

SECUTEST ST BASE(10) / PRO und SECULIFE ST BASE(25)

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

3-447-066-01
2/7.20

Wichtig

Vor Gebrauch sorgfältig lesen.
Aufbewahren für späteres Nachschlagen!



Lesen Sie die ausführliche Bedienungsanleitung im
Format PDF unter www.gossenmetrawatt.com.
Die Kurzbedienungsanleitung ersetzt nicht die
ausführliche Bedienungsanleitung!



Download Center

Bedien- und Anschlussübersicht

Symboleinblendung für die an der USB-Master-Schnittstelle angeschlossenen Geräte s. u.

Spezielle Symboleinblendungen:

-  – Messung am IT-Netz aktiv
-  – OFFSET für RPE aktiv

- 2 USB-Master**
- für Tastatur
 - für Scanner
 - für Drucker
 - für USB-Stick
- 1 USB-Slave**
- für PC



LC-Anzeigefeld

weiß/silber markierter & abgesicherter Hochstrompfad

Prüfsonde

Knickschutztülle:
schwarz: max. 16 A
grün: max. 25 A

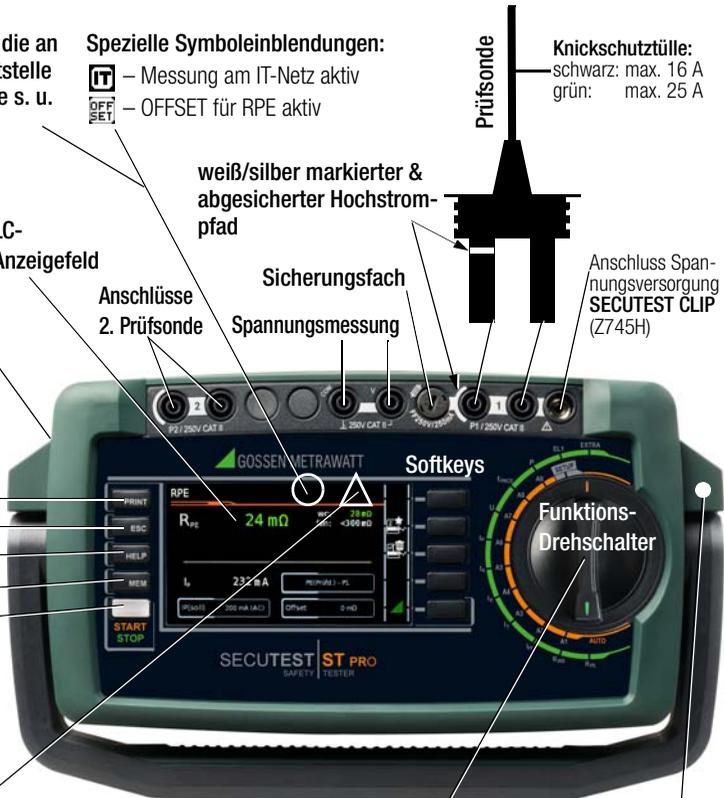
Anschlüsse

Sicherungsfach
Spannungsmessung

Anschluss Spannungsversorgung SECUTEST CLIP (Z745H)

Festfunktionstasten

- PRINT:** Drucken via USB
 - ESC:** Rücksprung
 - HELP:** Hilfebilder
 - MEM:** Datenbank
 - START:** Start/Stop
 - Einzelmessung
 - Prüfablauf
- Fingerkontakt**



Netz an Prüfzose
SFC: Normalzustand



Netz an Prüfzose
SFC: N unterbrochen

Drehschalterebene orange

Prüfsequenzen A1 ... A9
(Prüfabläufe nach Norm)

Drehschalterebene grün

Einzelmessungen

Prüfzose zum Anschluss von Prüflingen

⚠ Achtung!
Prüfzose führt je nach Messaufgabe Netzspannung



Hinweis!

Die Ausstattungsmerkmale (z.B. Touch Screen, Bluetooth® usw.) entnehmen Sie dem Datenblatt Ihres Gerätes.

Inhaltsverzeichnis	Seite	Seite
1 Sicherheitshinweise	4	
2 Lieferumfang	6	
3 Inbetriebnahme	7	
3.1 Anschließen an das Netz	7	
3.2 Erkennen von Netzanschlussfehlern	7	
4 Übersicht über den Funktionsumfang der Prüfgeräte	8	
5 Symbole der Bedienung – Parameter- und Softkeysymbole	10	
6 Interne Datenbank	11	
6.1 Anlegen von Prüfstrukturen	11	
6.2 Export – übertragen und sichern von Prüfstrukturen und Messdaten	11	
6.3 Import (nur PRO bzw. Merkmal KB01)	11	
7 Dateneingabe	12	
7.1 Keyboard- bzw. Softkeyeingabe	12	
7.2 Eingabe über Touch Screen (nur SECUTEST ST PRO bzw. Merkmal E01) .	12	
8 Hinweise zum Speichern von Einzelmessungen und Prüfabläufen	13	
9 Einzelmessungen	14	
9.1 RPE – Schutzleiterwiderstand bei Geräten der Schutzklasse I	15	
9.2 RINS – Isolationswiderstandsmessung bei Geräten der Schutzklasse I	16	
9.3 RINS – Isolationswiderstandsmessung bei Geräten der Schutzklasse II	17	
9.4 IPE – Schutzleiterstrom	18	
9.5 IT – Berührungsstrom	19	
9.6 IE – Geräteableitstrom	20	
9.7 IA – Ableitstrom vom Anwendungsteil	21	
9.8 IP – Patientenableitstrom	22	
9.9 U – SONDENSpannung	23	
9.10 U – Messspannung	24	
9.11 tPRCD – Auslösezeit PRCD (Mobile Fehlerstrom-Schutzschalter)	25	
9.12 P – Funktionstest	26	
9.13 EL1 – Funktionsprüfung von Verlängerungsleitungen	27	
9.14 EXTRA – Sonderfunktionen	28	
9.15 2-Pol-Messungen mit den Prüfsonden P1 und P2	30	
9.16 Messung mit Zangenstromsensor bei fest installierten Prüflingen der SKI	30	
9.17 Messungen mit Prüfadapter	31	
10 Prüfabläufe nach Norm	32	
10.1 Allgemeine Vorgehensweise	32	
10.2 Bewertungsvorgang	32	
10.3 Beispiel eines Prüfablaufs (Sequenz)	33	
11 Messparameter für Einzelmessungen und Prüfabläufe	37	
12 Reparatur- und Ersatzteilservice Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice	38	
13 Produktsupport	38	
14 Schulung	38	
15 Software zur Datenverarbeitung – IZYTRONIQ	39	

1 Sicherheitshinweise

Die Prüfgeräte **SECUTEST ST BASE(10)**, **SECUTEST ST PRO** und **SECULIFE ST BASE(25)** sind entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft: IEC/EN 61010-1 / VDE 0411-1, DIN VDE 0404, IEC/EN 61577 / VDE 0413-2,-4 / DIN EN 61557-16 / VDE 0413-16

Die „Automatischen Prüfabläufe“ sind semi-automatisch gesteuerte Sequenzen, deren Fortgang durch sicherheitsrelevante Stopps und zugehörige Warn- und Tätigkeitshinweise unterbrochen wird. Das Schutzniveau für den Anwender ist dadurch höher als das von der Norm "DIN EN 61557-16" in den Kapiteln 4.1.6 und 4.1.7 für „Automatisierte Testsequenzen“ gefordert ist.

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender, Prüfgerät und Prüfling (elektrisches Betriebsmittel oder elektromedizinisches Gerät) gewährleistet.

Lesen Sie diese Kurzbedienungsanleitung und die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch Ihres Prüfgeräts sorgfältig und vollständig (auf unserer Homepage www.gossenmetrawatt.com zum Download). Beachten und befolgen Sie diese in allen Punkten. Machen Sie die Bedienungsanleitung allen Anwendern zugänglich.

Die Prüfungen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Der Anwender muss durch eine Elektrofachkraft in der Durchführung und Beurteilung der Prüfung unterwiesen sein (siehe auch unser Schulungsangebot Kapitel 14).

Eine geeignete und angemessene persönliche Schutzausrüstung wird vorausgesetzt. Falls Sie aktive oder passive Körperhilfen verwenden, fragen Sie bitte Ihren Arzt oder den Hersteller der Körperhilfe.



Hinweis!

Der Hersteller oder Importeur von elektromedizinischen Geräten muss Unterlagen für Wartungen durch Fachkräfte zur Verfügung stellen.

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- Das Gerät darf nur an ein TN-, TT- oder IT-Versorgungsnetz mit max. 240 V angeschlossen werden, welches den geltenden Sicherheitsbestimmungen (z. B. IEC 60346, VDE 0100) entspricht und mit einem maximalen Nennstrom von 16 A abgesichert ist.
- Messungen in elektrischen Anlagen sind nicht zulässig.
- Rechnen Sie damit, dass an Prüflingen unvorhersehbare Spannungen auftreten können (z. B. Kondensatoren können gefährlich geladen sein).
- Überzeugen Sie sich, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt sind z. B. durch verletzte Isolation, Unterbrechung usw.
- Bei Verwendung einer Prüfsonde mit Spiralkabel (SK2W): Halten Sie die Prüfspitze der Prüfsonde fest, wenn Sie diese z. B. in eine Buchse gesteckt haben. Bei Zugbelastung der Wendelleitung besteht Verletzungsgefahr durch die zurückschnellende Prüfspitze.
- **Messung von Isolationswiderstand und Ersatzableitstrom (Ableitstrom alternative Messverfahren)**
Die Prüfung erfolgt mit bis zu 500 V, diese ist zwar strombegrenzt ($I < 3,5 \text{ mA}$), bei Berührung der Anschlüsse L oder N der Prüfdose bekommt man einen elektrischen Schlag, der zu Folgeunfällen führen kann.
- **Messung unter Netzspannung:**
Berührbare leitfähige Teile können während der Prüfung eine gefährliche Berührspannung führen. Auf keinen Fall berühren! Verwenden Sie eine spezielle Abdeckung zur Vermeidung von Berührung.
Es erfolgt eine geräteseitige Netzabschaltung wenn der Ableitstrom $> \text{ca. } 10 \text{ mA}$ ist (umschaltbar auf 30 mA). Sie erfüllt jedoch nicht die Anforderungen eines PRCDs.
Bei Nutzung der Einstellung „Bei Grenzwertverletzung fortfahren“ müssen eine erhöhte Sicherung gegen Berühren und ein RCD 30 mA verwendet und eine per-

sönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen werden (abgesicherter Arbeitsplatz).

**Achtung!**

Ein Funktionstest darf erst dann durchgeführt werden, wenn der Prüfling die Sicherheitsprüfung bestanden hat !

- **Sondenkontrolle Sondenanschluss P1:**
Bitte führen Sie nach jeder Prüfung eine Sondenkontrolle durch.

**Achtung!**

Liegt ein Sicherungsdefekt an der Prüfsonde P1 vor nachdem die Prüfung gestartet wurde, werden alle darauf folgenden Messungen, die mit diesem Messpfad durchgeführt werden, gegebenenfalls fälschlicherweise als gut bewertet!

Sicherungswechsel

Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen.

Öffnen des Gerätes / Reparatur

Das Gerät darf nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet werden, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.

Auch Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingebaut werden. Falls feststellbar ist, dass das Gerät durch unautorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt. Durch Beschädigen oder Entfernen des Garantiesiegels verfallen jegliche Garantieansprüche.

Schalten von Lasten (maximal 16 A*)

Zum Schalten des Prüflings unter Last beachten Sie bitte unbedingt die unten angegebene Rei-

henfolge. Hierdurch wird ein erhöhter Verschleiß der Netzrelais am Prüfgerät vermieden.

Beginn der Messung:

- 1) **Prüfling:** Schalten Sie den Prüfling über dessen Schalter aus.
- 2) **Prüfgerät:** Schalten Sie die Netzspannung auf die Prüfdose.
- 3) **Prüfling:** Schalten Sie den Prüfling über dessen Schalter ein.

