,0 mA | | 100 μA | | | | | | | | | | | |
| Funktionstest | Netzspannung U_{L-N} | 100,0 ... 240,0 V~ | 0,1 V | — | — | — | — | — | — | — | ±(2 % v.M.+2 D) | 264 V | dauernd |
| | Verbraucherstrom I_V | 0 ... 16,00 A _{RMS} | 10 mA | — | — | — | — | — | — | — | ±(2 % v.M.+2 D) | 16 A | dauernd |
| | Wirkleistung P | 0 ... 3700 W | 1 W | — | — | — | — | — | — | — | ±(5 % v.M.+10 D) > 20 D | 264 V 20 A | dauernd 10 min |
| | Scheinleistung S | 0 ... 4000 VA | 1 VA | Rechenwert $U_{L-N} \cdot I_V$ | | | | | | | ±(5 % v.M.+10 D) > 20 D | | |
| | Leistungsfaktor LF bei Sinusform: $\cos\phi$ | 0,00 ... 1,00 | 0,01 | Rechenwert P / S, Anzeige > 10 W | | | | | | | ±(10 % v.M.+5 D) | | |
| USONDE | Sondenspannung (Phasensuche) —, ~ und ≍ | 0,0 ... 99,9 V | 100 mV | — | — | — | — | — | — | — | ±(2 % v.M.+2 D) | 264 V | dauernd |
| | | 100 ... 300 V | 1 V | | | | | | | | | | |
| t_A PRCD | Auslösezeit @ 30 mA | 0,1 ... 999 ms | 0,1 ms | — | — | — | — | — | — | ±5 ms | | | |

1) Angaben gelten nur für die Anzeige am Prüfgerät. Daten, die über die USB-Schnittstelle übertragen werden, können hiervon abweichen.

2) aus früheren Normen bekannt als Ersatzableitstrom bzw. Ersatzpatientenableitstrom

3) Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom, Patientenableitstrom

4) Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom

5) nur bei SECUTEST BASE10 (Merkmal G01)

Legende: M = Messwert, D = Digit

Prüfzeiten automatischer Ablauf

Prüfzeit > 2 s, Ausnahme: Geräte-Schutzleiterwiderstand
RPE: > 7 s. Die Prüfzeiten werden nicht getestet und nicht kalibriert sondern aufgrund der Taktzeiten für den Prozessor ermittelt.

Notabschaltung bei Ableitstrommessung

Ab 10 mA (umschaltbar auf 30 mA) Differenzstrom wird innerhalb von 100 ms automatisch abgeschaltet.

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Einflussgrößen und Einflüsseffekte

| Einflussgröße/ Einflussbereich | Bezeichnung gemäß DIN VDE 0404 | Einflüsseffekte ± ... % v. Messwert | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Veränderung der Lage | E1 | — | |
| Veränderung der Versorgungs- spannung der Prüfeinrichtung | E2 | 2,5 | |
| Temperaturschwankung | E3 | angegebene Einflüsseffekte gel- ten pro 10 K Temperaturänderung: | |
| 0 ... 40 °C | | | 2,5 |
| 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 ... 100 Hz | | | 1 (bei Berührstrom) |
| | | 2,5 alle anderen Messbereiche | |

Referenzbereiche

| | |
|--|----------------|
| Netzspannung | 230 V AC ±0,2% |
| Netzfrequenz | 50 Hz ±2 Hz |
| Kurvenform | |
| Sinus (Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert < 0,5%) | |
| Umgebungs- temperatur | +23 °C ±2 K |
| Relative Luftfeuchte | 40 ... 60 % |
| Lastwiderstände | linear |

Nenngebrauchsbereiche

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Netzennspannung | 100 V ... 240 V AC |
| Netzennfrequenz | 50 Hz ... 400 Hz |
| Kurvenform der Netzspannung | Sinus |
| Temperatur | 0 °C ... + 50 °C |

Umgebungsbedingungen

| | |
|----------------------|---|
| Lagertemperatur | - 20 °C ... + 60 °C |
| Arbeitstemperatur | - 5 °C ... + 40 °C |
| Genauigkeitsbereich | 0 °C ... + 40 °C |
| Relative Luftfeuchte | max. 75%, Betauung ist auszuschließen |
| Höhe über NN | max. 2000 m |
| Einsatzort | in Innenräumen, außerhalb: nur innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen |

