GOSSEN METRAWATT

Datenblatt

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

PRÜFGERÄTE ZUR PRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT VON GERÄTEN



dataTec
Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

Ihr Ansprechpartner / Your Partner:

dataTec AG
E-Mail: info@datatec.eu
datatec.eu

3-447-080-01 · 8/8.26

- Integrierte Prüfsequenzen zur schnellen Prüfung von Betriebsmitteln (vorkonfigurierte normgerechte Abfolgen von Einzelprüfungen mit anschließender Protokollierung)
- Geeignet für die Anwendung durch unterwiesene Personen
- Schneller Zugriff auf die Mess- und Prüffunktionen durch Doppel-Drehschalter, Direktwahltasten und Softkeys
- Automatische Prüflingsanschluss- und Schutzklassenerkennung
- Einzigartige Mehrfachmessung – ermöglicht die komfortable Aufzeichnung mehrerer Messstellen
- Prüfung von verschiedenen PRCD-Typen wie z. B. PRCD-S/ PRCD-K (auch mit Schutzleiterwiderstandsmessung bei Varianten mit geschaltetem PE) über integrierte Prüfsequenzen
- Umfangreiche rechtssichere Erstellung von Prüfprotokollen
- Umfangreiches Datenverwaltungs- und Speicherkonzept für Prüfergebnisse und Einzelmessungen (bis zu 50.000 Datensätze) – Zuordnung der Messungen/Prüfungen zu Geräten und Kunden
  (1 Datensatz = 1 Prüfling oder Standortknoten oder Kunde oder Einzelmesswert)
- USB-Schnittstellen zur Dateneingabe und -übertragung
- Hochauflösendes und brillantes farbiges 4,3" TFT-Display
- Kompaktes, stoßsicheres Gehäuse durch integrierten Gummischutz
- Optimierbar hinsichtlich der Anwendung durch unterwiesene Person im Prüfteam
- Umfangreiche Einstellmöglichkeiten für den internationalen Einsatz (Sprache, Tastatur, Zeichensatz, Datum, Zeit)
- SECUTEST ST PRIME unterstützt Hochspannungsprüfungen in Einzeltest und als Prüfablauf gemäß DIN EN 61010 / DIN EN 60335 und optional weitere
- Antimikrobielle Wirksamkeit der Oberflächen des Prüfgeräts, ideal zur Verwendung in medizinischen Bereichen und Umgebungen (nur SECULIFE)

Datenbankerweiterung SECUTEST DB+ (Z853R bzw. Merkmal KB01)

- Remotesteuerung durch PC (IZYTRONIQ) möglich.
- Bis zu 24 benutzerdefinierte Prüfsequenzen (max. 1200 Prüfschritte insgesamt) in IZYTRONIQ erstellen und in das Prüfgerät einspielen
- Zusätzliche Datenbankelemente:
  - Liegenschaft, Gebäude, Ebene und Raum, um umfangreichere Datenbestände besser strukturieren zu können
  - Abteilung und Kostenstelle
  - individuelles Prüfintervall für jedes Prüfobjekt
- Multiprint – Ausgabe mehrerer / aller Prüfprotokolle, die zu einem Prüfobjekt vorhanden sind – mit einem Tastendruck (auf angeschlossenem Thermodrucker Z721S oder USB-Stick)
- Protokollvorlage direkt im Prüfgerät anpassbar, inkl. Firmenlogo
- Datenexport aller Daten (Stammdaten und Messwerte) als Datei auf USB-Stick oder direkt in IZYTRONIQ
- Datenimport aller Prüfobjekt-Stammdaten (keine Messwerte) aus der IZYTRONIQ oder vom USB-Stick in das Prüfgerät

Datenbankerweiterung SECUTEST DB COMFORT (Z853S bzw. Merkmal KD01)

- Zusätzliche Datenbankelemente:
  - Prüfobjekt Medizin für Medizinprüflinge, mit erweiterten Eingabemöglichkeiten
  - individuelles Prüfintervall für jedes Prüfobjekt

- Touchedit – Per Langdruck auf die Detaildarstellung eines Prüfobjekts im Hauptbildschirm kann das Bearbeiten gestartet werden
- Die Suche über den „Suchen alle"-Softkey sucht auch im neuen Feld „UDI" (Unique Device Identification) von Medizin-Geräten
- Verschieben von Prüfobjekten – Per Langdruck auf die Baumdarstellung im Hauptbildschirm kann das „Verschieben" eines (Medizin-)Gerätes im Baum eingeleitet werden.
- QuickEdit – Beim Anlegen eines neuen Prüflings kann nicht nur die ID angelegt werden, sondern es können auch gleich alle anderen Felder ausgefüllt werden
- Autostore – Prüfergebnisse von automatischen Prüfsequenzen werden sofort unter dem selektierten Prüfobjekt abgespeichert.
- Push/Print – Sendet die Messwerte/Prüfergebnisse direkt an den PC (IZYTRONIQ). (Daten werden nicht im Gerät gespeichert.)

Leistungsumfang

Schalterstellung	Messfunktionen Prüfstrom/Prüfspannung		Messart Anschlussart
Einzelmessungen (Drehschalterebene grün)			
Messungen an spannungsfreien Prüflingen			
R_{PE}	R_{PE}	Schutzleiterwiderstand	PE(PD) - P1 aktiv: PE(PD) - P1 PE(Netz) - P1 PE(Netz) - P1 Zange [1] P1 - P2 [2]
	I_P	Prüfstrom: 200 mA Prüfstrom: 10 A [3] (Merkmal G01, z. B. SECUTEST ST BASE 10/ PRO und SECULIFE ST BASE) Prüfstrom: 25 A [3] (Merkmal G02, z. B. SECULIFE ST BASE25 und SECUTEST ST PRIME)	
R_{INS}	R_{ISO}	Isolationswiderstand	LN(PD) - PE(PD) LN(PD) - P1 P1 - P2 [2] PE(Netz) - P1 PE(PD) - P1 LN(PD) - P1//PE(PD)
	U_{SIO}	Prüfspannung	
U_{HV} [4]		Hochspannungsprüfung	LN(PD) - P1 LN(PD) - P1//PE(PD) PHV - P1 [5]
	U_{min}	Ermittelter Minimalspannungswert während der eingestellten Prüfzeit	
	U_{Gen}	Prüfspannung	
Messungen an Prüflingen unter Netzspannung			
I_{PE}	$I_{PE} \simeq$	Schutzleiterstrom Effektivwert	Direkt Differenziell Alternativ AT3-Adapter [1] Zange [1]
	$I_{PE} \sim$	Wechselstromanteil	
	$I_{PE} =$	Gleichstromanteil	
	U_{LPE}	Spannung L-PE vom Versorgungsnetz	
	U_{Gen}	Prüfspannung (alternative Methode)	
I_T	$I_B \simeq$	Berührungsstrom Effektivwert	Direkt P1 Differenziell P1 Alternativ P1 Festanschluss P1 Alternativ P1–P2
	$I_B \sim$	Wechselstromanteil	
	$I_B =$	Gleichstromanteil	
	U_{LPE}	Spannung L-PE vom Versorgungsnetz	
	U_{Gen}	Prüfspannung (alternative Methode)	

Schalter-stellung	Messfunktionen Prüfstrom/Prüfspannung		Messart Anschlussart
Einzelmessungen (Drehschalterebene grün)			
I_E	$I_G \simeq$	Geräteableitstrom Effektivwert	Direkt Differenziell Alternativ AT3-Adapter [1] Zange [1]
	I_G ~	Wechselstromanteil	
	I_G =	Gleichstromanteil	
	U_{LPE}	Spannung L-PE vom Versorgungsnetz	
	U_{Gen}	Prüfspannung (alternative Methode)	
I_A	$I_A \simeq$	Ableitstrom vom Anwendungsteil Effektivwert	Direkt P1 Alternativ P1 Festanschluss P1
	U_{LPE}	Spannung L-PE vom Versorgungsnetz	
	U_{Gen}	Prüfspannung	
I_P	$I_P \simeq$	Patientenableitstrom Effektivwert	Direkt P1 Festanschluss P1
	I_P ~	Wechselstromanteil	
	I_P =	Gleichstromanteil	
	U_{LPE}	Spannung L-PE vom Versorgungsnetz	
U	U $\simeq$	Messspannung Effektivwert	PE - P1 PE - P1 (mit Netz*) V – COM V – COM (mit Netz*) * Vorgabe der Polung
	U ~	Wechselspannungsanteil	
	U =	Gleichspannungsanteil	
t_{PRCD} [6]	t_A	Auslösezeit für 10/30 mA-PRCD	
	U_{LN}	Netzspannung an der Prüfdose	
P	**Funktionstest an der Prüfdose**		Vorgabe der Polung
	I	Strom zwischen L und N	
	U	Spannung zwischen L und N	
	f	Frequenz	
	P	Wirkleistung	
	S	Scheinleistung	
	PF	Leistungsfaktor	
Sondermessfunktionen			
EL1 [7]	Funktionsprüfung von Verlängerungsleitungen Durchgang, Kurzschluss, Polarität (Aderntausch [8])		EL1-Adapter AT3-IIIE-Adapter VL2E-Adapter
EXTRA	Reserviert für Erweiterungen im Rahmen von Software-Aktualisierungen		
	°C Temperaturmessung [1] mit Pt100 / Pt1000		V – COM
	IZ Zangenstrommessung [1] mit Zangenstromsensor		V – COM
	Relaisdurchgangskontrolle (nur SECUTEST ST PRIME)		N(PD) L(PD) PHV [5]

[1] Spannungsmesseingänge nur bei Prüfgerät mit Merkmal I01

[2] Anschluss für 2. Prüfsonde für 2-Pol-Messung nur bei Prüfgerät mit Merkmal H01

[3] 10 A/25 A-RPE-Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

[4] Nur Ausführung ... ST PRIME.

[5] Nur mit Merkmal F02

[6] Die Messung der Auslösezeit ist im IT-Netz nicht möglich.

[7] Bei Ausführung ... ST PRIME unter der Drehschalterstellung EXTRA.

[8] Aderntausch wird beim EL1-Adapter nicht geprüft.

