

VDE-Messgerät SECUTEST-Serie

VDE-Messgerät für elektronische Geräte / rechtssichere Erstellung von Prüfprotokollen / automatische Erkennung von Netzanschlussfehlern / hochauflösendes 4,3 " TFT-Display / stoßsicheres Gehäuse durch integrierten Gummischutz / diverse Schnittstellen

Das VDE-Messgerät wird überall dort eingesetzt wo die Sicherheit elektrischer Geräte gewährleistet sein muss. Diese Sicherheit muss präventiv in gewissen Abständen geprüft werden und dafür eignet sich das VDE-Messgerät bestens. Zum Schutz des Verwenders auf der einen Seite, sowie durch Vorschriften und Gesetze seitens der Behörden, Betreibern und Versicherungen ist die Benutzung von einem VDE-Messgerät essentiell. So muss neben der Prüfung, die in festgelegten Abständen erfolgen muss, ebenfalls eine Prüfung erfolgen, nachdem das Gerät repariert wurde. Durch acht voreineingestellte Prüfbläufe nach Norm können Standardprüfaufgaben mit dem VDE-Messgerät durchgeführt werden. Zusätzlich dazu hält das VDE-Messgerät einen frei konfigurierbaren Prüfblauf für spezielle Prüfaufgaben bereit. Durch Direktwahlkosten, Softkeys und einen Doppel-Drehschalter wird eine einfache und komfortable Bedienung ermöglicht. Dazu trägt ebenfalls die Prüflingsanschluss- und Schutzklassenerkennung durch das VDE-Messgerät bei. Die Messung von Ableitströmen misst das VDE-Messgerät zuverlässig bis zu einer Bandbreite von 1 MHz. Durch modernste Multikanalmesstechnik bietet das VDE-Messgerät die Möglichkeit Messwerte schnell zu erfassen. Dabei unterstützen 16 Kanäle, die parallel zur Verfügung stehen, eine zeitgleiche Messung. Die Datenspeicherung erfolgt als Einzelwertmessung oder als Prüfblaufmessung, bei denen bis zu 50000 Messwerte gespeichert werden können. Diese Messwerte können als komplette Datenbank über die USB-Schnittstellen leicht exportiert werden und dann in einer Tabellenkalkulation eingesehen werden. Alternativ dazu steht die zu dem VDE-Messgerät passende Software kostenlos im Internet als Download bereit. Die bereits angesprochenen USB-Schnittstellen bieten neben dem Datenexport die Möglichkeit ebenfalls einen Barcodescanner oder eine externe Tastatur anzuschließen. Sollten Sie weitere Fragen zum VDE-Messgerät haben, schauen Sie auf die folgenden technischen Daten oder nutzen Sie unser [Kontaktformular](#) oder rufen Sie uns an: **02903 976 99 0**. Unsere Techniker und Ingenieure beraten Sie sehr gerne bezugnehmend auf das VDE-Messgerät oder allen anderen Produkten auf dem Gebiet der [Regeltechnik](#), der [Messgeräte](#) oder der [Waagen](#) der [PCE Deutschland GmbH](#).



- Datenspeicher für bis zu 50000 Datensätze
- Doppel-Dreh-Schalter, Direktwahlkosten
- hochauflösendes, brillantes 4,3 " TFT-Display
- für den internationalen Einsatz
- rechtssichere Erstellung von Prüfprotokollen
- autom. Erkennung von Netzanschlussfehlern
- Prüflingsanschlusserkennung
- Schutzklassenerkennung
- stoßsicheres Gehäuse (integr. Gummischutz)
- diverse Schnittstellen





Schaltermessung

Messvariante

Messfunktionen

Prüfstrom / Prüfspannung

Einzelmessungen Schalterstellungen Drehschaltenebene grün
Messungen an spannungsfreien Prüflingen