Stromversorgung

| | |
|-------------------|---|
| Versorgungsnetz | TN oder TT |
| Netzspannung | 100 V ... 240 V AC |
| Netzfrequenz | 50 Hz ... 400 Hz |
| Leistungsaufnahme | 200 mA-Prüfung: ca. 32 VA 10 A-Prüfung: ca. 105 VA |
| bei Funktionstest | dauernd maximal 3600 VA, Leistung wird nur durch das Prüfgerät geführt, Schaltvermögen ≤ 16 A, ohmsche Last |

Elektrische Sicherheit

| | |
|------------------------|---|
| Schutzklasse | I nach IEC 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1 |
| Nennspannung | 230 V |
| Prüfspannung | 2,3 kV AC 50 Hz oder 3,3 kV DC (Netzkreis/Prüfdoose gegen PE-Netzan- schluss, USB, Fingerkontakt, Sonde, Prüf- doose) |
| Messkategorie | 250 V CAT II |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Sicherheitsabschaltung | bei Differenzstrom des Prüflings > 10 mA, Abschaltzeit < 100 ms, umschaltbar auf > 30 mA bei Sondenstrom während: – Ableitstrommessung > 10 mA~/< 5 ms – Schutzleiterwiderstandsmessung: > 250 mA~/< 1 ms |
| Schmelzsicherungen | Netzsicherungen: 2 x 500 V/16 A FF Sondensicherung: 250 V/250 mA MT SECUTEST BASE10: zusätzlich (Merkmal G01) 1 x 500 V/16 A FF |

Elektromagnetische Verträglichkeit

Produktnorm DIN EN 61326-1

| Störaussendung | | Klasse |
|----------------|--------------------------|---------------------|
| EN 55011 | | B |
| Störfestigkeit | Prüfwert | Bewertungskriterium |
| EN 61000-4-2 | Kontakt/Luft - 4 kV/8 kV | A |
| EN 61000-4-3 | 3 V/m bzw. 1 V/m | A |
| EN 61000-4-4 | 1 kV | B |
| EN 61000-4-5 | 1 kV bzw. 2 kV | A |
| EN 61000-4-6 | 3 V/m | A |
| EN 61000-4-11 | 0,5/1/25 Perioden | A |
| | 250 Perioden | C |

Datenschnittstelle USB

| | |
|------|--|
| Type | USB-Slave für PC-Anbindung |
| Type | 2 x USB-Master, für externe Tastatur, für Barcodeleser, für USB-Stick zur Datensicherung, für Drucker |

Mechanischer Aufbau

| | |
|-------------|---|
| Anzeige | 4,3"-Mehrfachanzeige (9,7 x 5,5 cm) hinterleuchtet, 480 x 272 Punkte bei 24 Bit Farbtiefe (True Color) |
| Abmessungen | BxHxT: 295 mm x 145 mm x 150 mm Höhe mit Griff 170 mm |
| Gewicht | ca. 2,5 kg |
| Schutzart | Gehäuse: IP 40, Prüfdoose: IP 20 nach DIN VDE 0470 Teil 1/ EN 60529, Tabellenauszug zur Bedeutung des IP-Codes |

| IP XY (1. Ziffer X) | Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern | IP XY (2. Ziffer Y) | Schutz gegen Eindringen von Wasser |
|------------------------|--|------------------------|---------------------------------------|
| 2 | ≥ 12,5 mm Ø | 0 | nicht geschützt |
| 4 | ≥ 1,0 mm Ø | 0 | nicht geschützt |

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Zubehör (kein Lieferumfang)

Barcodeleser Z751A

Zum Anschluss an die USB-Master-Schnittsstelle des Prüfgeräts **SECUTEST BASE(10)** und zum Einlesen von Barcodes. Auf diese Weise kann die Identnummer von Prüflingen komfortabel in Einzelmessungen und Prüfabläufe übernommen werden.



Dieses Gerät basiert auf dem Konzept des instinktiven Leseabstandes und bietet Ihnen beste Leseleistungen bei Kontakten bis 20 cm Abstand. Die „Green Spot“-Technologie liefert Good Read-Information direkt auf dem Code. Das Gerät verfügt über eine USB-Schnittstelle.

Thermodrucker Z721S

Zum Anschluss an die USB-Master-Schnittsstelle des Prüfgeräts **SECUTEST BASE(10)** und zum Ausdruck von Prüfprotokollen.