Legende

Alternativ	= Alternative Messung (Ersatzableitstrommessung)
Differenziell	= Differenzstrommessung
Direkt	= Direktmessung
LN(PD)	= kurzgeschlossene Leiter L und N der Prüfdose
P1	= Messung mit Prüfsonde P1
P1-P2	= 2-Pol-Messung mit Prüfsonde P1 und P2
PE(Netz)	= Schutzleiter des Netzanschlusses
PE(PD)	= Schutzleiter der Prüfdose
PE-P1	= Messung zwischen PE und Prüfsonde P1
PHV	= Messung mit Hochspannungsprüfpistole (nur mit Merkmal F02)

2 Integrierte Prüfsequenzen

Das Prüfgerät verfügt über vorkonfigurierte integrierte Prüfsequenzen.

Die integrierten Prüfsequenzen können zur Erfüllung der folgenden Normen angewandt werden:

- EN 50699 / VDE 0702 Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte
- EN 50678 / VDE 0701 Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur
- IEC 62353 / EN 62353 / VDE 0751-1 Medizinische elektrische Geräte – Wiederholungsprüfungen und Prüfung nach Instandsetzung von medizinischen elektrischen Geräten
- IEC 61010-1 / EN 61010-1 / VDE 0411-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer, Regel- und Laborgeräte [1] [2]
- IEC 60335 / EN 60335-1 / VDE 0700-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke [1] [2]
- VDE 0701-0702 (zurückgezogen) / ÖVE E 8701 / SNR 462638 Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte
- IEC 60974-4 / EN 60974-4 / VDE 0544-4 Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 4: Wiederkehrende Inspektion und Prüfung
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning
- IEC 62368 / EN 62368 / VDE 0868-1 Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik [1]
- IEC 62911 / EN 62911 / VDE 0868-911 Audio-, Videogeräte und Einrichtungen der Informationstechnik – Stückprüfungen der elektrischen Sicherheit in der Fertigung [1]

Die Verfügbarkeit der einzelnen integrierten Prüfsequenzen ist abhängig von dem Prüfgerätetyp (SECUTEST ST... oder SECULIFE ST...), den gewählten Merkmalen (Bestellmerkmalen) und den aktivierten Erweiterungen (Freischaltungen).

Die integrierten Prüfsequenzen werden in den orangenen Drehschalterstellungen **A1** ... **A9** durchgeführt. Die Drehschalterstellungen sind jeweils ab Werk mit integrierten Prüfsequenzen vorbelegt, diese kann aber verändert werden. Sie können also bei Bedarf eine andere integrierte Prüfsequenz auf eine Drehschalterstellung legen oder die vorausgewählten integrierten Prüfsequenzen belassen.

[1] Mit Merkmal F01/F02 enthält der Prüfablauf zusätzlich Hochspannungsprüfschritte

[2] Nur mit Merkmal KA02 oder nachträglich freigeschaltet mit Z853V

3 Netzanschlussprüfung

Netzspannung und Frequenz werden gemessen und mit den Referenzdaten im Setup verglichen. Die ggf. gemäß der Referenz normierte Prüfspannung wird z. B. für die Berechnung der Messwerte bei den Ableitstrommessungen benötigt.

3.1 Automatisches 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 V Taste →PE: < 1 MΩ[1)]	alle Messungen gesperrt
Schutzleiter PE & Außenleiter L vertauscht und / oder Neutralleiter N unterbrochen		Spannung an PE > 100 V	nicht möglich (keine Versorgung)
Netzspannung < 180 V / < 90 V (je nach Netz)		U_{L-N} < 180 V U_{L-N} < 90 V	bedingt möglich [2)]
Prüfung auf IT/TN-Netz	Anzeige im Display	Verbindung N →PE > 20 kΩ	bedingt möglich

Tab. 1: Netzanschlussfehler

[1)] Ist die Standortimpedanz des Prüfers sehr hoch, kann folgende Fehlermeldung erscheinen: „Fremdspannung am PE des Netzanschlusses“

[2)] 10 A/25 A-R_{PE}-Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

4 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** [1]
Kurzschlusskontrolle L-N [2]	Kurzschluss / Anlauf-Prüflingstrom	R ≤ 2,5 Ω
	kein Kurzschluss (AC-Prüfung)	R > 2,5 Ω
Leerlaufspannung U_0 4,3 V, Kurzschlussstrom I_K < 250 mA		
Kurzschlusskontrolle LN–PE	Kurzschluss	R ≤ 2 kΩ
	kein Kurzschluss (AC-Prüfung)	R > 2 kΩ
Leerlaufspannung U_0 230 V AC, Kurzschlussstrom I_K < 1,5 mA		
Einschaltkontrolle	EIN (Prüfling passiv)	R < 250 kΩ
	AUS (Prüfling aktiv)	R > 300 kΩ
Leerlaufspannung U_0 230 V AC, Kurzschlussstrom IK < 1,5 mA		
Schaltbar-Kontrolle	Netz automatisch zugeschaltet	R > 500 Ω
	Pop-Up (erst Prüfling ausschalten)	R < 500 Ω
Sondenkontrolle	keine Sonde	R > 2 MΩ
	Sonde erkannt	R < 500 kΩ
Schutzklassenerkennung (nur bei länderspezifischer Ausführung [3]	Schutzleiter vorhanden: SK I	R < 1 Ω
	Schutzleiter fehlt: SK II	R > 10 Ω
Sicherheitsabschaltung	löst aus bei folgenden Differenzströmen (wählbar)	> 10 mA / > 30 mA
	löst aus bei folgenden Sondenströmen (elektronische Sicherung)	
	bei Ableitstrommessung	> 30 mA [4]
	bei Schutzleiterwiderstandsmessung	> 250 mA
Anschlusskontrolle (nur bei länderspezifischer Ausführung) [3]	Kontrolle, ob der Prüfling an der Prüfdose angeschlossen ist.	
	Netzleitung des Prüflings vorhanden	R < 1 Ω
	Netzleitung des Prüflings fehlt	R > 10 Ω

Kontrollfunktion		**Bedingung** [1]
Isolationskontrolle	Prüfling gut isoliert aufgestellt	R ≥ 500 kΩ
	Prüfling schlecht isoliert aufgestellt	R < 500 kΩ
PE(Netz) – PE(Dose): Leerlaufspannung U_0 500 V DC, I_K < 2 mA		
Überstromabschaltung	Abschaltung bei dauerndem Stromfluss über die Prüfdose bei: Unsere Prüfgeräte SECUTEST ST BASE(10)/ PRO, SECUTEST ST PRIME und SECULIFE ST BASE(25) ermöglichen die aktive Prüfung von Prüflingen mit einem Nennstrom (Laststrom) von bis zu 16 A. Die Prüfdose des jeweiligen Prüfgeräts ist hierzu mit 16 A-Sicherungen ausgestattet und das Schaltvermögen der internen Relais beträgt ebenfalls 16 A. Anlaufströme bis 30 A sind zulässig. Bei Prüflingen, bei denen ein höherer Anlaufstrom als 30 A zu vermuten ist, empfehlen wird unbedingt die Anwendung eines Prüfadapters für größere Anlaufströme: z. B. Prüfadapter der Serie AT3	I > 16,5 A

1 Bei Geräten mit Merkmal F01 und F02 sind die angegebenen Werte als Richtwerte zu sehen.

2 Nicht bei Geräten mit Merkmal F01 und F02.

3 Gilt bei M7050 mit Merkmal B00, B09

4 Firmware-Version 3.2.0 und niedriger: 12 mA

Tab. 2: Automatisches Erkennen von Zuständen beim Anschluss von Prüflingen und Sonden

5 Ausstattungsmerkmale

Das Gerät verfügt über folgende Ausstattungsmerkmale:

	Merkmale	SECUTEST ST BASE	SECUTEST ST PRO	SECUTEST ST PRO BT COMFORT	SECUTEST ST PRIME	SECULIFE ST BASE	SECULIFE ST BASE 25
Touch Screen/Keyboard	E01		×	×		×	×
Hochspannungsprüfung LN–PE/P1	F01				×		
Hochspannungsprüfung LN–PE/P1 und P1–PHV	F02				o		
10 A RPE-Prüfstrom	G01		×	×	o	×	
25 A RPE-Prüfstrom	G02				×		×
2. Prüfsonde (Anschluss für 2. Prüfsonde)	H01		×	×	o	×	×
Spannungsmesseingang[1]	I01		×	×	o	×	×
integrierte Prüfsequenzen für EN 50678 / VDE 0701, EN 50699 / VDE 0702, IEC 62368 / EN 62368 / VDE 868-1, IEC 62911 / EN62911/ VDE 868-911	KE	×	×	×	×	×	×
Zusätzliche Prüfabläufe IEC 61010 / IEC 60335	KA02				×		
SECUTEST DB+	KB01	o	×	×	×	×	×
SECUTEST DB COMFORT	KD01	o	o	×	o	o	×
Bluetooth®	M01	o	o	×	o	o	o
Antimikrobielles Gehäuse	-					×	×
Legende: × = im Lieferumfang o = optional							

[1] Für Spannungsmessung oder zum Anschluss von Zangenstromsensoren oder AT3-Adapter sowie zur Temperaturmessung über RTD

Tab. 3: Ausstattungsmerkmale

Detaillierte Informationen zu Ausstattungsmerkmalen und Zubehör ⇨ **"Bestellangaben "** 🗋 **34**.

Überprüfung mehrerer Schutzleiterverbindungen durch die Funktion „automatische Erkennung des Messstellenwechsels“

Das Prüfgerät erkennt während der Schutzleitermessung, ob der Schutzleiter mit der Prüfsonde P1 kontaktiert ist, und zeigt die beiden möglichen Zustände durch unterschiedliche Signaltöne an.

Diese Funktion ist hilfreich, wenn mehrere Schutzleiterverbindungen überprüft werden sollen.

Datenbankerstellung

Im Prüfgerät kann eine Prüfstruktur mit Kunden und Prüfobjekt-Daten angelegt werden. Diese Struktur ermöglicht das Abspeichern von Einzelmessungen oder Prüfsequenzen zu den Prüflingen verschiedener Kunden. Manuelle Einzelmessungen können zu einer so genannten „Manuellen Sequenz“ gruppiert werden.