Ende der Messung:

- 4) **Prüfling:** Schalten Sie den Prüfling über dessen Schalter aus.
- 5) **Prüfgerät:** Entfernen Sie die Netzspannung von der Prüfdose.

* Für Ströme > 16 A AC: z. B. Adapter AT3-IIS32 (Z745X) verwenden

Das Prüfgerät darf nicht verwendet werden:

- bei erkennbaren äußeren Beschädigungen, z. B. sofern berührungsgefährliche Teile frei zugänglich sind, bei gebrochenem oder defektem Display (als Folge werden gefährliche Spannungen oder Netzanschlussfehler möglicherweise nicht mehr signalisiert)
- bei entferntem Siegel/Siegellack, als Folge einer Reparatur oder Manipulation durch eine nicht autorisierte/zertifizierte Servicestelle
- mit beschädigten Anschluss- und Messleitungen sowie Patientenanschlüssen, z. B. bei unterbrochener Isolierung oder geknicktem Kabel
- wenn es nicht mehr einwandfrei funktioniert
- nach schweren Transportbeschädigungen

In diesen Fällen muss das Gerät außer Betrieb genommen und gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme gesichert werden.

Bedeutung der Symbole auf dem Gerät

250 V CAT II maximal zulässige Spannung und Messkategorie zwischen den Anschlüssen P1 (Prüfsonde), Prüfdose und Erde



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten !)



Europäische Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei www.gossenmetrawatt.com unter dem Suchbegriff WEEE.



QR Code

Durch Beschädigen oder Entfernen des Garantiesiegels verfallen jegliche Garantieansprüche.

QR Code ist eine eingetragene Marke der Firma DENSO WAVE INCORPORATED

2 Lieferumfang

Der Lieferumfang variiert abhängig von der bestellten Gerätevariante und ist länderspezifisch. Informationen zum Lieferumfang entnehmen Sie bitte Ihrer Bestellung und dem Datenblatt, in dem alle Bestellangaben aufgeführt werden.

Beispiel für eine Standardausführung (Vorzugstypen):

- 1 Prüfgerät **SECUTEST ST BASE, SECUTEST ST PRO** oder **SECULIFE ST BASE(25)**
- 1 Netzanschlussleitung
- 1 Prüfsonde, 2 m , ungewendelt
- 1 USB-Kabel, USB A auf USB B, Länge 1,0 m
- 1 aufsteckbare Krokodilklemme
- 1 Kabelset KS17-ONE für Spannungsmesseingänge (nur bei **SECUTEST PRO** bzw. Gerät mit Merkmal I01 und **SECULIFE ST BASE(25)**)
- 1 Kalibrierschein
- 1 Kurzanleitung
- Ausführliche Bedienungsanleitung im Internet zum Download unter www.gossenmetrawatt.com
- 1 Karte mit Registrierschlüssel zur Software **IZYTRONIQ BUSINESS Starter**

3 Inbetriebnahme

3.1 Anschließen an das Netz

Netzennwerte: 100 ... 240 V, 50 Hz ... 400 Hz

➤ Schließen Sie das Prüfgerät über die Netzanschlussleitung an das Netz an. Die Schalterstellung des Funktionsschalters ist beliebig. Wenn keine Netzsteckdose (Schutzkontaktsteckdose) oder nur ein Drehstromanschluss zur Verfügung steht, können Sie den Anschluss von Außenleiter, Neutralleiter und Schutzleiter mithilfe der Kupplungssteckdose herstellen. Sie hat 3 fest angeschlossene Zuleitungen und ist Bestandteil des als Zubehör lieferbaren Kabelsets KS13 (Anschlussbild siehe Bedienungsanleitung).



Achtung!

Sofern kein Anschluss über eine Schutzkontaktsteckdose möglich ist: Schalten Sie zuerst das Netz frei. Verbinden Sie anschließend die Zuleitungen der Kupplungssteckdose über Abgreifklemmen mit den Netzanschlüssen wie im Bild dargestellt. Eine Trennung vom Versorgungsnetz erfolgt ausschließlich über den Netzstecker.

Messungen im IT-Netz

Die Einstellung **IT-Netz** kann in der Schalterstellung **SETUP** (Setup 1/3) im Untermenü **Alle Messungen** aktiviert werden:

Parameter **„Mess. am IT-Netz“ = Ja**: aktive Ableitstrommessungen (bzw. alle Messungen, die Bezug auf den netzanschlussseitigen PE haben) werden verhindert. Prüfsequenzen, die solche Messungen enthalten, werden ebenfalls verhindert.

3.2 Erkennen von Netzanschlussfehlern

Das Prüfgerät erkennt automatisch Fehler am Netzanschluss, wenn die Bedingungen entsprechend der folgenden Tabelle erfüllt sind. Es informiert Sie 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: $U > 25 \text{ V}$ Taste \rightarrow PE: $< 1 \text{ M}\Omega$ ²⁾	alle Messungen gesperrt
Schutzleiter PE & 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 $> 20 \text{ k}\Omega$	bedingt möglich

- 1) 10 A/25 A- R_{PE} -Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.
- 2) steht der Prüfer zu isoliert, kann folgende Fehlermeldung erscheinen: „Fremdspannung am PE des Netzanschlusses“



Achtung!

Trennen Sie bei Netzanschlussfehlern entsprechend den beiden zuerst genannten Fällen der obigen Tabelle das Prüfgerät sofort vom Netz und veranlassen Sie, dass der Fehler behoben wird!



Hinweis!

Eine **Spannung am Schutzleiter PE** des Stromnetzes kann falsche Messwerte bei der Prüfung der Spannungsfreiheit oder bei Ableitstrommessungen verursachen.

4 Übersicht über den Funktionsumfang der Prüfgeräte

Schalterstellung Beschreibung ab	Messfunktionen Prüfstrom / Prüfspannung
Einzelmessungen Drehschaltenebene grün	
Messungen an spannungsfreien Prüflingen	
R_{PE} Seite 15	R _{PE} Schutzleiterwiderstand I _p Prüfstrom (200 mA) SECUTEST ST BASE(10)/PRO & SECULIFE ST BASE: 10 A ¹⁾ (Merkmal G01) SECULIFE ST BASE25: 25 A ¹⁾ (Merkmal G02)
	R _{ISO} Isolationswiderstand U _{ISO} Prüfspannung
Messungen an Prüflingen unter Netzspannung	
I_{PE} Seite 18	I _{PE~} Schutzleiterstrom effektiv
	I _{PE~} Wechselstromanteil
	I _{PE=} Gleichstromanteil
	U _{LPE} Prüfspannung
	U _{Gen} Referenzspannung (Alternativ)
I_T Seite 19	I _{B~} Berührungsstrom effektiv
	I _{B~} Wechselstromanteil
	I _{B=} Gleichstromanteil
	U _{LPE} Prüfspannung
	U _{Gen} Referenzspannung (Alternativ)
I_E Seite 20	I _{G~} Gerätebleitstrom effektiv
	I _{G~} Wechselstromanteil
	I _{G=} Gleichstromanteil
	U _{LPE} Prüfspannung
	U _{Gen} Referenzspannung (Alternativ)
I_A Seite 21	I _{A~} Ableitstrom vom Anwendungsteil
	U _{LPE} Prüfspannung
	U _{Gen} Referenzspannung (Alternativ)
I_p Seite 22	I _{p~} Patientenableitstrom effektiv
	I _{p~} Wechselstromanteil
	I _{p=} Gleichstromanteil
	U _{LPE} Prüfspannung
	U Seite 23
U _~ Wechselspannungsanteil	
U ₌ Gleichspannungsanteil	
U _≅ Messspannung effektiv ²⁾	
U _~ Wechselspannungsanteil ²⁾	
U ₌ Gleichspannungsanteil ²⁾	
t_{PRCD} ³⁾ Seite 25	t _a PRCD-Auslösezeit für 10/30 mA-PRCD
	U _N Netzspannung an der Prüfdose

Schalterstellung Beschreibung ab	Messfunktionen Prüfstrom / Prüfspannung
P	Funktionstest an der Prüfdose
Seite 26	I Strom zwischen L und N
	U Spannung zwischen L und N
	f Frequenz
	P Wirkleistung
	S Scheinleistung
	PF Leistungsfaktor
Sondermessfunktionen	
EL1 Seite 27	Funktionsprüfung von Verlängerungsleitungen mit den Adaptern EL1/VL2E/AT3-III-E: Durchgang, Kurzschluss & Aderntausch ⁴⁾
EXTRA Seite 28	Reserviert für Erweiterungen im Rahmen von Software-Aktualisierungen
	°C Temperaturmessung ²⁾ mit Pt100 / Pt1000 IZ Zangenstrommessung mit Zangenstromsensor
Prüfabläufe nach Norm Drehschaltenebene orange	
Seite 32	
Vorkonfigurierte (frei einstellbare) Prüfabläufe	
A1	VDE 0701-0702 , Messart passiv, Prüfdose
A2	VDE 0701-0702 , Messart aktiv, Prüfdose
A3	VDE 0701-0702-EDV , 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 VLTG (RPE, RISO), Adapter: EL1, VL2E, AT3-III-E
A9	VDE 0701-0702 , Anschlussart, Messart, Schutzklasse jeweils automatisch

¹⁾ 10 A/25 A-R_{PE}-Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

²⁾ Spannungsmesseingänge nur bei **SECUTEST ST PRO** (bzw. bei Geräten mit Merkmal I01) und **SECULIFE ST BASE(25)**

³⁾ Die Messung der Auslösezeit ist im IT-Netz nicht möglich.

⁴⁾ Aderntausch wird beim EL1-Adapter nicht geprüft.



Hinweis!

Änderungen in den Prüfabläufen A1 ... A9 bleiben auch nach Ausschalten des Prüfgeräts erhalten.



Hinweis!

Merkmale, bei denen es sich um freischaltbare Erweiterungen (Firmware) handelt, können kostenpflichtig erworben werden wenn sie nicht im Lieferumfang enthalten sind.

Beispiel: Das in diesem Dokument erwähnte Merkmal KD01 „Z853S – SECUTEST DB COMFORT“:

Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes.

5 Symbole der Bedienung – Parameter- und Softkeysymbole

Symbole	Setup Seite	Parameter und ihre Bedeutung
		<i>Vollständige Übersichten aller Symbole finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung</i>
	1/3	Alle Messungen: Ref.spannung: Spannung, auf die die Messwerte der Ableitströme normiert werden; Fehlerstromschutz: Wert für die Differenzstromüberwachung (10/30 mA)
	1/3	Autom. Messungen: Parameter für Prüfabläufe einstellen: Start- und Endansicht, BMU (Betriebsmessunsicherheit) berücksichtigen (ja/nein), Automessstelle (ja/nein)
	1/3	Datenbank: Löschen, Statistik, bei eingestecktem USB-Stick : Datenbank sichern, widerherstellen
	1/3	System: Allgemeine Geräteparameter einstellen; Datum/Zeit, Helligkeit Lautstärke, Werkseinstellungen, Selbsttest
	2/3	Drucker: Druckerauswahl für USB-Master-Schnittstelle angeschlossen, getrennt
	2/3	Prüfer: Prüfer aus Liste auswählen, Prüfer neu anlegen
	2/3	Kultur: Sprache der Bedienung, der Tastatur und der Messequenzen einstellen durch Bestätigen der jeweiligen Länderflagge; Neustart erforderlich!
	2/3	Optional angeschlossene externe Geräte: USB-Stick, Tastatur/Barcodescanner, Drucker
	3/3	Systeminfo: abfragen von Software- und Hardwareversion, Seriennummer, Baunummer, Kalibrierdaten und Speicherbelegung
	—	Funktionen und ihre Bedeutung
		Klassifizierungsparameter für den jeweiligen Prüfablauf einstellen (Prüfabläufe Schalterstellungen A1 ... A9)
		Parameter übernehmen, Meldung bestätigen
		Einzelmessung oder Prüfablauf (Sequenz) abbrechen
		Messung oder Sichtprüfung mit OK oder not OK bewerten (Wechseltaste)
		Prüfung fortsetzen, nächster Prüfschritt im Prüfablauf
		Symbol links: Direktwahltaste Messart (Anschlussart ...) oder Messweise (direkt ...) Symbol rechts: Auswahl zwischen zwei Zuständen (kein Untermenü)
		Bewertung starten – Messwert aufnehmen. Mit jedem Druck auf diesen Softkey wird ein weiterer Messwert gespeichert und die Zahl inkrementiert.
		Symbol links: Messwertaufnahme wiederholen Symbol rechts: Prüfschritt im Prüfablauf wiederholen
		Symbol links: Messwert löschen Symbol rechts: Überspringen von Einzelprüfungen im Prüfablauf
		Messwerte durchgeführter Messungen und Prüfabläufe einblenden
		Lupensymbol: Details der Datenbankobjekte oder ausgewählten Messungen einblenden (+) / ausblenden (-)
		Neu anlegen einer ID zu einem Prüfobjekt, jeweils vor oder nach einer Prüfung und falls die ID in der Struktur noch nicht angelegt war
		Messdaten speichern / speichern unter (mit Anzeige des Speicherorts/ID oder Neueingabe einer anderen als der vorausgewählten ID)

6 Interne Datenbank

6.1 Anlegen von Prüfstrukturen

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

Bis zu 50.000 Datensätze können im Prüfgerät gespeichert werden. Dabei gilt: 1 Datensatz = 1 Prüfling oder Standortknoten oder Kunde oder Einzelmesswert.