Barcodedrucker Z721D

Zum Anschluss an die USB-Master-Schnittsstelle des Prüfgeräts **SECUTEST BASE(10)** und zum Ausdruck von Barcodeetiketten.



Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen EL1 (Z723A)



CEE-Adapter zur Prüfung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten (Z745A)

Mit dem CEE-Adapter Z745A können Sie schnell und rationell Geräte prüfen, die mit einem CEE-Stecker ausgerüstet sind. Der Adapter verfügt über folgende CEE-Einbausteckdosen: 5-polig 16 A, 5-polig 32 A und 3-polig 16 A. Darüber hinaus bietet der Adapter fünf 4 mm-Sicherheitsbuchsen, an die Drehstromgeräte ohne fest angeschlossenen Stecker z. B. mittels Schnellspannklemmen (nicht im Lieferumfang) oder herkömmliche Messleitungen angeschlossen werden können.

Folgende Prüfungen können mit Hilfe des CEE-Adapters an Geräten mit CEE-Steckern durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationswiderstand, alternativer Ableitstrom (Ersatzableitstrom)
- Funktionsprüfung (nur 3-polige CEE-Steckdose)

Der CEE-Adapter Z745A darf auch als Adapter zum Anschluss von Geräten mit 3-poligem CEE-Stecker an übliche Schutzkontaktsteckdosen verwendet werden.

3-Phasen 16 A Differenzstromadapter AT16-DI (Z750A)

Mit dem CEE-Adapter AT16-DI können Sie schnell und rationell Geräte prüfen, die mit einem 5-poligen CEE-Stecker 16A/6h ausgerüstet sind.

Folgende Prüfungen können mithilfe des CEE-Adapters

AT16-DI an Geräten mit CEE-Steckern durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationswiderstand, alternativer Ableitstrom (Ersatzableitstrom)
- Messung des Schutzleiterstroms mit der Methode: Ersatz-Ableitstrom / Differenzstrom / direkt
- Durchführen der Funktionsprüfung

Diesen Differenzstromadapter gibt es auch in der Ausführung mit einem 5-poligen CEE-Stecker 32A/6h als CEE-Adapter AT32-DI.



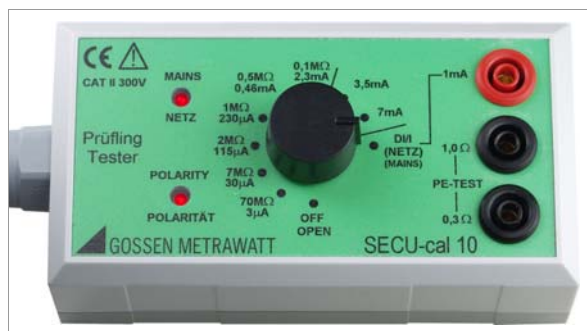
SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Kalibrieradapter SECU-cal 10 (Z751A)

Der Kalibrieradapter ist zum Überprüfen von Prüfgeräten nach DIN VDE 0701-0702 / IEC 62353 (VDE 0751) auf deren Messunsicherheit hin bestimmt. Gemäß den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 (früher VBG 4) und bei einer Zertifizierung nach dem Qualitätsstandard ISO 9000 sind diese Prüfgeräte in der Regel einmal jährlich zu überprüfen.

Es sind dabei alle Grenzwerte für die geforderten Prüfungen nach DIN VDE wie Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Ersatzableitstrom, Differenz- und/oder Berühr- bzw. Gehäuseableitstrom zu überprüfen.



Prüfadapter SECULOAD / SECULOAD-N (Z745V/Z745R)

Prüfadapter zur Prüfung der Leerlaufspannung von Schweißgeräten nach EN 60974.

Der jeweilige Prüfadapter dient in Verbindung mit dem Prüfgerät **SECUTEST S2N+w** zum Prüfen von Schweißgeräten nach der Norm DIN EN 60974-4:2007. Hiernach dürfen die Scheitelwerte der Leerlaufspannung bei allen möglichen Einstellungen die Grenzwerte nicht überschreiten.

Im Prüfgerät **SECUTEST S2N+w** ist ein Prüfablauf zum Prüfen der Schweißgeräte mithilfe dieser Adapter integriert.

- **SECULOAD (Z745V):**

Die Ermittlung des Scheitelwertes der Leerlaufspannung erfolgt im SECULOAD mittels eines Spitzenwertgleichrichters mit sehr schnellen Dioden. Hierdurch wird der wirkliche Scheitelwert der Leerlaufspannung auch bei getakteten Spannungsquellen mit Taktfrequenzen im Bereich von mehreren 10 kHz unter Berücksichtigung des normgemäß vorgeschriebenen Filters ausgegeben.