Mit der Datenbankerweiterung SECUTEST DB COMFORT (Z853S bzw. Merkmal KD01) können medizinisch elektrische Geräte als Prüfobjekt (Medizinisches Gerät) angelegt werden und alle Prüflinge können mit einem individuellen Prüftermin ausgestattet werden.

Mit der Datenbankerweiterung SECUTEST DB+ (Z853R bzw. Merkmal KB01) wird die Struktur erweitert um Gebäude, Ebenen und Räume. Zudem kann die Prüfstruktur mithilfe des Programms IZYTRONIQ bequem am PC erstellt und anschließend an das Prüfgerät übertragen werden.

Protokollierfunktionen

Alle für ein Abnahmeprotokoll oder Gerätebuch (z. B. des ZVEH) erforderlichen Werte für elektrische Prüflinge können Sie mit dem Prüfgerät messen und darin speichern. Auch ein Fälligkeitsdatum für die nächste Prüfung wird ermittelt.

Mit dem Mess- und Prüfprotokoll, das auf einem an die USB-Schnittstelle angeschlossenem Thermodrucker ausgegeben oder auf einem USB-Stick als HTML-Protokoll gespeichert werden kann, lassen sich die gemessenen Daten dokumentieren und archivieren.

Alternativ können gespeicherten Messdaten in das Programm IZYTRONIQ übertragen werden, um die Daten zu archivieren, mit Kommentaren zu ergänzen und Protokolle zu erstellen.

Software – IZYTRONIQ

Es gibt eine zugehörige datenbankbasierte Prüfsoftware, das Programm IZYTRONIQ. Die Software ermöglicht eine Prüforganisation und die Verwaltung der Prüfdaten verschiedenster Prüfgeräte.

Zudem bietet sie im Zusammenhang mit dem jeweiligen Prüfgerät erweiterte Funktionen wie die Remotesteuerung; die Unterstützung erweiterter Funktionen ist abhängig vom Prüfgerät und seinen Bestellmerkmalen bzw. Erweiterungen (Freischaltungen).

Die Software selbst ist Teil von Prüfgerätesets. 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:

https://www.gossenmetrawatt.de/produkte/software-und-zubehoer/software/

Anzeige – Wählbare Landessprache

Das Anzeigefeld besteht aus einem LC-Farbdisplay mit LED-Hintergrundbeleuchtung, auf der sowohl die Menüs, Einstellmöglichkeiten, Messergebnisse, Hinweise und Fehlermeldungen als auch Prinzip- und Anschlussschaltbilder dargestellt werden. Beispielbilder finden Sie auf der nächsten Seite.

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

Dateneingabe

Daten können über eine eingeblendeten Softkey-Tastatur eingegeben werden oder komfortabler per Touch Screen bei Prüfgeräten mit Merkmal E01. Die Menü-Steuerung erfolgt über Softkeys.

Über USB können zudem kompatible Barcodeleser, RFID-Scanner, USB-Tastaturen und Drucker angeschlossen werden.

Datenschnittstellen

Das Prüfgerät verfügt über USB-Schnittstellen, die zu unterschiedlichen Zwecken genutzt werden können:

- Im Prüfgerät erstellte Strukturen und gespeicherten Messdaten können in die zugehörige datenbankbasierte Prüfsoftware, das Programm IZYTRONIQ, übertragen werden.

  Im Programm können die Daten archiviert, mit Kommentaren ergänzt und Protokolle erstellt werden
- Anschluss kompatibler externer Ein- und Ausgabegeräte
- Datensicherung und -wiederherstellung mit USB-Stick
- Protokolldruck auf USB-Stick oder externem Drucker

Bei Prüfgeräten mit Bluetooth® (Merkmal M01) können die Daten damit zur IZYTRONIQ übertragen und die Push/Print-Funktion genutzt werden.

An diese Prüfgeräte kann auch eine Bluetooth®-Tastatur angeschlossen werden. Es sind nur Bluetooth®-Tastaturen, die auch den Bluetooth® Classic Modus (3.0) unterstützen, kompatibel.

Tastaturen, die sich ausschließlich mit Bluetooth® Low Energy- Hosts verbinden können (ab Bluetooth® 4.x), werden nicht unterstützt (auch: Bluetooth® Niedrigenergie (LE)).

Antimikrobielle Wirksamkeit

Die Prüfgeräte SECULIFE... wurden mit einer antimikrobiellen Wirksamkeit ausgestattet.

Hierdurch soll das Wachstum von Keimen gehemmt, einer mikrobiellen Besiedelung entgegengewirkt oder Mikroorganismen abgetötet werden.

Update

Das Prüfgerät ist zukunftssicher, da regelmäßig Updates für die Firmware/Software veröffentlicht werden.

6 Lieferumfang

Der Lieferumfang variiert abhängig von der bestellten Prüfgerätevariante und ist länderspezifisch.

Informationen zum Lieferumfang ⇨ **"Bestellangaben "** 🗋 **34**.

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

7 Technische Kennwerte

Prüfungen

Messgröße	Anzeigebereich [1] / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_i	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Schutzleiterwiderstand R_{PE}	1 mΩ ... 999 mΩ	1 mΩ	--	< 6 V AC oder DC	-	>200 mA AC / DC > 10 A AC [3] >25 A AC [4]	-	-	±(15% v.M.+ 10 D) > 10 D > 10,0 Ω: ±(10% v.M.+ 10 D)	±(10% v.M.+ 10 D) > 10 D	264 V 250 mA	dauernd
	1,00 Ω ... 9,99 Ω	10 mΩ									16 A [5]	
	10,0 Ω ... 27,0 Ω	100 m Ω									>42 AA C [4]	15 s
Isolationswiderstand [6] R_{INS}	10 kΩ ... 999 kΩ	1 kΩ	50 ... 500 V DC	1,0 × U_N ... 1,5 × U_N	> 1mA	< 2 mA	-	-	±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D ≥20 MΩ: ±(10% v.M.+ 8 D)	±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D ≥20 MΩ: ±(5 % v.M.+4 D)	264 V	dauernd
	1,00 MΩ ... 9,99 MΩ	10 kΩ										
	10,0 MΩ ... 99,9 MΩ	100 kΩ										
	100 MΩ ... 300 MΩ	1 MΩ										
Ableitströme Alternative Messung [7] I_{PE}, I_T, I_E, I_A	0 µA ... 99 µA	1 µA	-	50 ... 250 V~ – 20/ +10 %	-	< 1,5 m A	> 150 k Ω	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 µA ... 999 µA	1 µA										
	1,00 mA ... 9,99 mA	10 µA										
	10,0 mA ... 30,0 mA	100 µA										
Ableitströme Direktmessung [8] I_{PE}, I_T, I_E, I_A, I_P	nur I_P, I_{PA}: 0,0 µA ... 99,9 µA	100 nA	-	-	-	-	1 kΩ ±10 Ω	1 kΩ	±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D	±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D	264 V	dauernd
	0 µA ... 99 µA	1 µA										
	100 µA ... 999 µA	1 µA										
	1,00 mA ... 9,99 mA	10 µA										
	10,0 mA ... 30,0 mA	100 µA										

Messgröße	Anzeigebereich [1] / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Ableitströme Differenzstrommessung [9] [10] I_{PE}, I_T, I_E	0 µA ... 99 µA	1 µA	-	-	-	-	-	-	±(5% v.M.+ 4 D) > 10 D	±(2,5 % v.M.+2 D) > 10 D	264 A	dauernd
	100 µA ... 999 µA	1 µA										
	1,00 mA ... 9,99 mA	10 µA										
	10,0 mA ... 30,0 mA	100 µA										
M = Messwert D = Digit												

1 Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

2 Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

3 Messart IPE_Zange und IE_Zange.

4 Nur mit Merkmal G02.

5 Nur mit Merkmal G01.

6 Der Messbereichsendwert ist abhängig von der eingestellten Prüfspannung.

7 Aus früheren Normen bekannt als Ersatzableitstrom bzw. Ersatzpatientenableitstrom.

8 Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom, Patientenableitstrom

9 Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom

10 Bei Prüflingen mit großer Leistungsaufnahme ist die Direktmessung für die Messung von Berührungsströmen bei medizinischen Geräten durchzuführen.

Tab. 4: Technische Kennwerte Prüfungen

Funktionstest an Prüfdose

Messgröße	Anzeigebereich [1] / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Netzspannung U_{L-N} [3]	90,0 V~ ... 264,0 V~	0,1 V	-	-	-	-	-	-	-	±(2 % v.M.+2 D)	264 V 16 A 20 A	dauernd dauernd <10 min
Verbraucherstrom I_V	0 A_{RMS} ... 20,00 A_{RMS}	10 mA	-	-	-	-	-	-	-	±(2 % v.M.+2 D)		
Wirkleistung P	0 W ... 999 W	1 W	-	-	-	-	-	-	-	±(5 % v.M.+10 D) 1,00 kW > 20 D		
	1,00 kW > 20 D ... 4,50 kW	10 W										
Scheinleistung S	0 VA ... 999 VA	1 VA	Rechenwert $U_{L-N} \times I_V$							±(5 % v.M.+10 D) 1,00 kVA > 20 D		
	1,00 kVA > 20 D ... 4,50 kVA	10 VA										

Messgröße	Anzeigebereich [1]/ Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Leistungsfaktor LF bei Sinusform: cosφ	0,00 ... 1,00	0,01	Rechenwert P / S, Anzeige > 10 W							±(10 % v.M.+5 D)		
Netzfrequenz f	0 Hz ... 420,0 Hz	0,1 Hz	-	-	-	-	-	-	-	±(2 % v.M.+2 D)		
M = Messwert D = Digit												

[1] Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

[2] Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

[3] Wegen einschaltstrombegrenzender Elemente kann die Spannung an der Prüfdose geringer sein als die gemessene Netzspannung.