Eine ausführliche Beschreibung zur Datenbankerstellung finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät.

6.2 Export – übertragen und sichern von Prüfstrukturen und Messdaten

Die im Prüfgerät erstellten Strukturen und gespeicherten Messdaten können in das Protokollierprogramm **IZYTRONIQ** über einen USB-Stick (nur PRO bzw. Merkmal KB01) oder über die USB-Slave-Schnittstelle importiert werden. Hier können die Daten gesichert und Protokolle erstellt werden.



Hinweis!

Während einer Einzelmessung oder eines Prüfablaufs sollten Sie keinen Datentransfer zur **IZYTRONIQ** starten.

Darüber hinaus können Sie die Datenbank auf einem angeschlossenen USB-Stick sichern und wieder zurückspeichern.

6.3 Import (nur PRO bzw. Merkmal KB01)

Die auf dem PC mit dem Protokollierprogramm erstellten Prüfstrukturen können über einen USB-Stick oder über die USB-Slave-Schnittstelle in das Prüfgerät geladen werden.

7 Dateneingabe

7.1 Keyboard- bzw. Softkeyeingabe

Durch Anwahl von ID oder anderer Objektparameter wird jeweils eine Schreibmaschinentastatur eingeblendet, die eine Eingabe von alphanumerischen Zeichen über die Festfunktionstasten sowie die Softkeys ermöglicht. Alternativ können Sie Eingaben auch über eine angeschlossene USB-Tastatur oder über Barcodescanner vornehmen.

Vorgehensweise

(Beispiel Bezeichnung eines Prüflings):

- 1 Schalten Sie die Tastatur über die Taste abc (Abc, ABC, Symb) auf Groß-, Kleinschreibung oder Sonderzeichen um.
- 2 Wählen Sie das gewünschte alphanumerische Zeichen oder eine Zeilenschaltung über die Cursorstasten links/rechts und oben/unten aus.
Längeres Drücken auf eine der Cursorstasten beschleunigt den Auswahlcursor.
- 3 Durch Drücken auf die Taste  wird das jeweilige Zeichen in das Anzeigefeld übernommen.
- 4 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 sooft, bis die komplette Bezeichnung im Anzeigefeld steht.
- 5 Durch Drücken auf den grünen Haken wird der Wert im Anzeigefeld übernommen. 

7.2 Eingabe über Touch Screen (nur SECUTEST ST PRO bzw. Merkmal E01)

Das Touch-Keyboard ermöglicht die komfortable Eingabe von Daten und Kommentaren, Parameter und Parameterdirektwahl.

Beispiel Softkeyeingabe

<p>Umschaltung zwischen Tasten- & Anzeigefeld PRINT </p> <p>Eingabe verlassen, ohne zu übernehmen ESC </p> <p>Cursor nach oben HELP </p> <p>Cursor nach unten MEM </p> <p>Zeichen an Cursorposition in Anzeigefeld übernehmen </p>		<p> Zeichen von rechts löschen</p> <p> Umschaltung Groß-Kleinschreibung/Symbole</p> <p> Cursor nach rechts</p> <p> Cursor nach links</p> <p> Eingabe übernehmen</p>
---	---	--

8 Hinweise zum Speichern von Einzelmessungen und Prüfbläufen

Am Ende jeder Prüfung können Sie die Messergebnisse unter einer ID (Identnummer) abspeichern, die dem jeweiligen Prüfobjekt eindeutig zugeordnet werden kann. Je nach Ausgangslage, d. h. ob bereits eine Prüfstruktur bzw. Datenbank vorhanden ist oder ob eine ID bereits angelegt ist, gibt es folgende unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Speicherung:

Variante 1 – Vorauswahl einer hinterlegten ID

Sie haben bereits eine Prüfstruktur im Prüfgerät angelegt oder aus **IZYTRONIQ** geladen.

Sie rufen vor dem Beginn der Messung durch Drücken der Taste **MEM** die Datenbankansicht auf. Anschließend markieren Sie das Prüfobjekt bzw. seine ID innerhalb der Prüfstruktur durch Drücken der entsprechenden Cursortasten. Sie verlassen die Datenbankansicht (MEM Navigation) wieder durch Drücken von **ESC** und starten die Messung. Am Ende der Messung drücken Sie die Taste **Speichern unter** . Die Anzeige wechselt zur Ansicht **SPEICHERN**. Die ID erscheint grün bzw. orange hinterlegt. Zum Abschluss des Speichervorgangs drücken Sie nochmals die Taste **Speichern** .

Variante 2 – Eingabe einer hinterlegten ID am Ende der Prüfung

Sie haben bereits eine Prüfstruktur im Prüfgerät angelegt oder aus **IZYTRONIQ** geladen. Sie führen die Messung durch, ohne die Datenbank zuvor aufzurufen. In der Datenbank war zuvor kein Prüfobjekt angewählt. Am Ende der Messung drücken Sie die Taste **Speichern unter** . Es erscheint der Hinweis „Kein Prüfobjekt selektiert!“ Drücken Sie die Taste **ID**. Es öffnet sich die Softkey-tastatur.

Sofern Sie hier eine ID eingeben, die in der Datenbank bereits angelegt ist, öffnet sich die Datenbankansicht (MEM Navigation) automatisch, wobei die ID des Prüfobjekts invers erscheint. Bestätigen Sie die Angabe durch Anklicken von . Die Anzeige wechselt zur Ansicht **SPEICHERN**. Die ID erscheint grün bzw. orange hinterlegt. Zum Abschluss

des Speichervorgangs drücken Sie nochmals auf die Taste **Speichern** .

Variante 3 – Eingabe einer neuen ID am Ende der Prüfung

Sie haben noch keine Prüfstruktur im Prüfgerät angelegt oder die ID ist in dieser noch nicht enthalten.

Am Ende der Messung drücken Sie die Taste **Speichern unter** . Es erscheint der Hinweis „Kein Prüfobjekt selektiert!“ Drücken Sie die Taste **ID** zur Eingabe der Identnummer des Prüfobjekts. Es öffnet sich die Softkey-tastatur. Sofern Sie hier eine ID eingeben, die in der Datenbank noch **nicht** angelegt ist, erscheint die Frage, ob Sie ein neues Objekt anlegen wollen.

- **Auswahl** : Sofern Sie auf  klicken, wechselt die Anzeige zur Ansicht **SPEICHERN**. Die ID erscheint grün hinterlegt. Zum Abschluss des Speichervorgangs drücken Sie nochmals auf die Taste .
- **Auswahl** : Sofern Sie auf  klicken, gelangen Sie zur Datenbankansicht (MEM Navigation). Sie können auf die Folgeseite **Objekte bearbeiten 2/3** durch Anklicken auf  wechseln und ein neues Prüfobjekt anlegen. Klicken Sie hierzu auf . Die möglichen Objekttypen werden eingeblendet. Drücken Sie auf Prüfobjekt. Die von Ihnen neu vorgegebene ID wird hinter dem Parameter ID rot markiert eingeblendet. Bestätigen Sie die Angabe durch Anklicken von . Die Anzeige wechselt zur Datenbankansicht (MEM Navigation). Das neu angelegte Prüfobjekt erscheint in der Struktur invers markiert. Drücken Sie auf **ESC**, um zur Ansicht **SPEICHERN** zurückzugelangen. Die ID erscheint grün bzw. orange hinterlegt. Zum Abschluss des Speichervorgangs drücken Sie nochmals auf die Taste .
- **Auswahl ESC**: Sofern Sie keine Messwerte speichern wollen, drücken Sie zweimal **ESC** um zur Messansicht zu gelangen. Nochmaliges Drücken von **ESC** führt zur Frage, ob Sie die Messpunkte löschen wollen, um ohne Speicherung mit der Messung fortzufahren.

9 Einzelmessungen

Die Messdauer ist beliebig. Die jeweilige Messung wird durch Drücken von **START/STOP** beendet. Für die Einzelmessungen sind keine Grenzwerte hinterlegt. Es erfolgt daher auch keine Bewertung der Messergebnisse.

Vorgehensweise bei Messung mit Speicherung und Vorauswahl des (ME-)Geräts

Sofern Sie Ihre Einzelmessungen zu ausgewählten (ME-)Geräten einer Datenbank (siehe Kapitel 6) abspeichern wollen, empfiehlt sich die folgende Vorgehensweise:

- 1 Aktivieren Sie die Datenbankansicht (MEM Navigation) über die Taste **MEM**. 
- 2 Wählen Sie das (ME-)Gerät bzw. seine Identnummer für die folgenden Messungen über die Cursortasten aus. 
- 3 Kehren Sie zur Messansicht zurück über die Taste **ESC** oder **START/STOP**. 
- 4 Starten Sie die Prüfung über die Taste **START/STOP**. Schalten Sie erst anschließend den Prüfling ein. Das Symbol Messwertaufnahme rechts erscheint. Mit jedem Druck auf diese Taste legen Sie den aktuell angezeigten Messwert in den Zwischenspeicher und die im Symbol angezeigte Ziffer wird inkrementiert. 

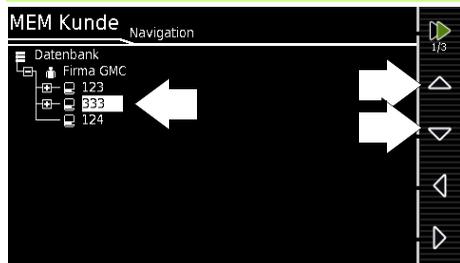
- 5 Schalten Sie den Prüfling aus. Beenden Sie erst dann die Messung über die Taste **START/STOP**. Das Speichersymbol **speichern unter** (Diskettensymbol mit Anzahl der zwischengespeicherten Messwerte) erscheint. 

- 6 Wenn Sie jetzt das Speichersymbol drücken, wechselt die Anzeige zur Ansicht **SPEICHERN**, wobei das vorausgewählte (ME-)Gerät markiert ist. 
- 7 Nochmaliges Drücken auf das Symbol **Speichern** führt zur Rückmeldung, dass die Speicherung erfolgreich war. Gleichzeitig kehrt die Anzeige zur Messansicht zurück. 