- **SECULOAD-N (Z745R):**

Der Spitzenwertgleichrichter des SECULOAD-N verwendet die nach Norm empfohlene Gleichrichterdiode 1N4007. Diese Diode ist eine Netzgleichrichterdiode und prinzipbedingt nur für Spannungsquellen mit niedriger Taktfrequenz im Bereich der Netzfrequenz oder für Spannungsquellen mit herkömmlichem Transformator geeignet.



Drehstromadapter AT3-III-E (Z745S)



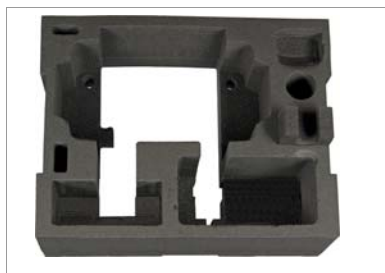
SORTIMO L-BOXX (Z503D)



Kunststoff-Systemkoffer,
Außenmaße:
B x H x T
450 x 255 x 355 mm

Schaumstoffeinlage Z503E
für Prüfgerät und Zubehör
getrennt zu bestellen, s. u.

Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX (Z503E)



Universaltragetasche F2000 (Z700D)



In der Tragetasche F2000 können Prüfgerät, Steckereinsätze, Messadapter, Ersatzakkus, Registrierpapier usw. übersichtlich aufbewahrt und bequem transportiert werden.

(Außenmaße:
380 x 310 x 200 mm)
(ohne Schnallen, Tagegriff
und Tagegurt)

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Bestellangaben

Vorzugstypen SECUTEST BASE und SECUTEST BASE10

| Vorzugstypen | Artikelnummer | Merkmale |
|-------------------------|---------------|---|
| SECUTEST BASE | M7050-V001 | Ausführung Schuko (Prüfdose und Netzstecker), Sprache der Bedienerführung ist wählbar (bei der Auslieferung ist Deutsch voreingestellt), Schutzleiterprüfstrom 200 mA, Kalibrierschein in D-GB-F, gedruckte Kurzbedienungsanleitung in D |
| SECUTEST BASE10 | M7050-V002 | Ausführung Schuko (Prüfdose und Netzstecker), Sprache der Bedienerführung ist wählbar (bei der Auslieferung ist Deutsch voreingestellt), Schutzleiterprüfstrom 200 mA und 10 A, Kalibrierschein in D-GB-F, gedruckte Kurzbedienungsanleitung in D |
| SECUTEST BASE Schweiz | M7050-V021 | Ausführung wie M7050-V001, jedoch mit Netzanschluss und Prüfdose für CH |
| SECUTEST BASE10 Schweiz | M7050-V022 | Ausführung wie M7050-V002, jedoch mit Netzanschluss und Prüfdose für CH |

Bestellbeispiel: M7050 B03 C07 G00 P01

SECUTEST BASE = M7050

B03: Prüfdose und Netzstecker für F, CZ und PL

C07: Bedienerführung, Tastaturlayout und Prüfabläufe in Polnisch

G00: Prüfstrom 200 mA

P01: Kalibrierschein in D-GB-PL

SECUTEST BASE und BASE10 (Liste der Bestellmerkmale)

| | Merkmale | SECUTEST BASE | SECUTEST BASE10 | Artikelnummer/ Merkmal |
|---|--|---|-----------------|---------------------------|
| | | | | M7050 |
| Anschlüsse – Stecker für Netzversorgung und Prüfdose jeweils länderspezifisch | | | | |
| | Deutschland | ■ | ■ | B00 |
| | UK | ■ | ■ | B01 |
| | CH | ■ | ■ | B02 |
| | FR/CZ/PL | ■ | ■ | B03 |
| | China | ■ | ■ | B04 |
| | USA | ■ | ■ | B05 |
| | AUS | ■ | ■ | B06 |
| | DK | ■ | ■ | B07 |
| | IT | ■ | ■ | B08 |
| Sprache der Bedienerführung (voreingestellte Sprache bei der Auslieferung, nachträglich in jede ander u. a. Sprache umschaltbar) | | | | |
| | Deutsch | ■ | ■ | C00 |
| | Englisch | ■ | ■ | C01 |
| | Französisch | ■ | ■ | C02 |
| | Italienisch | ■ | ■ | C03 |
| | Spanisch | ■ | ■ | C04 |
| | Tschechisch | ■ | ■ | C05 |
| | Holländisch | ■ | ■ | C06 |
| | Polnisch | ■ | ■ | C07 |
| R-PE-Prüfstrom für Schutzleitermessung | | | | |
| | 200 mA | ■ | ■ | G00 |
| | 10 A ¹⁾ | □ | ■ | G01 |
| DAkKS-Kalibrierschein (Sprachkombinationen) | | | | |
| | in D-GB-F | ■ | ■ | P00 |
| | in D-GB-PL | ■ | ■ | P01 |
| | in D-GB-IT | ■ | ■ | P02 |
| | DAkKS-Kalibrierschein (Nachkalibrierung) | ■ | ■ | |
| | | Legende: ■ Merkmal bestellbar □ nicht bestellbar | | |