Tab. 5: Technische Kennwerte Funktionstest an Prüfdose

t_{PRCD}

Messgröße	Anzeigebereich [1]/ Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Auslösezeit	0,1 ms ... 999,0 ms	0,1 ms	-	-	30 mA ±2 %	-	-	-	±5 ms	-	264 V	dauernd
M = Messwert D = Digit												

[1] Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

[2] Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

Tab. 6: Technische Kennwerte t_{PRCD}

Spannungsmessung

Messgröße	Anzeigebereich [1]/ Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Sondenspannung (Sonde P1 gegen PE) DC, AC und DC/AC	0,0 V ... 99,9 V 100 V ... 264 V	100 mV 1 V	-	-	-	-	3 MΩ	-	-	±(2 % v.M.+2 D)	264 V	dauernd

Messgröße	Anzeigebereich [1] / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Messspannung dauernd (Buchsen V–COM [3]) DC, AC und DC/AC	0,0 V ... 99,9 V 100 V ... 300 V						1 MΩ			±(2 % v.M.+2 D) > 45 Hz ... 65 Hz ±(2 % v.M.+5 D) > 65 Hz ... 10 kHz ±(5 % v.M.+5 D) > 10 kHz ... 20 kHz	300 V	
M = Messwert D = Digit												

1 Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

2 Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

3 Nur mit Merkmal I01.

Tab. 7: Technische Kennwerte Spannungsmessung

I_{Abl}

Messgröße	Anzeigebereich [1] / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Ableitstrom über AT3-IIIE-Adapter Z745S [3] [4] AC	0,00 mA ... 0,99 mA	0,01 mA	–	-	-	-	-	-	-	±(2 % v.M.+2 D) > 10 D ohne Adapter	253 V	dauernd
	1,0 mA ... 9,9 mA	0,1 mA										
	10 mA ... 20 mA	1 mA										
M = Messwert D = Digit												

1 Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

2 Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

3 Nur mit Merkmal I01.

4 Messart IPE_AT3-Adapter und IG_AT3-Adapter.

Tab. 8: Technische Kennwerte I_{Abl}

Temp

Messgröße	Anzeigebereich [1]/ Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Temperatur mit Pt100-Fühler	– 200,0 °C ... +850,0 °C	0,1 °C	-	< 20 V		1,1 mA	-	-	-	±(2 % v.M.+1 °C)	10 V	dauernd
Temperatur mit Pt1000-Fühler	– 150,0 °C ... +850,0 °C											
M = Messwert D = Digit												

1 Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

2 Die Angabe „>10D" bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD".

Tab. 9: Technische Kennwerte Temp

I_{Zange}

Messgröße	Anzeigebereich [1]/ Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Nennspannung U_N	Leerlaufspannung U_0	Nennstrom I_N	Kurzschlussstrom I_K	Innenwiderstand R_I	Referenzwiderstand R_{REF}	Betriebsmessunsicherheit [2]	Eigenunsicherheit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Strom über Zangen-Stromsensor [1 mV : 1 mA] (Buchsen V–COM [3] [4]) AC	1 mA ... 99 mA	1 mA (1 mV)	-	-	-	-	-	-	-	±(2 % v.M.+2 D) > 10 D 20 Hz ... 20 kHz ohne Zange	253 V	dauernd
	0,1 A ... 0,99 A	0,01 A (10 mV)										
	1,0 A ... 9,9 A	0,1 A (100 m V)										
	10 A ... 300 A	1 A (1 V)										
Strom über Zangen-Stromsensor [10 mV : 1 mA] (Buchsen V–COM [3] [4]) AC	0,1 mA ... 9,9 mA	0,1 mA (1 mV)	-	-	-	-	-	-	-			
	10 mA ... 99 mA	1 mA (10 mV)										
	0,10 A ... 0,99 A	0,01 A (100 m V)										
	1,0 A ... 30,0 A	0,1 A (1 V)										
Strom über Zangen-Stromsensor [100 mV : 1 mA] (Buchsen V–COM [3] [4]) AC	0,01 mA ... 0,99 mA	0,01 m A (1 mV)	-	-	-	-	-	-	-			
	1,0 mA ... 9,9 mA	0,1 mA (10 mV)										
	10 mA ... 99 mA	1 mA (100 m V)										
	0,10 A ... 3,00 A	0,01 A (1 V)										

Mess-größe	Anzeige-bereich [1] / Nenn-ge-brauchs-bereich	Auflö-sung	Nenn-span-nung U_N	Leer-lauf-span-nung U_0	Nenn-strom I_N	Kurz-schluss-strom I_K	Innenwi-derstand R_I	Refe-renzwi-derstand R_{REF}	Be-triebs-messun-sicher-heit [2]	Eigenun-sicher-heit [2]	Überlastbarkeit	
											Wert	Zeit
Strom über Zangen-Strom-sensor [1000 m V : 1 mA] (Buch-sen V–COM [3] [4]) AC	1 µA ... 99 µA	1 µA (1 mV)	-	-	-	-	-	-	-			
	0,10 mA ... 0,99 mA	0,01 m A (10 mV)										
	1,0 mA ... 9,9 mA	0,1 mA (100 m V)										
	10 mA ... 300 mA	1 mA (1 V)										
M = Messwert D = Digit												

1 Der Anzeigebereich wird u. U. erst gewechselt, wenn der Wert den Hysteresebereich nach unten verlassen hat.

2 Die Angabe „>10D“ bedeutet, dass die angegebenen Wert erst ab einer Anzeige von >10 Digit gilt (analog gilt das für alle Angaben von „>XXD“.

3 Nur mit Merkmal I01.

4 Messart IPE_Zange und IE_Zange.

Tab. 10: Technische Kennwerte I_{Zange}

Prüfzeiten automatischer Ablauf

Die Prüfzeiten (Parameter „Messdauer ...“) können in der Konfiguration der Sequenzparameter jeder Drehschalterposition getrennt eingestellt werden. Die Prüfzeiten werden nicht getestet und nicht kalibriert.

Ableitstrommessung

Bei sämtlichen Ableitstrommessungen (I_{PE}, I_T, I_E, I_P) (direkt, differenziell, alternativ) wird der Frequenzgang berücksichtigt.

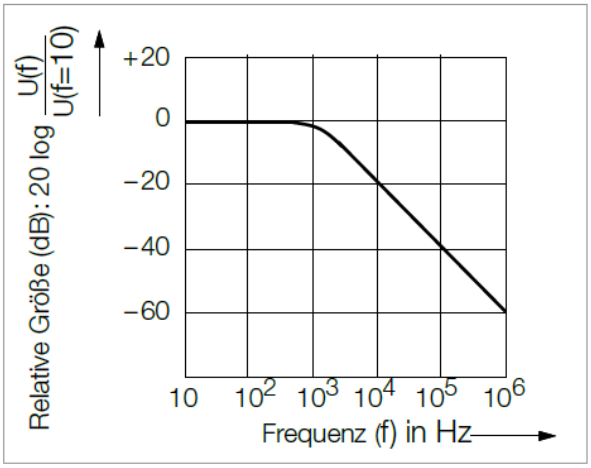


Abb. 1: Frequenzgang

Notabschaltung bei Ableitstrommessung

Ab 10 mA (umschaltbar auf 30 mA) Differenzstrom wird innerhalb von 500 ms automatisch abgeschaltet. Diese Abschaltung erfolgt nicht bei der Ableitstrommessung mit Zange oder Adapter.

SECUTEST ST PRIME mit integrierter Hochspannungsprüfung

- Hochspannungsprüfung steht als Einzelprüfung über die Drehschalterstellung U_{HV} zur Verfügung
- Prüfung L/N - PE (Schutzklasse I) und L/N gegen handgeführte Sonde (Schutzklasse II) sind möglich
- Prüfspannungen sind abhängig von Ländervariante/Prüfdose ⇨ **"Maximal einstellbare Prüfspannung"** 🗋 **20**
- Zusätzlich mit Merkmal F02: optionaler Hochspannungsanschluss für Hochspannungsprüfpistole
  - Dieser Anschluss ermöglicht in Verbindung mit z. B. der optionalen Hochspannungsprüfpistole (Z746H) den Nachweis der Hochspannungsfestigkeit an elektrischen Komponenten mit zwei handgeführten Sonden
  - In Verbindung mit der Hochspannungspistole Z746H kann der Auf- und Abbau der Prüfspannung von der Pistole ausgelöst werden
- Hochspannungsprüfung (F01/F02) in Verbindung mit SECUTEST DB+ (Merkmal KB01)
  - Ermöglicht zusätzlich die Remote-Steuerung des Prüfgeräts inkl. Hochspannungsprüfung [1] über PC-Datenschnittstelle zur Einbindung [2] in kundenspezifische Prüfsysteme
  - Benutzerdefinierte Prüfsequenzen können inkl. Hochspannungsprüfschritte in IZYTRONIQ erstellt und in das Prüfgerät eingespielt werden.
- Integrierte Prüfabläufe erweitert um Prüfschritte zur Hochspannungsprüfung von Schutzklasse I und Schutzklasse II-Prüflingen ⇨ **"Integrierte Prüfsequenzen "** 🗋 **6**

Hochspannungsquelle

Prüfspannung DC	U_{Gen} einstellbar in 50 V-Schritten	0,50 ... 6,00 kV [1]
Leerlaufspannung	U_0	(U_{Gen} × 1,011) + 60 V
Genauigkeit der Leerlaufspannung		±(2,5% U_0 + 5 Digit) (Auflösung: 0,01 kV)
Nennstrom DC	gem. DIN VDE 0104	< 3 mA
Kurzschlussstrom	Entladestrom aus 6 × 2,7 nF	> 5 A bei 5 kV
Fremdspannungsfestigkeit		Keine

[1] Siehe folgende Tabelle – Anstiegszeit und Prüfzeit einstellbar

Tab. 11: Hochspannungsquelle

Maximal einstellbare Prüfspannung (U_{Gen}) in Abhängigkeit der Messart und Prüfdose

Prüfdose [Land]	Messart	Grenzwert
B00 [Deutschland]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B01 [Großbritannien]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B03 [Frankreich, Tschechien, Polen]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B04 [China]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B05 [USA]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]
	LN(PD) - P1	max. 4,00 kV
B06 [Australien]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV [1]

[1] Remote-Steuerung der Hochspannungsprüfung über Software "IZYTRONIQ" wird nicht unterstützt.

[2] Dokumentation der Remotesteuerungsbefehle auf Anfrage erhältlich.