R_{PE}

Schutzleiterwiderstand

Schutzleiterstrom (200 mA)
SECUTEST Base10/XTRA: 10 A*

R_{ISO}

SK I
SK II

Isolationswiderstand
Prüfspannung

Messungen an Prüflingen unter Netzspannung

I_{PE}

DIR
DIF
ALT

Schutzleiterstrom Effektivwert
Wechselstromanteil
Gleichstromanteil
Prüfspannung

I_B

DIR
DIF
ALT

Berührungsstrom Effektivwert
Wechselstromanteil
Gleichstromanteil
Prüfspannung

I_G

DIR
DIF
ALT

Geräteableitstrom Effektivwert
Wechselstromanteil
Gleichstromanteil
Prüfspannung

I_A

DIR
ALT

Ableitstrom vom
Anwendungsteil
Prüfspannung
Patientenableitstrom
Effektivwert

I_P

DIR mit Sonde

Wechselstromanteil
Gleichstromanteil
Prüfspannung
Sondenspannung effektiv

U

Wechselspannungsanteil
Gleichspannungsanteil

ta

PRCD-Auslösezeit für 30 mA-
PRCDs

Netzspannung an der Prüfdose

Funktionstest an der Prüfdose

Strom zwischen L und N

Spannung zwischen L und N

P

Frequenz

Wirkleistung

Scheinleistung

Leistungsfaktor

Sondermessfunktionen

EL1

Verlängerungsleitungsprüfung
mit Adapter EL1:
Durchgang, Kurzschluss,





Polarität (Aderntausch)
Reserviert für Erweiterungen im
Rahmen von Software-
Aktualisierungen

EXTRA

Legende

DIR = Direktmessung, DIF = Differenzstrommessung, ALT = alternative Messung
(Ersatzableitstrommessung)

Automatische Prüfabläufe Schalterstellungen Drehschalterebene orange

Fest eingestellte Prüfabläufe

A1	VDE 0701-0702 Messart passiv, Prüfdose
A2	VDE 0701-0702 Messart aktiv, Prüfdose
A3	VDE 0701-0702 Parametrierung für EDV (aktiv)
A4	EN 62353 (VDE 0751), Messart passiv
A5	EN 62353 (VDE 0751), Messart aktiv
A6	EN 60974-4, Anschlussart Prüfdose
A7	EN 60974-4, Anschlussart AT16-DI/AT32-DI
A8	Verlängerungsleitung (RPE, RISO), Messart passiv, Adapter EL1

Frei einstellbare Prüfabläufe

AUTO	Norm, Anschlussart, Messart jeweils frei wählbar
------	---

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



Prüfungen 62638 (DIN VDE 0701-0702) / IEC 62353 (VDE 0751)

Messgröße	Messbereich / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Betriebs - Messunsicherheit ¹⁾
Schutzleiterwiderstand R_{PE}	000 ... 999 Ω	1 m Ω	(±5 % v.M. +10 D) <10 D
	1,0 ... 9,99 Ω	10 m Ω	
	10,0 ... 30,0 Ω	100 m Ω	
	10 ... 999 k Ω	1 k Ω	
Isolationswiderstand R_{ISO}	1,00 ... 9,99 M Ω	10 k Ω	(±5 % v.M. +4 D) <10 D
	10,0 ... 99,9 M Ω	100 k Ω	
	100 ... 300 M Ω	1 M Ω	
Ableitströme Alternative Messung I_{PE}, I_B, I_G, I_A ²⁾	0,0 ... 99 μ A	1 μ A	±(5 % v.M. +4 D) >10 D >15 mA: ±(10 % v.M. +8 D)
	100 ... 999 μ A	1 μ A	
	1,00 ... 9,99 mA	10 μ A	
	10 ... 30,0 mA	100 μ A	
	nur IP: 0,0 ... 99,9 μ A	100 μ A	
Ableitströme Direktmessung $I_{PE}, I_B, I_G, I_A, I_P$ ³⁾	0,0 ... 99 μ A	1 μ A	±(5 % v.M.+4 D) >10 D
	100 ... 999 μ A	1 μ A	
	1,00 ... 9,99 mA	10 μ A	
	10,0 ... 30,0 mA	100 μ A	
Ableitströme Differenzstrommessung I_{PE}, I_B, I_G ⁴⁾	0 ... 99 μ A	1 μ A	±(5 % v.M.+4 D) >10 D
	100 ... 999 μ A	1 μ A	
	1,00 ... 9,99 mA	10 μ A	
	10,0 ... 30,00 mA	100 μ A	

Funktionstest

Messgröße	Messbereich / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Betriebs - Messunsicherheit ¹⁾
Netzspannung U_{L-N}	100,0 ... 240,0 V~	0,1 V	-
Verbraucherstrom I_V	0 ... 16,0 A _{RMS}	10 mA	-
Wirkleistung P	0 ... 3700 W	1 W	-
Scheinleistung S	0 ... 4000 VA	1 VA	-
Leistungsfaktor LF bei Sinusform: cos ϕ	0,00 ... 1,00	0,01	Rechenwert $U_{L-N} \cdot I_V$ Rechenwert P / S, Anzeige >10 W