¹⁾ 10 A-R_{PE}-Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Bestellangaben Gerätesets

| Typ | Bezeichnung | | | Artikelnummer | | |
|--|--|---------------------|---------------------|---------------|---|--|
| Starterpaket | Lieferumfang wie SECUTEST BASE (M7050-V001) sowie weiteres Zubehör siehe unten | | | M7050-V901 | | |
| Meisterpaket | Lieferumfang wie SECUTEST BASE10 (M7050-V002) sowie weiteres Zubehör siehe unten | | | M7050-V902 | | |
| Zubehör | Einsatz für folgende Prüfpakete: | Starterpaket | Meisterpaket | | | |
| SECUTEST BASE | | ■ | | M7050-V001 | | |
| SECUTEST BASE10 | | | ■ | M7050-V002 | | |
| EL1 | Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen | ■ | ■ | Z723A | | |
| SORTIMO L-BOXX | Kunststoff-Systemkoffer | ■ | ■ | Z503D | | |
| Foam SORTIMO L-BOXX Secutest4 | Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX mit Inneneinteilung für SECUTEST BASE(10) | ■ | ■ | Z701D | | |
| Bürstensonde | | ■ | □ | Z745G | | |
| Barcodeleser | Barcodeleser mit USB-Anschluss für folgende Codes: Code 39, Code 128, EAN 13 | □ | ■ | Z751A | | |
| Tastatur | USB-Tastatur für Dateneingabe | ■ | ■ | | im Paket enthalten nur solange Vorrat reicht, kein Ersatz, kein Service | |
| Protokollier-Software ETC zum kostenlosen Herunterladen von unserer Homepage | | | | | | |
| Legende: ■ im Lieferumfang, □ optional | | | | | | |