Prüfdose [Land]	Messart	Grenzwert
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B07 [Dänemark]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV[1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B09 [Schweiz, mit Anschluss und Schutzklassenerkennung]	LN(PD) - PE(PD)||P1	max. 3,00 kV[1]
	LN(PD) - P1	max. 6,00 kV
B00 - B09 Mit Merkmal F02 optionaler Hochspannungsanschluss (für HV-Prüfpistole Z746H)	PHV - P1	max. 6,00 kV

[1] Ab Firmware 3.6.1; vorher 2,25 kV

Tab. 12: Maximal einstellbare Prüfspannung (U_{Gen}) in Abhängigkeit der Messart und Prüfdose

Spannungsmessung

Messbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Genauigkeit
0 ... U_{0max}DC	0,00 ... 9,99 kV	0,01 kV	±(2,5% v.M. + 5 Digit)

Tab. 13: Spannungsmessung

Versorgungsuntergrenze bei Hochspannungsprüfung

Um Hochspannungsprüfungen durchführen zu können, muss die Belastung immer über der jeweiligen Kennlinie liegen (siehe folgende Diagramme).

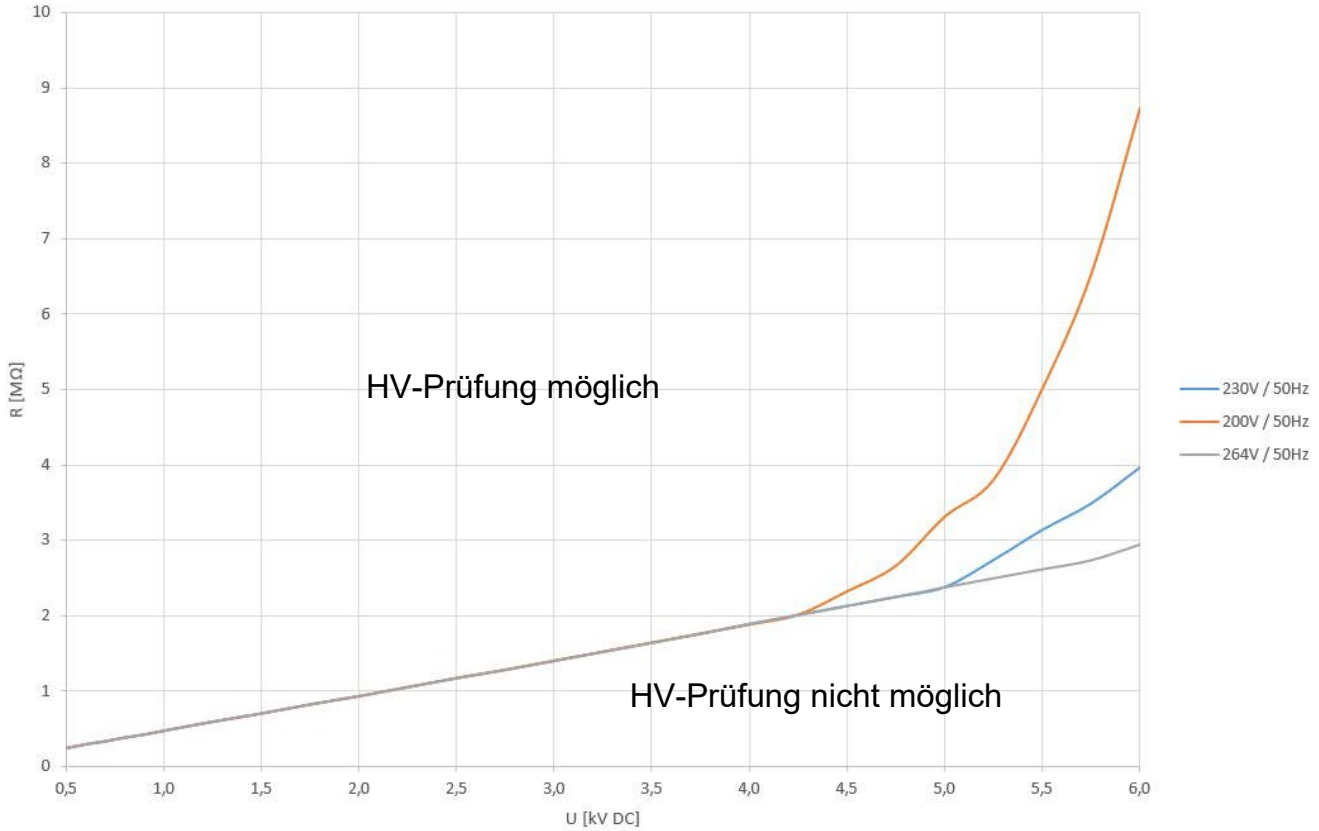


Abb. 2: Typische maximale Belastung der HV-Quelle in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung bei 50 Hz

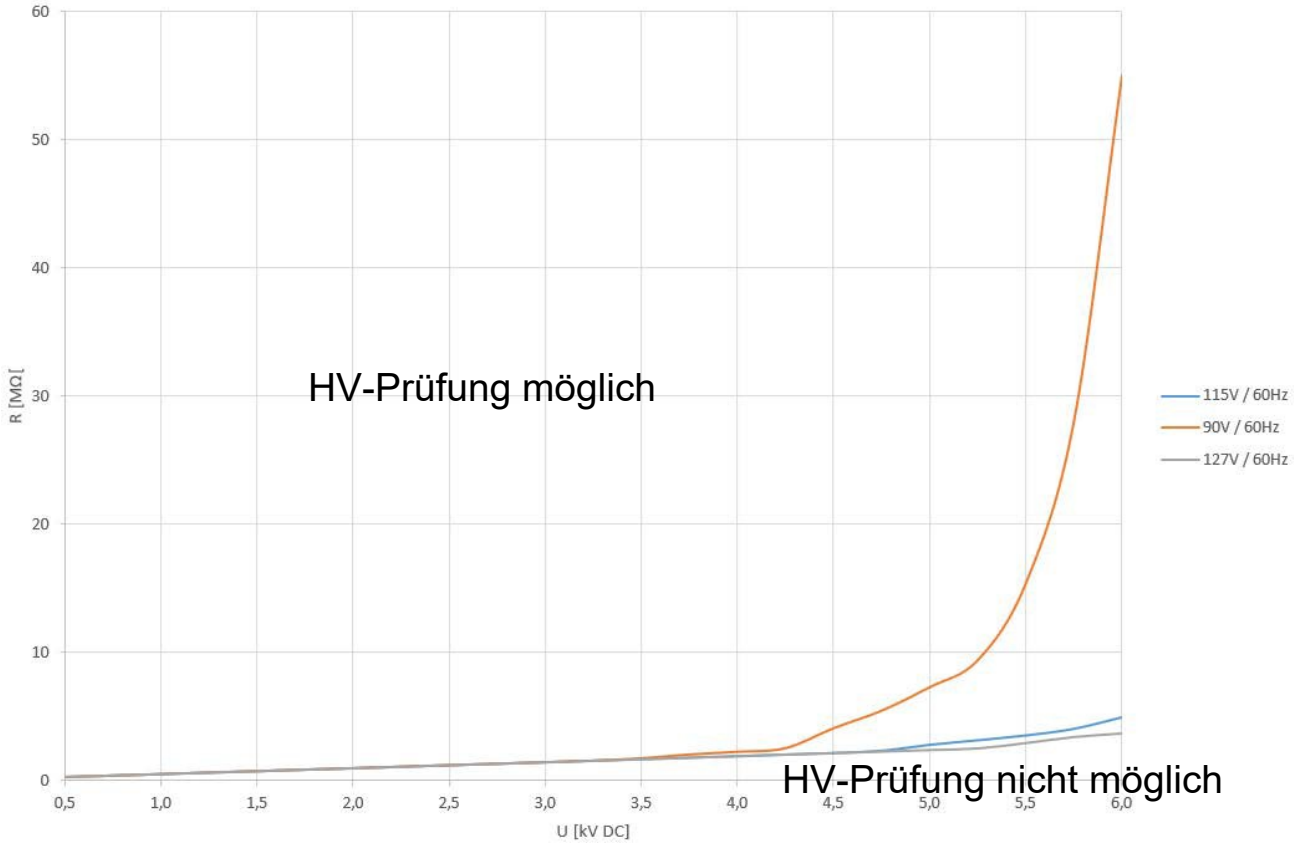


Abb. 3: Typische maximale Belastung der HV-Quelle in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung bei 60 Hz

8 Technische Daten

Referenzbereiche	Netzspannung:	230 V AC ±0,2%	
	Netzfrequenz:	50 Hz ±2 Hz	
	Kurvenform:	Sinus (Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert < 0,5%)	
	Umgebungstemperatur:	+23 °C ±2 K	
	Relative Luftfeuchte:	40 ... 60%	
	Lastwiderstände:	linear	
Nenngebrauchsbereiche	Netznennspannung:	90 V ... 264 V A	
	Netznennfrequenz:	50 Hz ... 400 Hz	
	Kurvenform der Netzspannung:	Sinus	
	Temperatur:	0 °C ... +40 °C	
Stromversorgung	Versorgungsnetz:	TN, TT oder IT	
	Netzspannung:	90 V ... 264 V AC	
	Netzfrequenz:	50 Hz ... 400 Hz	
	Leistungsaufnahme:	200 mA-Prüfung: 10 A-Prüfung: 25 A-Prüfung:	ca. 32 VA ca. 105 VA ca. 280 VA
	Netz an Prüfdose (z. B. bei Funktionstest):	dauernd maximal 3600 VA, Leistung wird nur durch das Prüfgerät geführt, Schaltvermögen ≤ 16 A, ohmsche Last; für Ströme > 16 A AC können Sie z. B. den Adapter AT3-IIS32 (Z745X) verwenden	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperaturen:	+0 ... +40 °C	
	Lagertemperaturen:	–20 ... +60 °C	
	Relative Luftfeuchte:	max. 75 %, Betauung ist auszuschließen	
	Höhe über NN:	max. 2000 m	
	Einsatzort:	in Innenräumen; außerhalb: nur innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen	
		Um Abweichungen aufgrund von großen Temperaturschwankungen zu vermeiden, warten Sie z. B. nach dem Transport unter niedrigen Außentemperaturen und anschließendem Betrieb in warmen Innenräumen bis sich das Prüfgerät akklimatisiert hat, bevor Sie mit den Messungen beginnen. Bei hoher Luftfeuchtigkeit und sofern das Prüfgerät kälter als die Umgebungsluft ist, kann Betauung eintreten, d. h. es kann sich Kondenswasser an Bauteilen niederschlagen. Als Folge können sich parasitäre Kapazitäten und Widerstände aufbauen, welche die Messschaltung und damit die Messgenauigkeit beeinflussen.	