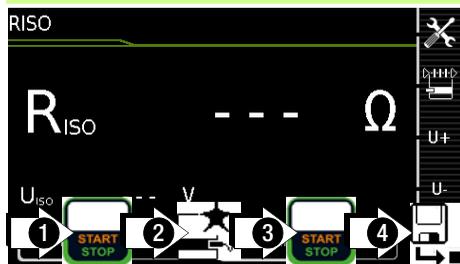
Vorgehensweise bei Messung mit Speicherung und nachträglicher Eingabe des (ME-)Geräts

Alternativ zur obigen Vorgehensweise können Sie mit Schritt 4 beginnen und nach Beenden der Messung das Ergebnis einem Gerät bzw. seiner Identnummer zuweisen, die in der Datenbank hinterlegt ist: manuell durch Anwahl von **ID** und Eingabe über die alphanumerische Tastatur oder durch Abscannen eines Barcodes.

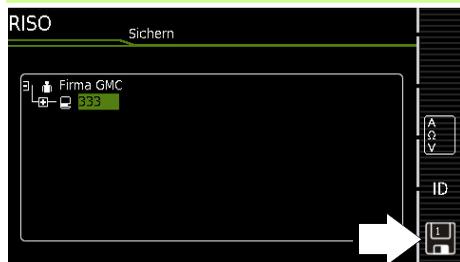
Prüfling auswählen



starten → stoppen → speichern einleiten



kontrollieren → speichern abschließen

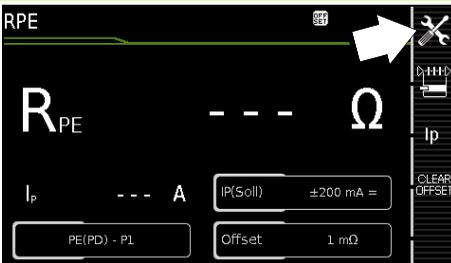


9.1 RPE – Schutzleiterwiderstand bei Geräten der Schutzklasse I

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen

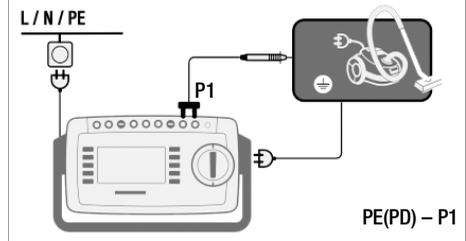


3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart zulässiger Prüfstrom IP	
passiv: PE(PD) – P1 @ IP = 200 mA/10 A/25 A	Prüfung erfolgt zwischen den beiden Schutzleiteranschlüssen der Prüfdose ⁴⁾ und der Prüfsonde P1
aktiv: PE(PD)-P1 @ IP = 200 mA	wie PE(PD) – P1 , jedoch mit Netzspannung an der Prüfdose und mit stetig steigendem DC-Prüfstrom (PRCDs)
PE(Netz) – P1 <i>fest angeschl. Geräte</i> @ IP = 200 mA/10 A	Prüfung erfolgt zwischen dem Erdschluss des Versorgungsnetzes und der Prüfsonde P1
PE(Netz) - P1 Zange	@ IP = 10 A, siehe Kapitel 9.16
P1 – P2 @ IP = 200 mA/10 A/25 A	Nur Geräte mit Merkmal H01: 2-Pol-Messung zwischen Prüfsonde 1 und 2, siehe Kapitel 9.15
IP(Soll)	Ip
200 mA	Prüfstrom 200 mA AC (+/-/± DC)
10 A¹⁾	Prüfstrom 10 A (Merkmal G01)
25 A²⁾	Prüfstrom 25 A (Merkmal G02)
f – nur bei 200 mA ~ (AC)	
50 ... 200 Hz	Prüffrequenz (in Stufen einstellbar)
Offset	
> 0 ... < 5 Ω³⁾	Nullpunktgleich für einen ausgewählten Referenzpunkt.

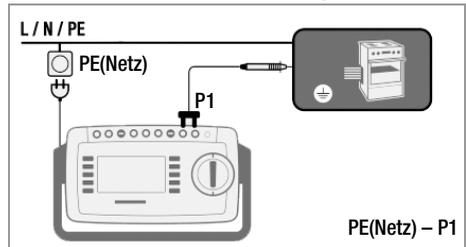
- 1) SECUTEST ST BASE(10) / SECUTEST ST PRO / SECULIFE ST BASE
- 2) SECULIFE ST BASE25
- 3) Der gewählte Offset-Wert wird dauerhaft gespeichert und in den Messungen der Schalterstellungen A1 ... A9 übernommen.
- 4) Anschluss auch über EL1, VL2E, AT3-Adapter, AT16DI/AT32DI

4 Prüfling anschließen



- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 die leitfähigen Teile, die mit dem Schutzleiter verbunden sind.

Sonderfall fest installierter Prüfling



- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 die leitfähigen Teile des Gehäuses.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen

nur bei aktiv: PE(PD)-P1



6 Messwerte zwischenspeichern



7 Prüfung stoppen



8 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

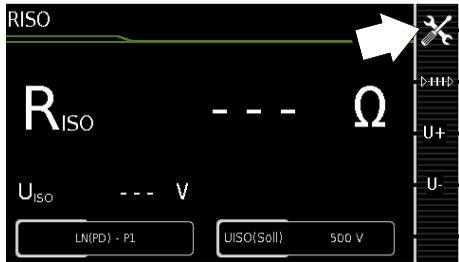
9.2 RINS – Isolationswiderstandsmessung bei Geräten der Schutzklasse I

1 Messfunktion wählen



RINS

2 Parameter wählen



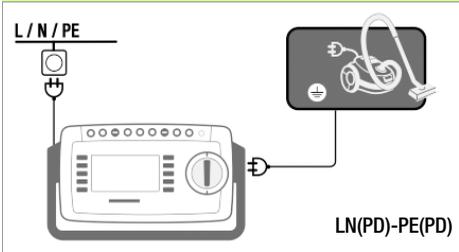
U+/U- = UISO(Soll) erhöhen/verringern

3 Parameter einstellen

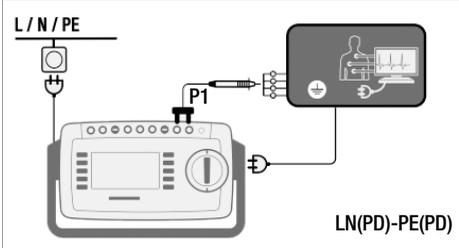
Messparameter	Bedeutung
Messart	
LN(PD) – PE(PD)	SK I: Prüfung erfolgt zwischen den kurzgeschlossenen Netzanschlüssen LN der Prüfdose und dem PE-Anschluss des Prüflings ¹⁾
LN(PD) – P1	siehe Kapitel 9.3
P1 – P2	Nur Prüfgeräte mit Merkmal H01: 2-Pol-Messung zwischen Prüfsonde P1 und P2, siehe Kapitel 9.15
PE(Netz) – P1 <i>fest angeschl. Geräte</i>	Leitungsprüfung: Prüfung erfolgt zwischen dem Erdanschluss des Versorgungsnetzes und der Prüfsonde P1
PE(PD) – P1	Prüfung erfolgt zwischen dem PE-Anschluss der Prüfdose und der Prüfsonde P1
LN(PD) – P1//PE(PD)	Prüfung erfolgt zwischen den kurzgeschlossenen Netzanschlüssen LN der Prüfdose und der Prüfsonde P1 inkl. PE der Prüfdose
UISO(soll)	U+/U-
> 50 ... < 500 V	variable Prüfspannung über Zifferntastatur eingebbar

¹⁾ Anschluss auch über EL1, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-II S32, AT16DI/AT32DI oder CEE-Adapter

4 Prüfling anschließen



Sonderfall Eingänge für Anwendungsteile



- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 die kurzgeschlossenen Eingänge für die Anwendungsteile.

5 Prüfung starten



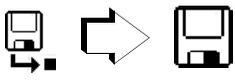
6 Messwerte zwischenspeichern



7 Prüfung stoppen



8 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

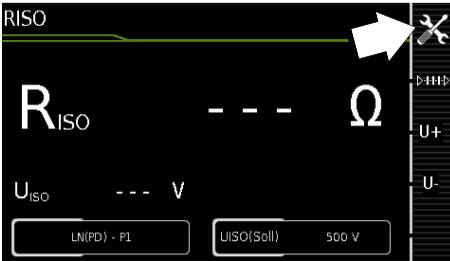


9.3 RINS – Isolationswiderstandsmessung bei Geräten der Schutzklasse II

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen

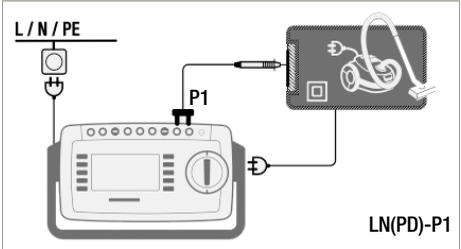


U+ = UIISO(soll) erhöhen
 U- = UIISO(soll) verringern

3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart	
LN(PD) – P1	Prüfung erfolgt zwischen den kurzgeschlossenen Netzanschlüssen LN der Prüfdose und der Prüfsonde P1 (Anschluss über Prüfdose, über Adapter VL2E, AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-II S32 oder AT16DI/AT32DI)
UIISO(soll)	U+ / U-
> 50 ... < 500 V	variable Prüfspannung über Zifferntastatur eingebbar

4 Prüfling anschließen



- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 berührbare leitfähige Teile.

5 Prüfung starten



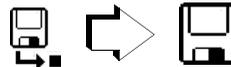
6 Messwerte zwischenspeichern



7 Prüfung stoppen



8 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

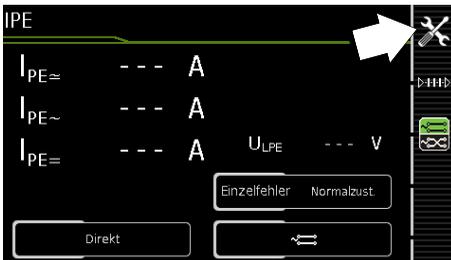


9.4 IPE – Schutzleiterstrom

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

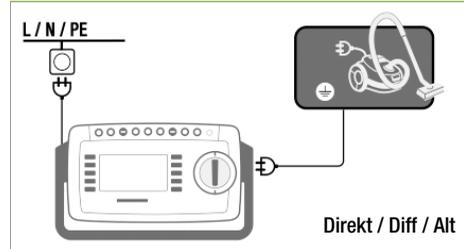
Messparameter	Bedeutung
Messart	
Direkt	Direktes Messverfahren (über Prüfdose, AT16DI/AT32DI)
Differentiell	Differenzstrommessverfahren (über Prüfdose)
Alternativ	Ersatz-Ableitstrommessverfahren (über Prüfdose ¹⁾)
AT3-Adapter	Nur Prüfgeräte mit Merkmal IO1: Messung mit AT3-Adapter: AT3-III E, AT3-II S oder AT3-II S32 Siehe Kapitel 9.17
Zange	Nur Prüfgeräte mit Merkmal IO1: Siehe Kapitel 9.16
Einzelfehler (SFC) – nur bei Messart Direkt	
Normalzustand	keine Einzelfehlersimulation aktiv
N unterbrochen	Fehlersimulation - lediglich Phase und Schutzleiter werden mit dem Prüfling verbunden ²⁾
Polung – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

¹⁾ Anschluss auch über VL2E, AT3-Adapter, AT16DI/AT32DI

²⁾ Nur für Prüflingsanschluss an der Prüfdose geeignet. Nicht geeignet für Messungen an Adapter AT16DI oder AT32DI.

Stellen Sie vor allen Ableitstrommessungen sicher, dass die Messparameter „Ref. spannung L-PE“ und „Prüffreq. Alt.“ im SETUP korrekt eingestellt sind, siehe Kapitel 11.

4 Prüfling anschließen



⇨ Schließen Sie den Prüfling an (Prüfdose).