U_{Sonde}

Messgröße	Messbereich / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Betriebs - Messunsicherheit ¹⁾
Sondenspannung (Phasensuche)	0,0 ... 99,9 V	100 mV	-
	100 ... 300 V	1 V	

$T_{A\ PRCD}$



Messgröße	Messbereich / Nenngebrauchsbereich	Auflösung	Betriebs - Messunsicherheit ¹⁾
Auslösezeit @ 30 mA	0,1 ... 999 ms	0,1 ms	±5 ms

Legende

M = Messwert

D = Digit

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

²⁾ aus früheren Normen bekannt als Ersatzableitstrom bzw. Ersatzpatientenableitstrom

³⁾ Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom, Patientenableitstrom

⁴⁾ Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Geräteableitstrom

Einflussgrößen und Einflüsseffekte

Einflussgröße/Einflussbereich	Bezeichnung gemäß DIN VDE 0404	Einflüsseffekte ± ... % v. Messwert
Veränderung der Lage	E1	-
Veränderung der Versorgungsspannung der Prüfrichtung	E2	2,5
Temperaturschwankung	E3	angegebene Einflüsseffekte gelten pro 10 K Temperaturänderung:
0 ... +40 °C		2,5
Höhe des Prüflingsstroms	E4	2,5
Niederfrequente Magnetfelder	E5	2,5
Impedanz des Prüflings	E6	2,5
Kapazität bei Isolationsmessungen	E7	2,5
Kurvenstrom des gemessenen Stroms		
49 ... 51 Hz	E8	2 bei kapazitiver Last (bei Ersatz-Ableitstrom)
45 ... 100 Hz		1 (bei Berührungsstrom)
		2,5 alle anderen Messbereiche

Referenzbereiche

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





Nenngebrauchsbereiche

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

Umgebungsbedingungen

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

Stromversorgung

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

Elektrische Sicherheit

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

Elektromagnetische Verträglichkeit von dem VDE-Messgerät

Störaussendung

EN 55011

Klasse

B

Störfestigkeit

Prüfwert

Bewertungskriterium

EN 61000-4-2	Kontakt / Luft - 4 kV / 8 kV
EN 61000-4-3	3 V/m bzw. 1 V/m
EN 61000-4-4	1 kV
EN 61000-4-5	1 kV bzw. 2 kV
EN 61000-4-6	3 V/m
EN 61000-4-11	0,5 / 1 / 25 Perioden
	250 Perioden

A
A
B
A
A
A
C

Datenschnittstelle USB

Typ

USB-Slave für PC-Anbindung

Typ

2 x USB-Master, für externe Tastatur, Barcodeleser, USB-Stick (zur Datensicherung) und Drucker

Mechanischer Aufbau

Anzeige

4,3 " Mehrfachanzeige (9,7 x 5,5 cm), hinterleuchtet, 480 x 272 Punkte, bei 24 Bit Farbtiefe

Abmessungen

295 x 145 x 150 mm (B x H x T)
Höhe mit Griff: 170 mm

Gewicht

ca. 2,5 kg

Schutzart

Gehäuse: IP 40
Prüfdose: IP 20 nach DIN VDE 0470 Teil 1 / EN 60529

Vorschriften von Normen nach denen das VDE-Messgerät gebaut und geprüft wurde

IEC/EN 61010-1:2010
VDE 0411-1:2011

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Allgemeine Anforderungen

DIN VDE 0404 Teil 1: 2002

Prüf- und Messeinrichtungen zum Prüfen der elektrischen Sicherheit von elektrischen Geräten - Allgemeine Festlegungen

DIN VDE 0404 Teil 2: 2002

- Prüfeinrichtungen für Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung oder Wiederholungsprüfungen

DIN VDE 0404 Teil 3: 2005

- Prüfeinrichtungen für Wiederholungsprüfungen und Prüfungen vor der Inbetriebnahme von medizinischen elektrischen Geräten oder Systemen

DIN EN 60529 /
VDE 0470 Teil 1

Prüfgeräte und Prüfverfahren
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

DIN EN 61326-1

Elektr. Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte





An der Rückseite von dem VDE-Messgerät der SECUTEST sind die USB-Anschlüsse angebracht.