Elektrische Sicherheit	Messkategorie:	Ausgelegt für 300 V CAT II (Reduziert auf 250 V CAT II, durch die Verwendung von Sicherungen für erhöhte Anwendersicherheit. Die bedienerfreundlichen Sicherungen sind wechselbar und Ersatz ist einfach zu beschaffen.)	
	Verschmutzungsgrad:	2	
	Schutzklasse:	I gemäß EN 61140	
	Nennspannung:	230 V	
	Prüfspannung:	2,3 kV AC 50 Hz oder 3,3 kV DC (Netzkreis/Prüfdose gegen PE-Netzanschluss, USB, Fingerkontakt, Prüfsonde(n), Prüfdose)	
	Sicherheitsabschaltung:	bei Differenzstrom des Prüflings > 10 mA, Abschaltzeit < 500 ms, umschaltbar auf > 30 mA bei Sondenstrom (elektronische Sicherung) während: Ableitstrommessung > 30 mA~/< 500 ms[1] Schutzleiterwiderstandsmessung: > 250 mA~/< 1 ms bei dauerndem Stromfluss I > 16,5 A	
	Schmelzsicherungen:	Netzsicherungen: 2 × 500 V/16 A T Sondensicherung: M 250 V/250 mA 10 A-RPE-Prüfstrom (nur Merkmal G01): 1 × T 500 V/16 A	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störaussendung:	EN 55011 Klasse A EN 55032 Klasse A EN IEC 61000-3-2 EN IEC 61000-3-3	
	Störfestigkeit:	DIN EN 61326-1 DIN EN 61326-2-2	
Mechanischer Aufbau	Schutzart:	Gehäuse: IP40 (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern: ≥ 1,0 mm ∅; Schutz gegen Eindringen von Wasser: nicht geschützt) Prüfdose: IP 20 (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern: ≥ 12,0 mm ∅; Schutz gegen Eindringen von Wasser: nicht geschützt) Alle SECULIFE ST: Gehäuse mit antimikrobieller Wirksamkeit gemäß JIS-Norm Z 2801	
	Gehäuse (B × H × T):	ca. 295 mm ×145 mm × 150 mm SECUTEST ST PRIME: ca. 295 mm × 145 mm ×240 mm	
	Höhe mit Griff:	170 mm	
	Gewicht:	SECUTEST ST BASE (10) / PRO:	ca. 2,5 kg
		SECULIFE ST BASE25 Merkmal G02:	ca. 4,0 kg
		(abhängig von der Prüfgerätausführung) SECUTEST ST PRIME:	ca. 6,0 kg

	Display:	4,3“-Mehrfachanzeige (9,7 × 5,5 cm) hinterleuchtet, 480 × 272 Punkte bei 24 Bit Farbtiefe (True Color)	
Datenschnittstellen	Bluetooth® 2.1 + EDR (nur bei Prüfgeräten mit Merkmal M01):	Frequenzbereich:	2400 ... 2483,5 MHz
		Sendeintensität:	max. 2,5 mW (Class II)
		Anbinden einer Bluetooth®-Tastatur. Es sind nur Bluetooth®-Tastaturen, die auch den Bluetooth® Classic Modus (3.0) unterstützen, kompatibel. Tastaturen, die sich ausschließlich mit Bluetooth® Low Energy-Hosts verbinden können (ab Bluetooth 4.x), werden nicht unterstützt (auch: Bluetooth® Niedrigenergie (LE)).	
	USB:	USB-Slave für PC-Anbindung/Remote-Steuerung [2] 2 × USB-Master, für Dateneingabegerätefr-Tabellenfussnote-TechDaten3 mit HID-Boot-Schnittstelle, für USB-Speichermedium zur Datensicherung, für USB-Speichermedium zum Abspeichern von Protokollen als HTML-Dateien für USB-Protokollstreifendrucker (Z721S) und Etikettendrucker Z721D/E	
Datenbank	Anzahl Datensätze:	50.000 (1 Datensatz = 1 Prüfling oder Standortknoten oder Kunde oder Einzelmesswert)	

1 Firmware-Version 3.2.0 und niedriger: 12 mA

2 Remote-Steuerung nur mit Erweiterung „Remote-Steuerung durch PC (IZYTRONIQ)“ (standardmäßig enthalten bei SECUTEST ST PRO, SECUTEST ST PRIME und SECULIFE ST BASE(25) bzw. verfügbar mit SECUTEST DB+ (Z853R bzw. Merkmal KB01).

Einflussgrößen und Einflusseffekte

Kurzbezeichnung	Einflussgröße	R_{PE}	R_{ISO}	I_{PE}, I_B, I_G, I_A Ableitströme Alternative Messung	I_{PE}, I_B, I_G, I_A, I_P, I_{PH} Ableitströme Direktmessung	I_{PE}, I_B, I_GAbleitströme Differenzstrommessung
A	Eigenunsicherheit °	±(10% v.M. +10 D) >10D	±(2,5% v.M. +2 D) >10 D ≥ 20 Mμ: ±(5% v.M. + 4 D)	±(2 % v.M. +2 D) >10 D > 15 mA: ±(5% v.M. + 4 D)	±(2,5% v.M. +2 D) > 10 D	±(2,5 %v.M. +2 D) >10 D
E1	Referenzlage ±90	0%	0%	0%	0%	0%
E2	Versorgungsspannung	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
E3	Temperatur 0 °C ... +40 °C	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
E9	Netzoberschwingungen				1%	1%
E11	Niederfrequente Magnetfelder	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
E12	Laststrom					2,5%
E13	Berührstrom, Gleichtaktspannung					
E15	Wiederholgenauigkeit					

Tab. 14: Einflussgrößen und Einflusseffekte

9 Relevante Normen

Das Gerät ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:

EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60529	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61326-2	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 2-2: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für empfindliche Prüf- und Messgeräte für Anwendungen ohne EMV-Schutzmaßnahmen
EN 61557-16	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 16: Geräte zur Prüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von elektrischen Geräten und/ oder medizinisch elektrischen Geräten

10 Zubehör

Das nachfolgend aufgelistete Zubehör ist meist nicht im Lieferumfang enthalten. Ausgenommen sind Gerätesets, die bereits Zubehör beinhalten.

Bestellinformationen für Zubehör ⇨ **"Bestellangaben "** 🗋 **34**.

Barcode-Scanner (Z751A)

Zum Einlesen von 1- und 2-dimensionalen Codes, z. B. Barcodes und QR-Codes.

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. Die „Green Spot"-Technologie liefert Good Read-Information direkt auf dem Code.

Das Gerät wird über USB verbunden.



Barcode-Drucker (Z721E)

Zum Ausdrucken von Barcode- Etiketten: Code39, Code128, EAN13, Text, QR-Code, Micro QR-Code, DataMatrix, Aztec.

Das Gerät wird über USB verbunden.



Thermodrucker (Z721S)

Zum Ausdrucken von Prüfprotokollen auf Thermopapier (Zubehör Z722S).

Das Gerät wird über USB verbunden.



SCANBASE RFID (Z751E) (RFID-Leser und -Schreiber)

Kompaktes Schreib-/Lesegerät zum Einlesen und Schreiben von RFID-Tags (13,56 MHz-Transponder nach ISO15693).

Das Gerät wird über USB verbunden.



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 herkömmlichen 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.

VL2 E (Z745W) VL2 E CH (Z744B)

Prüfadapter mit ein- und dreiphasigen Steckverbindern bis CEE 32A zum Messen und Prüfen von elektrischen Geräten und Verlängerungsleitungen mit CEE-Steckvorrichtungen.



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



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

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationswiderstand, alternative Methode
- Messung des Schutzleiterstroms mittels: direkter Methode / Differenzstrommethode
- Messung des Geräteableitstroms mittels: direkter Methode (Differenzstrommethode wird beim AT16-DI nicht unterstützt - nutzen sie hierfür unsere Adapterserie "AT3")
- Messung des Berührungsstroms
- Durchführen der Funktionsprüfung

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

Drehstromadapter AT3-I II-E (Z745S) / AT3-III-CH (Z744A)



Prüfadapter zur aktiven und passiven Prüfung von 1- und 3-phasigen elektrischen Geräten sowie Verlängerungsleitungen in Verbindung mit dem Prüfgerät.
Die Bedienung ist einfach und sicher. Der Prüfadapter wird an eine Drehstromsteckdose 16 A und an das jeweilige Prüfgerät angeschlossen.
Die Prüfung erfolgt ohne ein Umstecken der Prüflinge automatisch oder manuell, jeweils vom Programmablauf des Prüfgerätes gesteuert. Bei Überschreitung des werksseitig eingestellten Fehlerstromes erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.
Folgende Prüfungen können durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationswiderstand
- Messung des Schutzleiterstroms mittels: direkter Methode / Differenzstrommethode / alternativer Methode
- Messung des Geräteableitstroms mit der Methode: direkter Methode / Differenzstrommethode / alternativer Methode
- Messung des Berührungsstroms
- Durchführen der Funktionsprüfung
- Prüfung von 1- und 3-phasigen Verlängerungsleitungen

Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen EL1 (Z723A)



HV Prüfpistole für M7050 (Z746H) (nur für ... ST PRIME mit Merkmal F02)



Prüfadapter SECULOAD-N (Z745R)



Prüfadapter zur Prüfung der Leerlaufspannung von Schweißgeräten nach IEC 60974-4 / EN 60974-4 / VDE 0544-4.

Der Prüfadapter dient in Verbindung mit dem Prüfgerät zum Prüfen von Schweißgeräten nach der Norm IEC 60974-4 / EN 60974-4 / VDE 0544-4. Hiernach dürfen die Scheitelwerte der Leerlaufspannung bei allen möglichen Einstellungen die Grenzwerte nicht überschreiten.

Im Prüfgerät ist ein Prüfablauf zum Prüfen der Schweißgeräte mithilfe dieses Adapters integriert.

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.

Kalibrieradapter SECU-cal 10 (Z715A)



Der Kalibrieradapter ist zum Überprüfen von Prüfgeräten nach DIN EN 61557-16 / VDE 0413-16 (vormals DIN VDE 0404) auf deren Messunsicherheit hin bestimmt. Gemäß den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 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.