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen

Direkt & Differentiell & AT3-Adapt.:

⇨ Prüfling einschalten

7 Messwerte zwischenspeichern

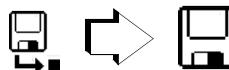


⇨ Prüfling ausschalten

8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern



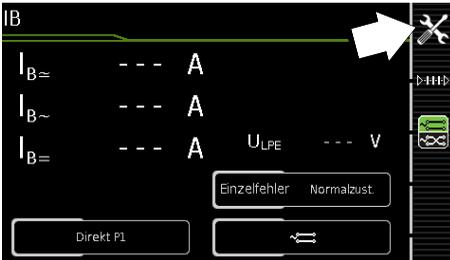
9.5 IT – Berührungsstrom

1 Messfunktion wählen



IT

2 Parameter wählen



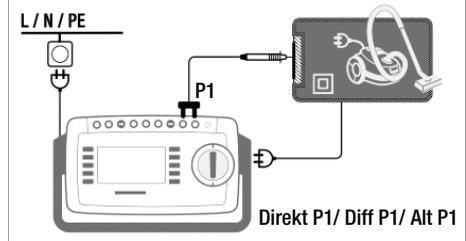
3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart	
Direkt P1	Direktes Messverfahren (über Prüfdose ¹⁾)
Differentiell P1	Differenzstrommessverfahren (über Prüfdose)
Alternativ P1	Ersatz-Ableitstrommessverfahren (über Prüfdose ¹⁾ oder VL2E)
Festanschluss P1	Fest installierter Prüfling
Alternativ P1–P2	Nur Prüfgeräte mit Merkmal H01: Ersatz-Ableitstrommessverfahren: 2-Pol-Messung zwischen Prüfsonde 1 und 2, siehe Kapitel 9.15
Einzelfehler (SFC) – nur bei Messart Direkt	
Normalzustand	keine Einzelfehlersimulation aktiv
N unterbrochen	Fehlersimulation - lediglich Phase und Schutzleiter werden mit dem Prüfling verbunden ²⁾
PE unterbrochen	Fehlersimulation aktiv - Schutzleiter wird für den Zeitraum der Messung vom Prüfling getrennt
Polung – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

- 1) Anschluss auch über AT3-III-E, AT3-IIS, AT3-II S32, AT16DI/AT32DI
- 2) Nur für Prüfingsanschluss an der Prüfdose geeignet. Nicht geeignet für Messungen an Adapter AT16DI oder AT32DI.

Stellen Sie vor allen Ableitstrommessungen sicher, dass die Messparameter „Ref. spannung L-PE“ und „Prüffreq. Alt.“ im SETUP korrekt eingestellt sind, siehe Kapitel 11.

4 Prüfling anschließen



- ✦ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ✦ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 zusätzliche berührbare leitfähige Teile, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen

Direkt & Differentiell:



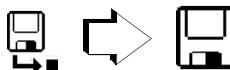
7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

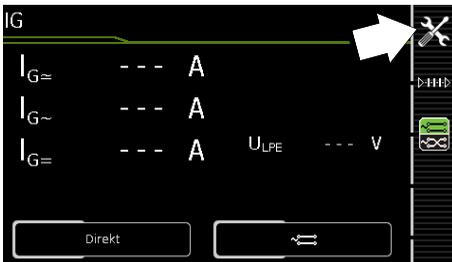


9.6 IE – Geräteableitstrom

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

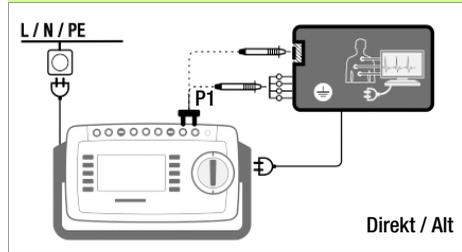
Messparameter	Bedeutung
Messart	
Direkt	Direktes Messverfahren (über Prüfdose ¹⁾), Sondenkontakt optional
Differentiell	Differenzstrommessverfahren (über Prüfdose)
Alternativ	Ersatz-Ableitstrommessverfahren mit Sondenkontakt (über Prüfdose, AT16DI/AT32DI)
AT3-Adapter	Nur Prüfgeräte mit Merkmal IO1: Messung mit Adapter AT3-IIIE, AT3-IIS oder AT3-II S32 Siehe Kapitel 9.17
Zange	Nur Prüfgeräte mit Merkmal IO1: Siehe Kapitel 9.16
Polung²⁾ – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

¹⁾ Anschluss auch über AT16DI/AT32DI (nur Differenzverfahren sinnvoll)

²⁾ Die Messung muss in beiden Netzpolaritäten durchgeführt werden. Der größte Wert wird dokumentiert.

Stellen Sie vor allen Ableitstrommessungen sicher, dass die Messparameter „Ref.Spannung L-PE“ und „Prüffreq. Alt.“ im SETUP korrekt eingestellt sind, siehe Kapitel 11.

4 Prüfling anschließen

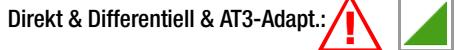


- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 berührbare leitfähige Teile, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.
- ⇨ Bei Prüflingen mit Anwendungsteilen: Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 zusätzlich die kurzgeschlossenen Eingänge für die Anwendungsteile.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen



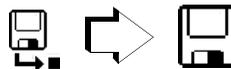
7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

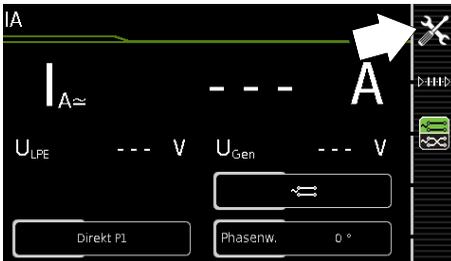


9.7 IA – Ableitstrom vom Anwendungsteil

1 Messfunktion wählen



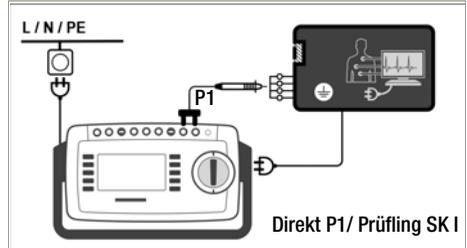
2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart	
Direkt P1	Direktes Messverfahren (über Prüfdose) mit Prüfsonde P1
Alternativ P1	Ersatz-Ableitstrommessverfahren (über Prüfdose) mit Prüfsonde P1
Festanschl. P1	Fest installierter Prüfling
Phasenwinkel – nur bei Direkt (P1) & Festan.(P1)	
0 ° oder 180 °	Wählbare Phasenlage des internen Generators gegenüber der Netz-Phasenlage
Polung – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

4 Prüfling anschließen



- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an (Prüfdose).
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 die kurzgeschlossenen Eingänge für die Anwendungsteile.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen

Direkt:



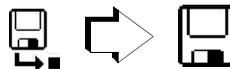
6 Messwerte zwischenspeichern



7 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern



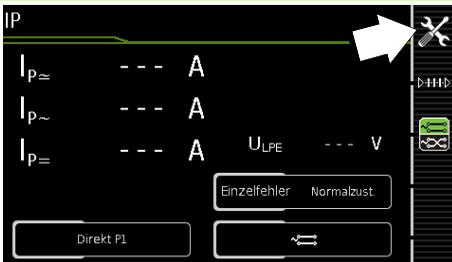
Stellen Sie vor allen Ableitstrommessungen sicher, dass die Messparameter „Ref. spannung L-PE“ und „Prüffreq. Alt.“ im SETUP korrekt eingestellt sind, siehe Kapitel 11.

9.8 IP – Patientenableitstrom

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen



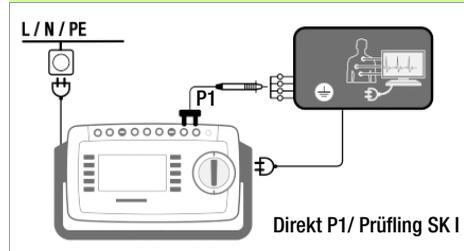
3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart	
Direkt P1	Direktes Messverfahren (über Prüfdose) mit Prüfsonde P1
Festanschluss P1	Fest installierter Prüfling
Einzelfehler (SFC) – nur bei Messart Direkt P1	
Normalzustand	keine Einzelfehlersimulation aktiv
N unterbrochen	Fehlersimulation aktiv - lediglich Phase und Schutzleiter werden mit dem Prüfling verbunden ¹⁾
PE unterbrochen	Fehlersimulation aktiv - Schutzleiter wird für den Zeitraum der Messung vom Prüfling getrennt
Nspg. an AWT	Fehlersimulation aktiv - Niederspannung an Anwenderteil
Polung – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

¹⁾ Anschluss auch über AT16DI/AT32DI (nur Differenzverfahren sinnvoll)

Stellen Sie vor allen Ableitstrommessungen sicher, dass die Messparameter „Ref. spannung L-PE“ und „Prüffreq. Alt.“ im SETUP korrekt eingestellt sind, siehe Kapitel 11.

4 Prüfling anschließen



- ⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 die kurzgeschlossenen Eingänge für die Anwendungssteile.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen



Direkt:

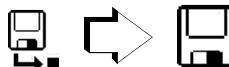
7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern



9.9 U – Sondenspannung

1 Messfunktion wählen



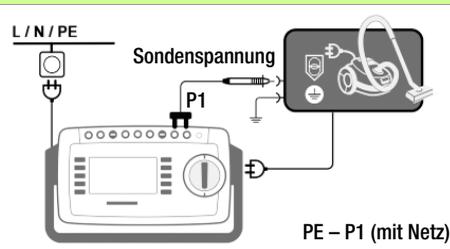
2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

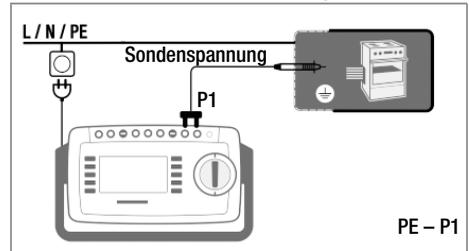
Messparameter	Bedeutung
Messart	
PE – P1	Messung von Spannungen mit PE-Bezug Prüfdose bleibt Spannungsfrei, für fest angeschlossene Prüflinge
PE – P1 (mit Netz)	Messung von Spannungen mit PE-Bezug, Netzspannung wird auf Prüfdose geschaltet
Polung	
normal / umgekehrt	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose (nur bei PE-P1 mit Netz)

4 Prüfling anschließen



- Schließen Sie den Prüfling an die Prüfdose an.
- Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 den nicht geerdeten Ausgang der Schutzkleinspannung.
- Wählen Sie die Polarität der Netzspannung.

Sonderfall fest installierter Prüfling



- Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 spannungsführende Teile.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen



nur bei Messart (mit Netz)

7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern



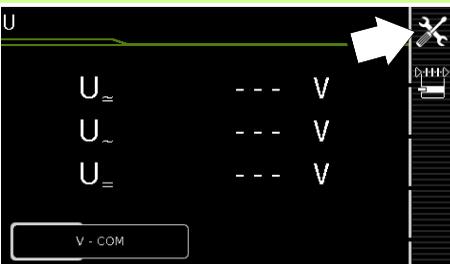
9.10 U – Messspannung

Nur SECUTEST ST PRO und SECULIFE ST BASE bzw. Merkmal IO1:

1 Messfunktion wählen



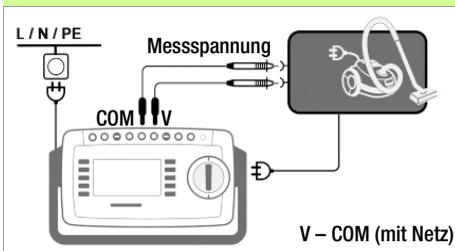
2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Messart	
V – COM	Effektivwert + AC + DC für fest angeschlossene Prüflinge
V – COM (mit Netz)	Effektivwert + AC + DC; mit Netz an Prüfdose
Polung	
normal / umgekehrt	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose (nur bei V – COM (mit Netz))

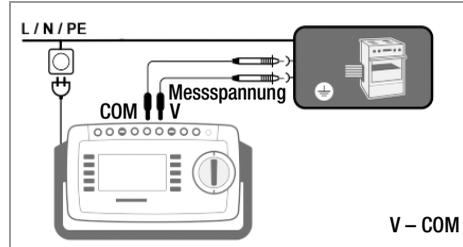
4 Prüfling anschließen



Achtung !