Ausstattungsvarianten von dem VDE-Messgerät

SECUTEST BASE

SECUTEST BASE 10

SECUTEST XTRA

Lieferumfang von dem VDE-Messgerät der SECUTEST-Serie

1 x VDE-Messgerät SECUTEST BASE, BASE 10 oder XTRA, 1 x Netzanschlussleitung,
1 x Prüfsonde (2 m ungewandelt), 1 x USB-Kabel (USB A auf USB B, Länge 1,5 m),
1 x aufsteckbare Krokodilklemme, 1 x Werkskalibrierschein, 1 x Kurzanleitung

additionales Zubehör zu dem VDE-Messgerät

Barcodeleser: Der Barcodeleser verfügt über einen USB-Stecker, mit dem das VDE-Messgerät verbunden werden kann. Somit wird es ermöglicht, dass Barcodes einfach eingelesen werden können. Das bedeutet, dass die Identnummer von Prüflingen komfortabel in Einzelmessungen und Prüfabläufe übernommen werden kann. Der Barcodeleser arbeitet nach dem Konzept des instinktiven Leseabstandes und bietet somit beste Leistungen bei Kontakten bis 20 cm Abstand.

Thermodrucker: Der Thermodrucker bietet einen USB-Stecker, der mit dem VDE-Messgerät verbunden werden kann, damit die Möglichkeit besteht einen Ausdruck von Prüfprotokollen zu

erstellen.



Adapter zur Prüfung von einphasigen Verlängerungsleitungen

CEE-Adapter zur Prüfung an ein- und dreiphasigen Elektrogeräten: Adapter für eine schnelle und rationelle Prüfung von den Geräten, die mit einem CEE-Stecker ausgestattet sind. Dabei verfügt der Adapter über folgende Einbausteckdosen: 5-polig 16 A, 5-polig 32 A und 3-polig 16 A. Zusätzlich dazu sind fünf 4 mm Sicherheitsbuchsen vorhanden, an die Drehstromgeräte ohne fest angeschlossenen Stecker z.B. mittels Schnellspannklemmen (nicht im Lieferumfang enthalten) oder herkömmlichen Messleitungen angeschlossen werden können.

Folgende Prüfungen können mit dem CEE-Adapter durchgeführt werden:

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

3-Phasen 16 A Differenzstromadapter: Adapter zur schnellen und rationellen Prüfung von Geräten mit einem 5-poligem CEE-Stecker 16 A / 6 h ausgestattet sind.

Folgende Prüfungen können mit dem CEE-Adapter durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationswiderstand, alternativer Ableitstrom (Ersatzableitstrom)
- Durchführen der Funktionsprüfung

Das 3-Phasen 16 A Differenzstromadapter gibt es auch in der Ausführung mit einem 5-poligen CEE-Stecker 32 A / 6 h als CEE-Adapter AT32-DI.

Kalibrieradapter: Zur Überprüfung von Prüfgeräten nach DIN VDE 0701-0702 / IEC 62353 (VDE 0751) auf deren Messunsicherheit. Gemäß den Vorgaben der Unfallverhütung BGV A3 (früher VGB 4) und bei einer Zertifizierung nach Qualitätsstandard ISO 9000 sind diese Prüfgeräte in der Regel ein Mal pro Jahr zu überprüfen. Dies gilt bei allen Grenzwerten für die geforderten Prüfungen nach DIN / VDE.

ISO Kalibrierschein CAL-SEC:

Laborkalibrierung und Zertifizierung inklusive Prüfzertifikat für das VDE Messgerät Secutest (entweder bei Erstbestellung eines Gerätes oder

zur Rekalibrierung (z.B. jährlich, je nach betriebsinternem ISO-Handbuch)) zur Erfüllung der ISO-Normen beim Prüfmitteleinsatz.



Hier sehen Sie weitere ähnliche Produkte zum Begriff: "VDE-Messgerät":

- [VDE-Tester Safetytest 1L](#)

(Messgerät zur Überprüfung der elektrischen Sicherheit nach VDE 0701/0702)



- [VDE-Tester Safetytest 1N](#)

(schnelle Prüfung nach VDE 0701/0702, int. Protokoll-Speicher für 16000 Protokolle)



Hier finden Sie die komplette Übersicht über [alle Messgeräte](#) des Angebotes von PCE Instruments.