Starterpaket



Meisterpaket



Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Bestellangaben Zubehör

| Bezeichnung | Typ | Artikelnummer |
|---|-------------------------|---------------|
| PC-Auswerte-Software | | |
| Weitere Informationen zur Software finden Sie im Internet unter http://www.gossenmetrawatt.com (→ Produkte → Software → Software für Prüfgeräte) | | |
| Zubehör Datenspeicherung/Protokollierung | | |
| Thermodrucker zum Ausdruck von Prüfprotokollen; inklusive Handbuch auf CD-ROM, Lithium-Batterie, Netzteil und Netzkabel, USB-Kabel, 1 Rolle Thermopapier | Z721S | Z721S |
| Thermopapier zum Z721S; 10 Rollen Thermopapier, Ø 12/50 mm, 30 m x 112 mm, Beschichtung außen | Z722S | Z722S |
| Barcode- und Etikettendrucker einschließlich Software mit USB-Anschluss für PC oder Prüfgerät SECUTEST BASE(10) | Z721D | Z721D |
| Etikettensatz für Barcode- und Etikettendrucker Z721D (Anzahl x Breite: 3 x 24 / 1 x 18 / 1 x 9 mm, Länge je 8 m) | Z722D | Z722D |
| Etikettensatz für Barcode- und Etikettendrucker Z721D (Anzahl x Breite: 5 x 18 mm, Länge je 8 m) | Z722E | Z722E |
| Barcodeleser für USB-Anschluss | Z751A | Z751A |
| Barcodeleser und -Drucker siehe auch separates Datenblatt Identysteme | | |
| Zubehör Sonden, Sensoren, Adapter und Kabel | | |
| Sonde mit Prüfspitze und 2 m-Sondenkabel (ungewendelt), 300 V CAT II 16 A | SK2 | Z745D |
| Sonde mit Prüfspitze und 2 m-Sondenkabel (gewendelt), 300 V CAT II 16 A | SK2W | Z745N |
| 5 m Sondenkabel für Schutzleitermessung, 300 V CAT II 16 A | SK5 | Z7450 |
| Bürstensonde | Z745G | Z745G |
| Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen inklusive Schutzkontakt- und Kaltgerätesteckereinsatz | EL1 | Z723A |
| Prüfadapter mit ein- und dreiphasigen Steckverbindern bis CEE 32A – für alle Prüfungen ohne Netzspannung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten – für Prüfungen an ein- und dreiphasigen Verlängerungsleitungen | VL2E | Z745W |
| Drehstromadapter 16A/32A (Prüfkoffer) – für alle Prüfungen ohne Netzspannung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten – für Prüfungen an ein- und dreiphasigen Verlängerungsleitungen – für die Ableitstrommessungen nach dem direkten Verfahren | AT3-III-E ^{D)} | Z745S |
| Adapter zum Anschluss von Prüflingen: 3-polig 16 A, 5-polig 16 A + 32 A, 5 Stück 4 mm-Buchsen – für alle Prüfungen ohne Netzspannung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten – für die Ableitstrommessung nach dem direkten oder dem Differenzstromverfahren | CEE-Adapter | Z745A |
| 3-Phasen 16 A Differenzstromadapter | AT16-DI | Z750A |
| 3-Phasen 32 A Differenzstromadapter | AT32-DI | Z750B |
| Kabelset für den Anschluss der Prüfgeräte an das Netz ohne Schutzkontaktsteckdose und zum Anschluss von Prüflingen, bestehend aus Kupplungssteckdose mit 3 fest angeschlossenen Zuleitungen, 3 Messleitungen, 3 aufsteckbaren Abgreifklemmen, 2 aufsteckbaren Prüfspitzen | KS13 | GTY3624065P01 |

| Bezeichnung | Typ | Artikelnummer |
|--|-------------------------------|---------------|
| Weiteres Zubehör | | |
| Kalibrieradapter für Prüfgeräte nach DIN VDE 0701-0702/IEC 62353 (VDE 0751) (max. 200 mA) nicht für Schutzleiterprüfstrom von 10 A zu verwenden | SECU-cal 10 | Z715A |
| Prüfadapter in Verbindung mit SECUTEST... zum Prüfen von Schweißgeräten nach der Norm DIN EN 60974-4:2007. Die Ermittlung des Scheitelwertes der Leerlaufspannung erfolgt im SECULOAD mittels eines Spitzenwertgleichrichters mit sehr schnellen Dioden. Hierdurch wird der wirkliche Scheitelwert der Leerlaufspannung auch bei getakteten Spannungsquellen mit Taktfrequenzen im Bereich von mehreren 10 kHz unter Berücksichtigung des normgemäß vorgeschriebenen Filters ausgegeben. Lieferumfang inklusive 4 Messleitungen und 2 Krokoclips | SECULOAD | Z745V |
| Prüfadapter in Verbindung mit SECUTEST... zum Prüfen von Schweißgeräten nach der Norm DIN EN 60974-4:2007. Der Spitzenwertgleichrichter des SECULOAD-N verwendet die nach Norm empfohlene Gleichrichterdiode 1N4007. Diese Diode ist eine Netzgleichrichterdiode und prinzipbedingt nur für Spannungsquellen mit niedriger Taktfrequenz im Bereich der Netzfrequenz oder für Spannungsquellen mit herkömmlichem Transformator geeignet. Lieferumfang inklusive 4 Messleitungen und 2 Krokoclips | SECULOAD-N | Z745R |
| Kunststoff-Systemkoffer | SORTIMO L-BOXX | Z503D |
| Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX mit Inneneinteilung für SECUTEST BASE(10) | Foam SORTIMO L-BOXX Secutest4 | Z701D |
| Tragtasche für SECUTEST BASE(10) | F2000 ^{D)} | Z700D |
| Tragtasche groß für Prüfgeräte-Sets | F2020 | Z700F |

^{D)} Datenblatt verfügbar

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie:

- im Katalog Mess- und Prüftechnik
- im Internet unter www.gossenmetrawatt.com

SECUTEST BASE und BASE10

Prüfgeräte zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet



GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Telefon+49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com