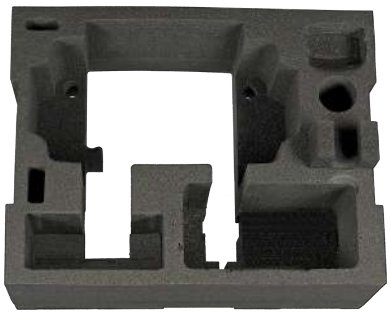
SORTIMO L-BOXX (Z503D)



(nicht für ... ST PRIME)
Kunststoff-Systemkoffer, Außenmaße: B × H × T 450 × 255 × 355 mm Schaumstoffeinlage Z701D für Prüfgerät und Zubehör ist getrennt zu bestellen, s. u.

Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX (Z701D)

(nicht für SECUTEST ST PRIME)
Schaumstoffeinlage für Prüfgerät und Zubehör



F2030 Systemtasche (Z700H)

(nicht für ... ST PRIME)
Außenmaße: B × H × T 393 × 275 × 248 mm (ohne Tragegriff und Tragegurt)



Universaltragetasche F2000 (Z700D)

Außenmaße: B × H × T 380 × 310 × 200 mm (ohne Schnallen, Tragegriff und Tragegurt)



Universaltragetasche F2010 (Z700G)

(nicht für ... ST PRIME)
Außenmaße: B × H × T 380 × 230 × 270 mm (ohne Tragegurt)



Universaltragetasche F2020 (Z700F)

Außenmaße: B × H × T 430 × 310 × 300 mm (ohne Schnallen, Tragegriff und Tragegurt)



Tab. 15: Zubehör

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie: •

- im Katalog Mess- und Prüftechnik
- im Internet unter **https://www.gossenmetrawatt.com**

11 Bestellangaben

Die Prüfgeräte sind mit verschiedenen Ausstattungsmerkmalen sowie Zubehör verfügbar und können bestens auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt werden. Beim Bestellen können Sie sich entscheiden für

- einen Vorzugstypen (häufig gewählte Kombinationen von Grundgeräten und Ausstattungsmerkmalen),
- ein Geräteset (Gerät mit Ausstattungsmerkmalen und Zubehör, die optimal auf einen Verwendungszweck abgestimmt sind), oder
- eine selbst zusammengestellte Variante (Gerät, dessen Ausstattungsmerkmale Sie wählen).

Selbstverständlich können Sie Zubehör individuell mitbestellen oder zu einem späteren Zeitpunkt erwerben.

Vorzugstypen

Vorzugstypen	Artikelnummer	Merkmale
SECUTEST ST BASE	M707A	Ausführung Schuko (Prüfdose und Netzstecker), Sprache der Bedienerführung ist wählbar (bei der Auslieferung ist Deutsch voreingestellt), Schutzleiterprüfstrom 200 mA
SECUTEST ST PRO	M707B	Ausführung wie M707A, zusätzlich mit Schutzleiterprüfstrom 10 A, mit Touch Screen, Spannungsmesseingänge, Anschluss für 2. Prüfsonde und Datenbankerweiterung SECUTEST DB+
SECUTEST ST PRO BT comfort	M707C	Ausführung wie M707B, zusätzlich mit Bluetooth®-Schnittstelle und Datenbankerweiterung SECUTEST DB COMFORT
SECUTEST ST PRIME	M707H	Ausführung Schuko (Prüfdose und Netzstecker), Sprache der Bedienerführung ist wählbar (bei der Auslieferung ist Deutsch voreingestellt), Schutzleiterprüfstrom 200 mA und 25 A AC, Hochspannungsprüfung zwischen LN Prüfdose und PE Prüfdose/Sonde P1. Datenbankerweiterung SECUTEST DB+. Prüfabläufe für IEC 61010 und IEC 60335 vorbereitet.
Lieferumfang je Gerät: Netzanschlussleitung, Prüfsonde, USB-Kabel, aufsteckbare Krokodilklemme, Kabelset KS17-ONE für Spannungsmesseingänge (nur bei SECUTEST ST PRO und SECULIFE ST BASE(25)), gedruckte Kurzbedienungsanleitung (ausführliche Anleitung im Internet zum Download), DAkkS-Kalibrierschein in DE-EN-FR, PC-Datenbank- und Protokolliersoftware IZYTRONIQ BUSINESS Starter (mit Professional-Version) (als Registrierkarte für den Zugang zum Download aus dem Internet)		

Gerätesets

Gerätesets		STARTERPAKET	PROFIPAKET	COMFORT PAKET	SCHWEISSER-/ DREHSTROMPAKET	SECUTEST Lemongreen	
	Artikelnummer ➡	M708A	M708B	M708C	M708D	M708E	
SECUTEST ST BASE	SECUTEST Variante	■				■	
SECUTEST ST PRO	SECUTEST Variante		■		■		
SECUTEST ST PRO BT COMFORT	SECUTEST Variante			■			

Gerätesets		STARTERPAKET	PROFIPAKET	COMFORT PAKET	SCHWEISSER-/ DREHSTROMPAKET	SECUTEST Lemongreen	
Zubehör							**Artikel-nummer**
IZYTRONIQ BUSINESS ADVANCED		■					
IZYTRONIQ BUSINESS PROFESSIONAL			■	■	■	■	
SORTIMO L-BOXX	Kunststoff-Systemkoffer	■	■	■	2 × ■		Z503D
Foam SORTIMO L-BOXX Secu-test4	Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX mit Inneneinteilung für Prüfgerät und Zubehör	■	■	■	■		Z701D
FOAM SORTIMO LBOXX- Adap-ter	Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX mit Inneneinteilung für Adapter				■		Z701E
EL1	Adapter zur Prüfung von einphasi-gen Verlängerungsleitungen	■	■	■	■	■	Z723A
Bürstensonde	Sonde zur Messung des Schutzleiterwi-derstands, z. B. an rotierenden Prüflingen	■	☐	☐	☐		Z745G
SECULOAD N	Prüfadapter zum Prüfen von Schweißge-räten nach der Norm IEC 60974-4 / EN 60974-4 / VDE 0544-4	☐	☐	☐	■		Z745R
AT16-DI	3-Phasen 16 A Differenzstromadapter	☐	☐	☐	■		Z750A
SK2	Sonde mit Prüfspitze und 2 m-Sondenka-bel	☐	■	■	■		Z745D
Adapterkabel CEE16/CEE32	Adapterkabel CEE 16 A 5-pol-Stecker rot auf CEE 32 A 5- pol-Kupplung rot	☐	☐	☐	■		Z750F
Barcodeleser	Barcodeleser, für1- und 2-dimensionale Codes (z. B. Barcodes und QR-Codes), mit USB-Anschluss	☐	■	■	■		Z751A
Barcodeleser						■	
Universaltrage-tasche F2000						■	Z700D

Legende: ■ im Lieferumfang, ☐ optional

Merkmalsliste für frei konfigurierte Geräte (kundenspezifisch)

Artikelnummer Grundgerät		**M7050**					
Gerätevarianten		**SECUTEST ST BASE (M7050 AA06)**	**SECUTEST ST BASE10 (M7050 AA07)**	**SECUTEST ST PRO (M7050 AA08)**	**SECUTEST ST PRIME (M7050 AA09)**	**SECULI FE ST BASE (M7050 A01)**	**SECULIFE ST BASE 25 (M7050 A01)**
	Variante ⇨	**AA06**	**AA07**	**AA08**	**AA09**	**AA11**	**AA12**
	Merkmal ⇩						
Anschlüsse – Stecker für Netzversorgung und Prüfdose jeweils länderspezifisch							
Deutschland mit Anschluss- und Schutzklassen-Erkennung	B00	■	■	■	■	■	■
UK	B01	▷	▷	▷	▷	▷	▷
FR/CZ/PL	B03	▷	▷	▷	▷	▷	▷
China	B04	▷	▷	▷	▷	▷	▷
USA	B05	▷	▷	▷	▷	▷	▷
AUS	B06	▷	▷	▷	▷	▷	▷
DK	B07	▷	▷	▷	▷	▷	▷
CH mit Anschluss- und Schutz-klassen- Erkennung	B09	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Variante Deutsch (B00) mit internationalem Prüfadapterset für Prüfdose und Netzeingang	B11	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Sprache der Bedienerführung (voreingestellte Sprache bei der Auslieferung, nachträglich in jede andere u. a. Sprache umschaltbar)							
Deutsch	C00	■	■	■	■	■	■
Englisch	C01	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Französisch	C02	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Italienisch	C03	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Spanisch	C04	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Tschechisch	C05	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Niederländisch	C06	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Polnisch	C07	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Portugiesisch	C12	▷	▷	▷	▷	▷	▷
Dateneingabe über Touch Screen							
ohne	E00	■	■		■		
mit	E01	□	□	■	□	■	■
Hochspannungsprüfung							
HV-Prüfung LN–PE/P1	F01				■		
HV-Prüfung LN–PE/P1 und P1–PHV	F02				□		

R-PE-Prüfstrom für Schutzleitermessung							
200 mA	G00	■					
200 mA und 10 A[1] (nicht in Kombination mit G02)	G01		■	■	□	■	
200 mA und 25 A	G02	□			■		■
Anschluss für 2. Prüfsonde							
ohne	H00	■	■		■		
mit	H01			■	□	■	■
Funktion DVM (Digitalvoltmeter) mit 2 zusätzlichen Messeingängen COM–V							
ohne	I00	■	■		■		
mit	I01			■	□	■	■
Anschluss für Anwendungsteile							
ohne	J00	■	■	■	■	■	■
mit	J01						
Zusätzliche Prüfabläufe							
ohne	KA00	■	■	■		■	■
IEC 61010 / IEC 60335 (entspricht Z853V)	KA02	□	□	□	■	□	□
Datenbankerweiterung SECUTEST DB+ (entspricht Z853R)							
ohne	KB00	■	■				
mit	KB01	□	□	■	■	■	■
Datenbankerweiterung SECUTEST DB COMFORT (entspricht Z853S)							
ohne	KD00	■	■	■	■	■	
mit	KD01	□	□	□	□	□	■
Bluetooth®							
ohne	M00	■	■	■	■	■	■
mit	M01	□	□	□	□	□	□
DAkkS-Kalibrierschein (Sprachkombinationen)							
in DE-EN-FR	P00	■	■	■	■	■	■
in DE-EN-PL	P01	▷	▷	▷	▷	▷	▷
in DE-EN-IT	P02	▷	▷	▷	▷	▷	▷

[1] 10 A/25 A-RPE-Messungen sind nur bei Netzspannungen von 115 V/230 V und Netzfrequenzen von 50 Hz/60 Hz möglich.