Bitte verwenden Sie bei der Messung gefährlicher Spannungen nur die beigelegten berührungsgeschützten Messleitungen KS17-ONE.

Sonderfall fest installierter Prüfling



- ⇨ Bei Prüfungen von Netzadaptern oder Ladegeräten: Schließen Sie den Prüfling über seinen Netzanschluss an die Prüfdose an.
- ⇨ Schließen Sie den Ausgang des Prüflings, z. B. zur Messung der Schutzkleinspannung, an die Buchsen **V** und **COM** an.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen



nur bei Messart (mit Netz)

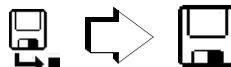
7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern



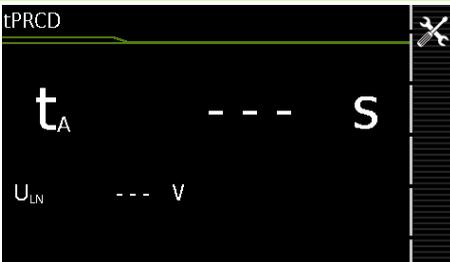
9.11 tPRCD – Auslösezeit PRCD (Mobile Fehlerstrom-Schutzschalter)

1 Messfunktion wählen

tPRCD



2



5 Netzspannungswarnung bestätigen



6 Prüfung durchführen

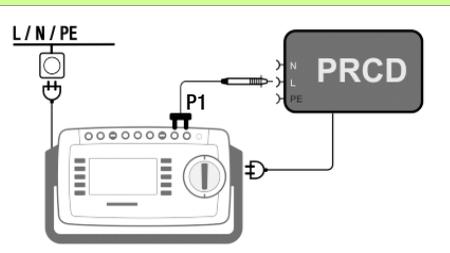
- ⇨ PRCD aktivieren
- ⇨ Kontaktieren Sie mit der Prüfsonde P1 den Netzleiter L am PRCD (ggf. durch Ausprobieren ermitteln)

Der PRCD löst aus.

7 Prüfung stoppt automatisch

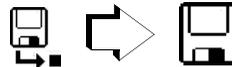
Die ermittelte Auslösezeit wird angezeigt.

3 Prüfling anschließen



- ⇨ Schließen Sie den PRCD an die Prüfdose an.

8 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

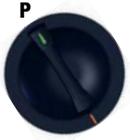


4 Prüfung starten (Prüfstrom 30 mA)

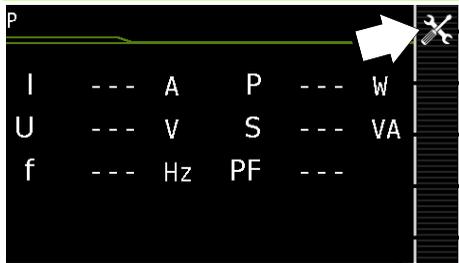


9.12 P – Funktionstest

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

Messparameter	Bedeutung
Polung	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

Folgende Anschlussarten sind möglich:

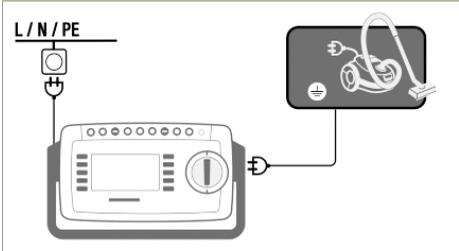
- Prüfdose
- CEE-Adapter (nur bei Anschluss über 1-phasige CEE- bzw. „Caravanbuchse“)
- AT3-Adapter (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32)
- AT16DI/AT32DI



Hinweis!

Für den Funktionstest (Inbetriebnahme des Prüflings) können die o. a. Adapter zwar genutzt werden, die Messung der Schein-/Wirkleistung, Leistungsfaktor und Stromaufnahme ist aber nur möglich, wenn den Prüfling direkt an der Prüfdose oder über den CEE-Adapter (nur 1-phasige CEE-Buchse) angeschlossen ist.

4 Prüfling anschließen



⇨ Schließen Sie den Prüfling an die Prüf-dose an.

5 Prüfung starten



6 Netzspannungswarnung bestätigen



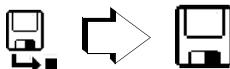
7 Messwerte zwischenspeichern



8 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

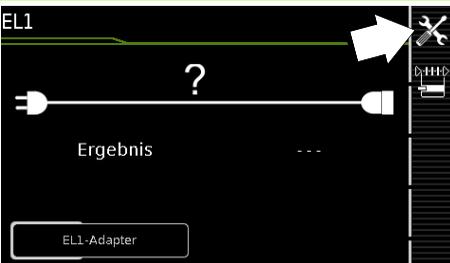


9.13 EL1 – Funktionsprüfung von Verlängerungsleitungen

1 Messfunktion wählen



2 Parameter wählen



3 Parameter einstellen

Messparameter	Prüfung auf		
Messart	Durchgang L(1/2/3), N	Kurzschluss zwischen L(1/2/3), N	Verpolarung / Rechts- drehfeld
EL1-Adapter	X	X	—
VL2E-Adapter	X	X	X
AT3-III-E-Adapter	X	X	X

Diese Funktion ermöglicht die Beurteilung der Funktion der aktiven Leiter L(1, 2, 3) und N einer Verlängerungsleitung.

Die PE-Leitung wird hierbei nicht geprüft !

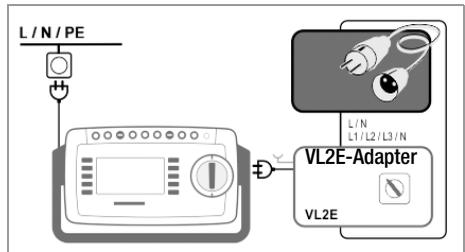
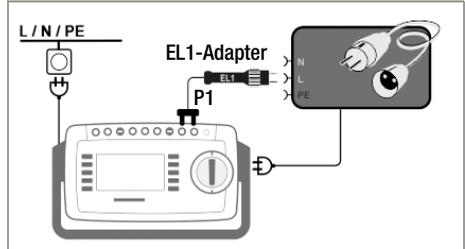
Für die Prüfung von R_{PE} und R_{INS} siehe entsprechende Einzelmessungen.



Hinweis!

Für die Prüfung von Verlängerungsleitungen nach DIN VDE 0701-0702, bei denen R_{PE} und R_{INS} gemessen wird, siehe Kapitel 10 „Prüfabläufe nach Norm“ Schalterstellung A8.

4 Prüfung anschließen



Anschluss des EL1-Adapters

- ⇨ Schließen Sie den Adapter EL1 an die Sondenbuchsen P1 am Prüfgerät an.
- ⇨ Schließen Sie die Verlängerungsleitung über ihren Stecker an die Prüfdose an.
- ⇨ Verbinden Sie die Kupplungsbuchse der Verlängerungsleitung mit dem Stecker des Adapters EL1.

Anschluss der Prüfadapter VL2E und AT3-III-E

- ⇨ Anschlussbeispiele finden Sie im Kapitel 9.17.

5 Prüfung starten



Durchgangsprüfung für L und N

6 Messwerte zwischenspeichern



7 Prüfung stoppen



9 Messungen unter ID-Nr. abspeichern

9.14 EXTRA – Sonderfunktionen

SECUTEST ST BASE(10)

1 Messfunktion wählen

EXTRA



2

Extra

1/1

SECUTEST ST PRO (Merkmal I01) & SECULIFE ST BASE(25)

1 Messfunktion wählen

EXTRA



In diesem Fall ist die Dreh-
schalterstellung EXTRA
mit zusätzlichen Mess-
funktionen belegt.

2 Temp. oder IZ

EXTRA

Messungen

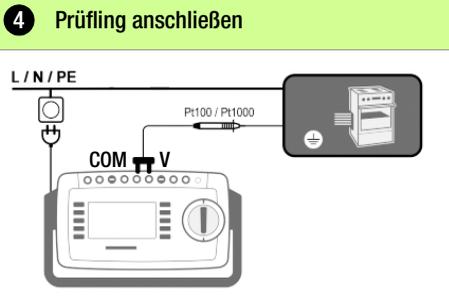
Temperatur

Strom (über Zange)

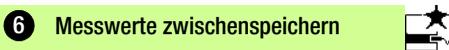
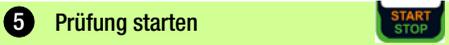
Sofern ein QR Code eingeblendet wird:
Das Einscannen ermöglicht das Laden der
aktuellen Bedienungsanleitung von der
Website www.gossenmetrawatt.com und
das Lesen auf einem Tablet.

- ⇒ Wählen Sie die gewünschte Messfunk-
tion aus.

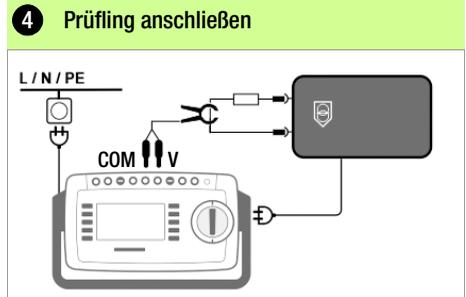
Temp. – Temperaturmessung



Die Temperaturmessung arbeitet sowohl mit einem Pt100- als auch mit einem Pt1000-Temperaturfühler und erkennt intern automatisch den jeweiligen Sensortyp.

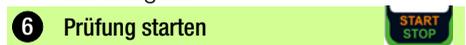


IZ – Zangenstrommessung



Messparameter	Bedeutung
Messart	
V – COM	A AC für fest angeschlossene Prüflinge
V – COM (mit Netz)	A AC; mit Netz an Prüfdose
Polung – nur bei Messart Direkt, Differenz und AT3-Adapter	
normal	Auswahl der Polarität für Netzspannung an Prüfdose
umgekehrt	

- ☞ Stellen Sie den Zangenfaktor (Za.-Faktor) ein:
 - am Zangenstromsensor
 - am Prüfgerät



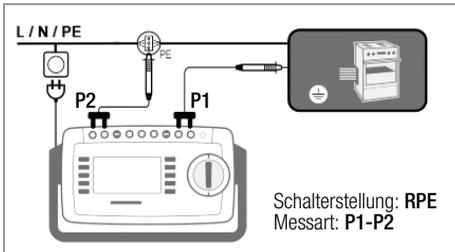
9.15 2-Pol-Messungen mit den Prüfsonden P1 und P2

Nur SECUTEST ST PRO und SECULIFE ST BASE(25) bzw. Merkmal H01:

Sofern Ihr Prüfling nicht über einen länder-spezifischen Netzanschlussstecker verfügt, der in die Prüfdose des SECUTEST passt oder sofern es sich um einen fest installierten Prüfling handelt, ermöglicht die 2. Prüfsonde in Verbindung mit der ersten Prüfsonde die 2-Pol-Messung (Dual-Lead-Messung) von RPE, RINS und Ersatzableitstrom. Messungen mit Prüfsonde 1 gegen Prüfsonde 2 (P1 – P2) sind galvanisch vom Netz getrennt. An der Prüfdose liegt keine Spannung an.