Legende: ■ voreingestllt, □ optional, ▷ alternativ

Bestellbeispiel:

SECUTEST ST PRIME mit englischer Bedienerführung = M7050 AA09 C01 G02 F01

- AA09: Gerätevariante SECUTEST ST PRIME
- C01: Bedienerführung, Tastaturlayout und Prüfabläufe in Englisch
- G02: R-PE-Prüfstrom für Schutzleitermessung: 200 mA und 25 AC
- F01: mit HV DC Test

Zubehör

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Netzanschlusskabel		
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
Adapter zur Prüfung von Drehstromverbrauchern		
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
Drehstromadapter 16 A / 32 A (Prüfkoffer) ■ für alle Prüfungen mit und ohne Netzspannung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten ■ für Prüfungen an ein- und dreiphasigen Verlängerungsleitungen ■ für die Ableitstrommessungen nach dem direkten Verfahren ■ für die Ableitstrommessungen nach dem Differenzstromverfahren [1]	AT3-III-E [2] AT3-III-CH [2]	Z745S Z744A
Prüfadapter für Prüfungen an Geräten mit CEE16- und CEE32-Anschlüssen (max. 20 A belastbar)	AT3-IIS [1 2]	Z745T
Prüfadapter für Prüfungen an Geräten mit CEE16- und CEE32-Anschlüssen (max. 32 A belastbar)	AT3-II S32 [1 2]	Z745X
3-Phasen 16 A Differenzstromadapter	AT16-DI	Z750A
3-Phasen 32 A Differenzstromadapter	AT32-DI	Z750B
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 VL2E CH	Z745W Z744B
Adapterkabel CEE 16 A 5-pol-Stecker rot auf CEE 32 A 5-pol-Kupplung rot, 0,5 m, 5 × 1,5 mm²	Adapterkabel CEE16/CEE32	Z750F
Adapter zur Prüfung von 1-phasigen Verlängerungsleitungen		
Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen inklusive Schutzkontaktund Kaltgerätesteckereinsatz	EL1	Z723A
Steckereinsatz zur Verwendung des Adapters EL1 in der Schweiz	PRO-CH	GTZ3225000R0001

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Adapter zur Prüfung von Schweißgeräten		
Prüfadapter in Verbindung mit SECUTEST ST ... zum Prüfen von Schweißgeräten nach der Norm IEC 60974-4 / EN 60974-4 / VDE 0544-4. 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 Krokodilklemmen	SECULOAD-N	Z745R
Kalibrieradapter		
Kalibrieradapter für Prüfgeräte nach DIN EN 61557-16 / VDE 0413-16 (vormals DIN VDE 0404) (max. 200 mA) ***Nicht für Schutzleiterprüfstrom von 10 A / 25 A zu verwenden***	SECU-cal 10	Z715A
Sondenkabel		
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 II16 A	SK2W	Z745N
5 m Sondenkabel für Schutzleitermessung, 300 V CAT II bis 25 A	SK5-25A	Z746C
Sonde mit Prüfspitze und 15 m-Sondenkabel (ungewendelt), 300 V CAT II bis 25 A (Geeignet für 10 A Prüfstrom / Geräte mit Merkmal G01)	SK15-25A	Z746D
Sonde mit Prüfspitze und 2 m-Sondenkabel (ungewendelt), 300 V CAT II 25 A (Geeignet für 25 A Prüfstrom / Geräte mit Merkmal G02)	SK2-25A	Z746E
Bürstensonde	Z745G	Z745G
Verteiler zum Anschluss von 5 × 4 mm und 5 × 2 mm Prüfsonden zur Messung multipler berührbarer Gehäuseteile oder Anwendungsteile	SV5	Z745J
Kabelset (1 Paar Messleitungen) 1,2 m, mit VDE-GS-Zeichen 600 V CAT IV 1 A *, 1000 V CAT III 1 A * 1000 V CAT II 16 A ** * mit aufgesteckten Sicherheitskappen ** ohne aufgesteckte Sicherheitskappen	KS17-2	GTY3620034P0002
2 Stück im Plastikbeutel, Durchmesser 4 mm, Länge 1,0 m, 1000 V CAT III, 19 A, blau	Messleitungsset blau	Z746A
2 Stück im Plastikbeutel, Durchmesser 4 mm, Länge 1,0 m, 1000 V CAT III, 19 A, schwarz/rot	Messleitungsset sw/rt	Z746B

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Zangenstromsensoren für SECUTEST ST PRO/SECULIFE ST BASE(25)		
Zangenstromsensor umschaltbar, 1 mA ... 15 A und 1 A ... 150 A, Frequenzbereich 45 ...65 ... 500 Hz, Übertragungsverhältnis: 1 mV/mA und 1 mV/A, Zangenöffnung: ØKabel max. 15 mm	WZ12C [2]	Z219C
Ableitstrommesszange (Zangenstromsensor) für SECUTEST ST PRO 0,1 mA ...25 mA AC Frequenzbereich 50 Hz ...1 MHz Übertragungsverhältnis: 100 mV/mA Zangenöffnung: Ø Kabel max. 40 mm	SECUTEST CLIP [2]	Z745H
Prüfpistole für ... ST PRIME [3]		
HV Prüfpistole für M7050	PHV	Z746H
Temperaturfühler für SECUTEST ST PRO/SECULIFE ST BASE(25)		
Temperaturfühler Pt100, –40 ... +500 °C für Oberflächen- und Tauchmessungen	Z3409	GTZ3409000R0001
Temperaturfühler Pt1000, Kl. B für Messungen in Gasen und Flüssigkeiten, –50 ... +220 °C	TF220	Z102A
Ofenfühler Pt100, –50 ... +550 °C	TF550	GTZ3408000R0001
Peilrohr-Öl-Temperaturfühler, Pt1000 Kl. B, –50 ... +500 °C, Fühler 3 mm Ø × 810 mm lang	TF400CAR	Z102C
Taschen und Koffer		
Tragtasche für das Prüfgerät	F2000 [2]	Z700D
Tragetasche groß für Prüfgeräte-Sets	F2020	Z700F
Universaltragetasche mit flexibler Inneneinteilung und Displayschutz für das Prüfgerät (nicht für ... ST PRIME)	F2010	Z700G
Systemtasche (nicht für ... ST PRIME)	F2030	Z700H
Kunststoff-Systemkoffer (nicht für ... ST PRIME)	SORTIMO L-BOXX	Z503D
Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX mit Inneneinteilung für Prüfgerät und Zubehör (nicht für ... ST PRIME)	Foam SORTIMO L-BOXX Secutest4	Z701D
Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX GM mit Inneneinteilung für Adapter	Foam SORTIMO L-BOXX Adapter	Z701E
Zubehör Datenspeicherung		
Datenbankerweiterung: Remote-Steuerung, 24 benutzerdefinierte Prüfsequenzen, zusätzliche Datenbankelemente, individuelles Prüfintervall, Multiprint, benutzerdefinierte Protokollvorlagen, Datenimport/-export	SECUTEST DB+	Z853R [4]
Datenbankerweiterung: Prüfobjekt Medizin, individuelles Prüfintervall, Touchedit, Verschieben von Prüfobjekten, QuickEdit, Autostore, Push/Print – Sendet die Daten direkt an den PC (IZYTRONIQ).	SECUTEST DB COMFORT	Z853S [4]
Integrierte Prüfabläufe IEC 61010-1 und IEC 60335 (bei F01/F02-Modellen zusätzlich mit Hochspannungs-Prüfschritt)	IEC 61010/60335	Z853V [4]

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Zubehör zur Protokollierung		
RFID-System		
RFID Leser/Schreiber für USB-Anschluss (Frequenz 13,56 MHz)	SCANBASE RFID	Z751E
RFID-Tag nach ISO 15693, ca. 22 mm ∅ selbstklebend, 500 St.	Z751R	Z751R
RFID-Tag nach ISO 15693, ca. 30 mm ∅, 2 mm Dicke mit Loch 3 mm ∅, 500 St.	Z751S	Z751S
RFID-Tag nach ISO 15693, Taubenring ca. 7,5 mm ∅, 250 St.	Z751T	Z751T
Barcode-Scanner		
Barcodeleser für USB-Anschluss	Z751A	Z751A
Barcodedrucker		
Barcode- und Etikettendrucker einschließlich Software mit USB-Anschluss für PC oder Prüfgerät Kodierung: Code39, Code128, EAN13, Text, QR-Code, Micro QR Code, DataMatrix, Aztec	Z721E	Z721E
Etikettensatz für Barcode- und Etikettendrucker Z721D (Anzahl × Breite: 3 × 24 / 1 × 18 / 1 × 9 mm, Länge je 8 m)	Z722D	Z722D
Etikettensatz für Barcode- und Etikettendrucker Z721D (Anzahl × Breite: 5 × 18 mm, Länge je 8 m)	Z722E	Z722E
Thermodrucker		
Thermodrucker zum Ausdruck von Prüfprotokollen; inklusive Handbuch auf CD-ROM, Lithium-Batterie, Netzteil und Netzkabel, USB-Kabel, 1 Rolle Thermopapier	Z721S	Z721S
Thermopapier für Z721S; 10 Rollen Thermopapier, ∅ 12/50 mm, 30 m × 112 mm, Beschichtung außen	Z722S [2]	Z722S
RFID Scanner, Barcodeleser und -Drucker siehe auch separates Datenblatt Identsysteme		

[1] Nur mit Merkmal I01.

[2] Datenblatt verfügbar

[3] Nur mit Merkmal F02

[4] Für den Auftrag ist die Angabe der Seriennummer des Prüfgeräts erforderlich

Notizen

Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

Ihr Ansprechpartner /
Your Partner:

dataTec AG
E-Mail: info@datatec.eu
datatec.eu

© Gossen Metrawatt 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.

3-447-080-01 · 8/8.26