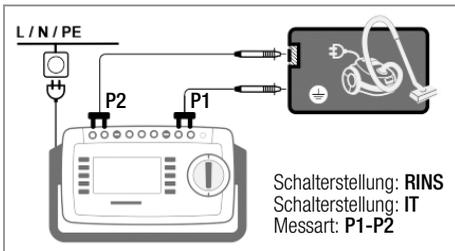
Anschlussbeispiel zur Messung von RPE

Messen des Schutzleiterwiderstands RPE bei fest installierten Geräten der Schutzklasse I



Anschlussbeispiel zur Messung von RINS oder IT

Messen des Isolationswiderstands RINS oder des Berührungstroms IT bei Geräten der Schutzklasse I



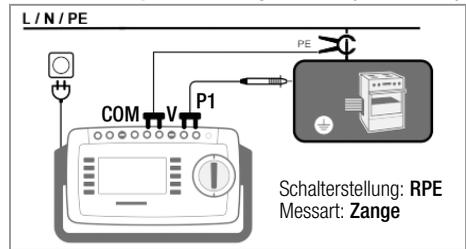
9.16 Messung mit Zangenstromsensor bei fest installierten Prüflingen der SKI

Nur SECUTEST ST PRO und SECULIFE ST BASE(25):

SECUTEST ST PRO	Zange		SECUTEST ST PRO
Parameter Wandler- übersetzung	Wandler- übersetzung (Schalter*)	Mess- bereich	Anzeigebereich mit Zange
1 mV : 1 mA	WZ12C		0 mA ... 300 A
	1 mV : 1 mA	1 mA... 15 A	

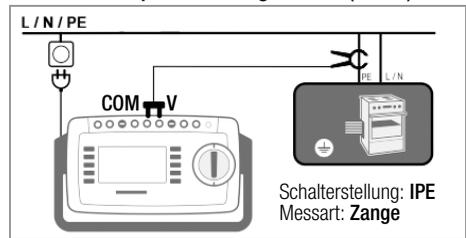
* nur bei WZ12C

Anschlussbeispiel: Messung von RPE (nur WZ12C)



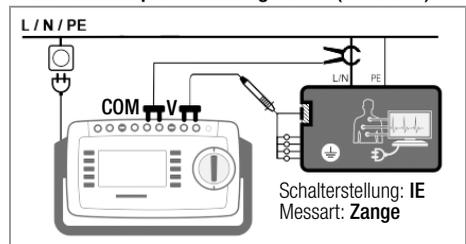
Messung des Prüfstroms durch Umschließen von PE im Netz. Messart nur wählbar, falls Prüfstrom auf 10 A AC eingestellt ist.

Anschlussbeispiel: Messung von IPE (direkt)



Messung des Schutzleiterstroms durch Umschließen von PE in der Netzzuleitung.

Anschlussbeispiel: Messung von IE (Differenz)



Messung des Geräteableitstroms durch Umschließen der Leitungen L und N in der Netzzuleitung.

9.17 Messungen mit Prüfadapter

Prüfung mit Adapter	EL1	VL2E	AT3-III E ²⁾	AT16DI AT32DI	CEE-Adapter
Anschlüsse für Prüfling					
Kaltgeräte 1P+N+PE 16 A	—	✓	✓	—	—
Schuko 1P+N+PE 16 A	—	✓	—	—	—
CEE 1P+N+PE 16 A	—	✓	✓	—	✓
CEE 3P+N+PE 16 A	—	✓	✓	✓/—	✓
CEE 3P+N+PE 32 A	—	✓	✓	—/✓	✓
5 x 4 mm-Buchsen	—	—	—	—	✓
Anschlüsse für Prüfgerät					
Schuko 1P+N+PE 16 A	—	—	✓	✓	—
Buchse für Prüfsonde	—	✓	✓	—	—
Stecker für V-COM ¹⁾	—	—	✓	—	—
aktive Prüfung					
Schutzleiterstrom IPE					
– direktes Verfahren	—	—	✓	✓	—
– Differenzstrom	—	—	✓ ¹⁾	✓	—
Geräteableitstrom IE					
– direktes Verfahren	—	—	✓	✓	—
– Differenzstrom	—	—	✓ ¹⁾	✓	—
Berührungsstrom IT	—	—	✓	✓	—
passive Prüfung					
Schutzleiterwiderst. RPE	✓	✓	✓	✓	✓
Isowiderstand RINS	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzleiterstrom IPE (Ersatzableitstromverf.)	—	✓	✓	✓	✓
Verlängerungsleitungen: folgende zusätzliche Messungen neben RPE & RINS werden in der Schalterstellung EL1 durchgeführt					
1-phasig (3-polig)	✓	✓	✓	—	—
3-phasig (5-polig)	—	✓	✓	—	—
Adernkurzschluss	✓	✓	✓	—	—
Aderunterbrechung	✓	✓	✓	—	—
Adervertauschung	—	✓	✓	—	—

¹⁾ Differenzstromverfahren nur mit SECUTEST ST PRO

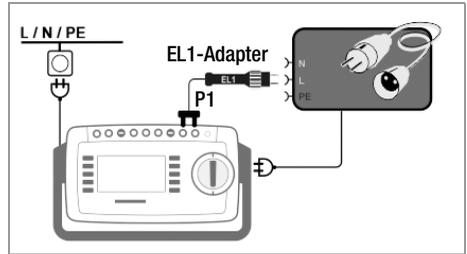
²⁾ bei IPE und IE alternativ AT3-IIS oder AT3-II S32



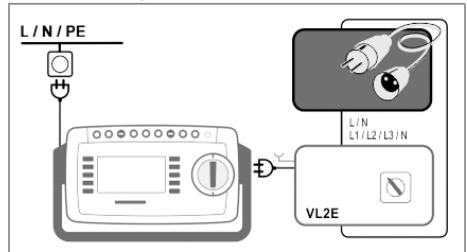
Achtung!

Für den richtigen Anschluss von Prüfadapter und Prüfling sowie zu den Besonderheiten beim Prüfablauf beachten Sie bitte die Bedienungsanleitungen zu den Prüfadaptoren.

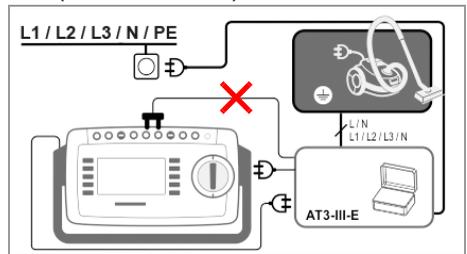
Anschlussbeispiel mit EL1



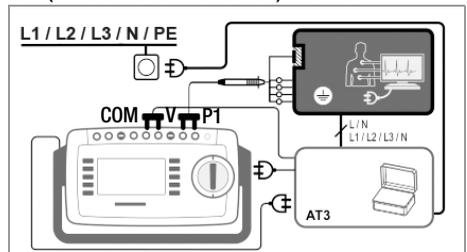
Anschlussbeispiel mit VL2E



Anschlussbeispiel für Schutzleiterstrommessung IPE¹⁾ (direktes Verfahren) mit AT3-III E



Anschlussbeispiel für Geräteableitstrommessung IG¹⁾ (Differenzstromverfahren) mit AT3-III E



¹⁾ nur mit SECUTEST ST PRO bzw. Merkmal IO1 oder SECULIFE ST BASE(25)

10 Prüfabläufe nach Norm

Soll nacheinander immer wieder die gleiche Abfolge von Einzelprüfungen mit anschließender Protokollierung durchgeführt werden, wie dies z. B. bei Normen vorgeschrieben ist, empfiehlt sich der Einsatz von Prüfabläufen (Sequenzen). Für die Prüfabläufe nach Norm sind Grenzwerte hinterlegt. Daher erfolgt schon während der Messung eine Gut/Schlecht-Bewertung anhand der Worst-case-Beurteilung. Erscheint der aktuelle Messwert **grün**, hält dieser die vorgegebenen Normgrenzwerte ein. Wird der Messwert **rot** eingeblendet erfüllt dieser nicht die Normvorgaben. Wird der Messwert **orange** eingeblendet, sind weitere Eingaben erforderlich. Wird auch nur ein Prüfschritt nicht bestanden, wird der Prüfablauf abgebrochen und die Prüfung nach der ausgewählten Norm gilt als nicht bestanden.



Hinweis!

Mit **SECUTEST DB COMFORT** (Merkmal KD01 bzw. Erweiterung Z853S) können Prüfabläufe angepasst werden, sodass sie trotz Grenzwertüberschreitung fortlaufen. Dies ist z.B. hilfreich bei der Fehlersuche bei Reparaturen. Informationen dazu entnehmen Sie der Bedienungsanleitung.

10.1 Allgemeine Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie über den Drehschalter den gewünschten Prüfablauf (**A1 ... A9**).
- 2 Ist kein Prüfobjekt selektiert, geben Sie die ID-Nummer des Prüfobjekts durch Anwählen von **ID** z. B. über Barcode-scanner ein.
- 3 Alternativ zu (2) aktivieren Sie die Datenbankansicht über die Taste: 
- 4 Wählen Sie das Prüfobjekt über die Cursortasten aus. 
- 5 Kehren Sie zur Messansicht zurück über die Taste **ESC**. 
- 6 Starten Sie den Prüfablauf über die Taste **START/STOP**. 

- 7 Das Symbol Messwertaufnahme rechts erscheint. Bei jedem Drücken auf diese Taste starten Sie den Mess- bzw. Bewertungsvorgang erneut, siehe Fall B im Kapitel 10.2. 
- 8 Wechseln Sie zur nächsten Messung über nebenstehendes Symbol. 
- 9 Am Ende des Prüfablaufs können Sie die Ergebnisse der einzelnen Prüfschritte auflisten lassen. 
- 10 Sofern Sie Details wie Einstellungen zu den einzelnen Prüfschritten sehen wollen, wählen Sie die gewünschte Messung mit dem Cursor aus und drücken die Taste **Lupe+**. 
- 11 Durch Drücken auf **Lupe-** kehren Sie zur Liste der Prüfschritte zurück. 
- 12 Speichern Sie die Ergebnisse eines erfolgreichen Prüfablaufs über die Taste **Speichern**. 

10.2 Bewertungsvorgang

Während eines Messvorgangs kann für einige Prüfschritte innerhalb eines Prüfablaufs der Bewertungsvorgang manuell gestartet werden, die anderen laufen automatisch ab:

- **Fall A – automatischer Start der Bewertung:**
Die Bewertung (Dauer z. B. 5 s) startet automatisch, sobald ein stabiler Messwert vorliegt. Der schlechteste Wert innerhalb der Bewertungsdauer wird abgespeichert und automatisch zum nächsten Prüfschritt umgeschaltet.
- **Fall B – manueller Start der Bewertung:** 
Durch Drücken auf das Symbol Messwertaufnahme (Anzeige 0) startet der Bewertungsvorgang. Nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit unter Einstellungen wird der schlechteste Messwert hinter **wc:** (worst case) angezeigt und gespeichert, im Symbol Messwertaufnahme wird 1 für den ersten gespeicherten Messwert angezeigt. Wiederholtes Drücken des Symbols zur Messwertaufnahme startet den Bewertungsvorgang erneut. Ist der schlechteste Messwert schlechter als der der vorherigen Messung, so wird der neue Wert übernommen. Ist dieser jedoch besser als der vorherige schlechteste Wert, so bleibt

der ursprüngliche Wert in der Anzeige bestehen. Je nachdem, ob Sie die letzte zwischengespeicherte Messung löschen möchten oder alle, drücken Sie entsprechend oft auf das nebenstehende Symbol.

Zur nächsten Prüfung muss über das nebenstehende Symbol umgeschaltet werden.

10.3 Beispiel eines Prüfablaufs (Sequenz)

1 Prüfablauf wählen



A2



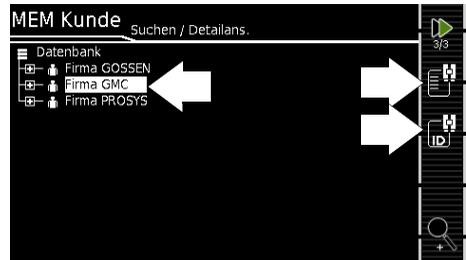
Auslieferungszustand:

A1	VDE 0701-0702, Messart passiv , Prüfdose
A2	VDE 0701-0702, Messart aktiv, Prüfdose
A3	VDE 0701-0702-EDV, 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 Adapter AT16-DI/AT32-DI
A8	VDE 0701-0702, Messart VLTG, Adapt. EL1/VL2E/AT3-III E
A9	VDE 0701-0702, Anschlussart, Messart, Schutzklasse jeweils automatisch

2 Datenbank aufrufen

MEM

3 Gerät markieren





5 Sequenzparameter einstellen 

Mit den Sequenzparametern können einzelne Prüfschritte konfiguriert werden, siehe Bedienungsanleitung.

6 Klassifizierungsparameter einstellen 

Schalterstellung A1 ... A9

Messparameter	Bedeutung
Norm	Prüfnorm / Verlängerungsleitung
Schutzklasse * (a)	SK1/SK2/SK3
Anschlussart * (b)	Prüfdose/Festanschl./Adapter
Messart (MA) * (c)	Aktiver oder passiver Prüfling (Einschaltkontrolle: Ein = passiv, Aus = aktiv)
Erkannte Klassifiz.	Keine Autoerkennung: alle Klassifizierungsparameter wie Anschl., SK und MA müssen manuell vorgegeben werden Immer übernehmen: alle unter dem Parameter „Autoerkenn. von“ aktivierten Klassifizierungsparameter werden automatisch erkannt und übernommen
Autoerkenn. von	beliebige Kombinationen für die automatische Erkennung von: – Anschluss (b) – Schutzklasse (SK) (a) – Messart (MA) (c)

* Sofern die Einstellungen der Klassifizierungsparameter automatisch erkannt werden, werden sie durch einen orangefarbenen Rahmen gekennzeichnet (hier (a) und (b)). Sie müssen jedoch manuell vorgegeben werden, falls sie nicht automatisch oder nicht richtig erkannt werden.

7 Prüfling anschließen

- ☞ Schließen Sie den Prüfling je nach gewähltem Prüfablauf an das Prüfgerät an:
 - Prüfdose
 - Festanschluss
 - Adapter

Schalterstellung A1 ... A7, A9

Der Anschluss ist abhängig von der Art des Prüflings.

Schalterstellung A8

Für die Prüfung von Verlängerungsleitungen nach Norm: Anschluss an die Prüfdose über folgenden Adapter:

- **EL1:** bei einphasigen Verlängerungsleitungen
- **VL2E/AT3-III-E:** bei 1- und 3-phasigen Verlängerungsleitungen

8 Anschlusskontrolle & Prüfablauf starten

Vor dem Beginn des Prüfablaufs werden folgende Kontrollen automatisch durchgeführt:



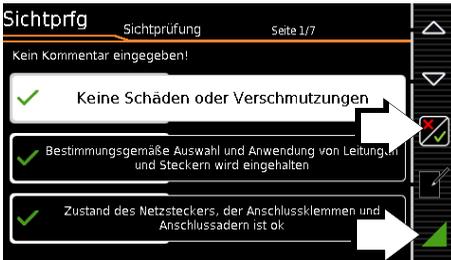
- Sondenkontrolle P1 (ob Sonde P1 angeschlossen und Schmelzsicherung P1 intakt)
- Isolationskontrolle (ob der Prüfling gut isoliert aufgestellt ist)
- Einschalt- und Kurzschlusskontrolle. Um einen Kurzschluss am Prüfling erkennen zu können, wird zwischen L-N und LN-PE geprüft.

Sofern Sie die für den jeweiligen Prüfablauf spezifischen Parameter „Erkannte Klassifiz.“ auf „immer übernehmen“ und „Autoerkenn. von“ auf „Anschluss und SK“ (vor Auslösen von **Start**) eingestellt haben, werden zusätzlich folgende Kontrollen vor dem Start des Prüfablaufs durchgeführt:



- Schutzklassenerkennung bei Prüflingen mit Schutzleiter
- Anschlusskontrolle: Kontrolle, ob der Prüfling an der Prüfdose angeschlossen ist. Bei Schutzklasse I, ob beide Schutzleiterkontakte kurzgeschlossen sind.

9 Sichtprüfung manuell bewerten



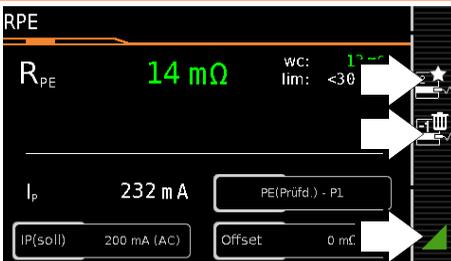
-  Sichtprüfung bestanden
-  Sichtprüfung nicht bestanden (Sequenz wird beendet, Prüfung nicht bestanden)
-  Prüfablauf fortsetzen



Hinweis!

Wird während des Prüfablaufs der Stecker aus der Prüfdose gezogen, wird der Prüfablauf sofort abgebrochen.

10 Prüfschritt – Bewertung starten



Messwert grün: innerhalb der Norm 



Messpunkt aufnehmen

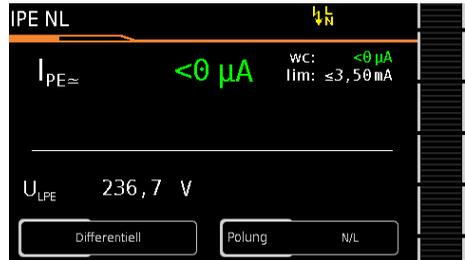


Letzten Messpunkt löschen



Prüfablauf fortsetzen

11 Prüfschritt – Bewertung automatisch



Der Messwert wird innerhalb einer fest vorgegebenen Zeit automatisch ermittelt. Der Prüfablauf wird anschließend automatisch fortgesetzt.

Messwert grün: innerhalb der Norm 

12 Funktionstest manuell bewerten



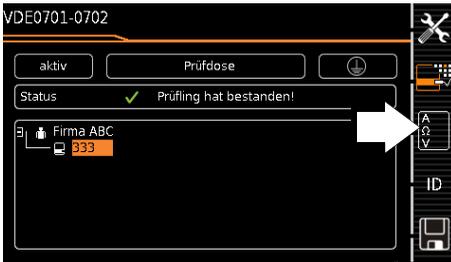
-  Funktionstest bestanden
-  Funktionstest nicht bestanden (Sequenz wird beendet, Prüfung nicht bestanden)

 Prüfablauf fortsetzen

 Prüfling außer Betrieb nehmen

Prüfschritt optional

13 Ablauf-Ende – Ergebnisse aufrufen



(Anzeige des Speicherbildschirms ist abhängig von der Parametereinstellung in der Schalterstellung **SETUP**:

Setup 1/3 > Autom. Messungen > Am Sequenzende > Speicherbildschirm. Bei Einstellung auf **Ergebnisliste** wird **13** übersprungen)

Prüfschritt optional

16 Ergebnisse bestätigen



 Wechsel zum Speicherbildschirm

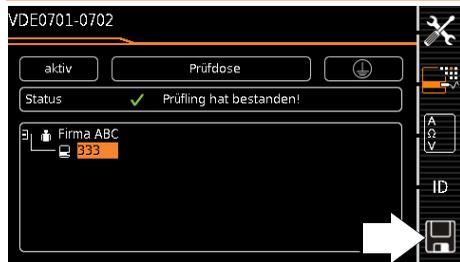
Prüfschritt optional

14 Ergebnisse im Detail einblenden



(Berücksichtigung der Betriebsmessabweichung BMU ist abhängig von der Parametereinstellung in der Schalterstellung **SETUP**: Setup 1/3 > Autom. Messungen > BMU berücksichtigt. > ja)

17 Ergebnisse unter ID-Nr. abspeichern

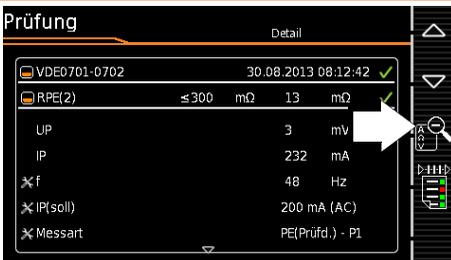


 Ergebnisse speichern

oder mit Merkmal **KD01 „Z853S – SECUTEST DB COMFORT“**:

Prüfschritt optional

15 Details ausblenden



 Messdaten zum PC senden, über USB oder Bluetooth® (Merkmal M01), z. B. zur Speicherung in der Protokolliersoftware **IZYTRONIQ** (Funktion Push-Print), Beschreibung siehe Online-Hilfe zur **IZYTRONIQ**

11 Messparameter für Einzelmessungen und Prüfabläufe

Messparameter, die für Einzelmessungen und für Prüfabläufe gemeinsam gelten, müssen in der Schalterstellung **SETUP** eingegeben werden.

Setup 1/3 > Alle Messungen

Messparameter	Bedeutung
Mess. am IT-Netz (Ja / Nein)	Ja: aktive Ableitstrommessungen (bzw. alle Messungen, die Bezug auf den netzanschlusseitigen PE haben) werden verhindert. Prüfsequenzen, die solche Messungen enthalten, werden ebenfalls verhindert.
Ref.spannung L-PE (110 V, 115 V, 220 V, 230 V, 240 V)	Die (Netz-) Referenzspannung ist die Spannung, auf die die Messwerte der Ableitströme normiert werden. Diese wird bei Ableitströmen zur rechnerischen Anpassung der Strommesswerte auf die vorgegebene Spannung verwendet. Messungen mit Netzspannung an der Prüfdose: Der Einstellwert hat keinen Einfluss auf die Spannung, mit der der Prüfling über die Prüfdose des SECUTEST versorgt wird. Ableitstrommessungen mit Messart „Alternativ“: Der Sollwert der synthetischen Prüfspannung wird von dem hier angegebenen Wert abgeleitet.
Prüffreq. Alt (48 Hz ... 400 Hz)	Eingebbarer Frequenz-Sollwert für synthetische Prüfspannung bei allen Ableitstrommessungen der Messart „Alternativ“ mit Einfluss auf folgende Messungen bzw. Drehschalterstellungen: <ul style="list-style-type: none"> – Einzelmessungen (grüne Drehschalterebeine) – Messungen in werkseitig definierten Prüfabläufen – Messungen in benutzerdefinierten Prüfabläufen (nur mit Datenbankerweiterung Z853R oder Merkmal KB01)

12 Reparatur- und Ersatzteilservice Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg • Germany
Telefon +49 911 817718-0
Telefax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.
Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

13 Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Messtechnik GmbH
Hotline Produktsupport
Telefon D 0900 1 8602-00
A/CH +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

14 Schulung

Wir empfehlen eine Schulung der Anwender, da eine umfassende Nutzerinformation wegen der Komplexität und der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Prüfgeräts nicht allein durch das Lesen der Bedienungsanleitungen gewährleistet werden kann.

Seminare mit Praktikum finden Sie auf unserer Homepage:

www.gossenmetrawatt.com

→ SERVICES → Seminare mit Praktika

GMC-I Messtechnik GmbH
Bereich Schulung
Telefon +49 911 8602-935
Telefax +49 911 8602-724
E-Mail training@gossenmetrawatt.com

15 Software zur Datenverarbeitung – IZYTRONIQ

IZYTRONIQ ist eine von Grund auf neu entwickelte datenbankbasierte Prüfsoftware, mit der sich das gesamte Prüfgeschehen geräteübergreifend abbilden, verwalten und revisionssicher dokumentieren lässt. Damit können erstmalig Mess- und Prüfdaten aus unterschiedlichen Prüfgeräten und Multimetern zu einer Prüfung zusammengefasst und protokolliert werden. Die intuitive Benutzerführung und moderne Optik bieten schnellen Zugriff auf sämtliche Funktionen.

Die Software steht in verschiedenen Skalierungen und Versionen für Handwerk, Industrie und Schulungszwecke zur Verfügung.

Abhängig von Ihrer bestellten Gerätevariante ist die IZYTRONIQ ggf. im Lieferumfang enthalten, beispielsweise bei Vorzugstypen und Gerätesets (siehe Kapitel 2). Ist dies nicht der Fall oder möchten Sie eine Version mit größerem Funktionsumfang nutzen, können Sie diese zusätzlich erwerben. Detaillierte Informationen finden Sie auf unserer Website:

[www.gmc-instruments.de/
produkte/software-und-
zubehoer/software/](http://www.gmc-instruments.de/produkte/software-und-zubehoer/software/)



© GMC-I Messtechnik GmbH

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

Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners.



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