

PROFITEST | 2

Prüfer DIN VDE 0100

3-349-490-01
4/7.13

Prüfen von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD-Schutzschaltern)

- Messen der Berührungsspannung ohne Auslösung des Schalters. Hierbei wird die auf Nennfehlerstrom bezogene Berührungsspannung mit 1/3 des Nennfehlerstromes gemessen.
- Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom, Messung der Auslösezeit

Spezielle Prüfungen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltern

- Prüfen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltern mit steigendem Fehlerstrom mit Anzeige des Auslösestroms sowie der Berührungsspannung im Augenblick des Auslösens.
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern, die für pulsierende Gleichfehlerströme geeignet sind die Prüfung erfolgt mit positiven oder negativen Halbwellen
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern mit einstellbarem Fehlerstrom zur Ermittlung der Berührungsspannung und des Auslösestroms

Prüfen spezieller RCD-Schutzschalter

- selektive **S**, Typ G

Prüfen von Fehlerstrom (RCD)- Schutzschaltungen in IT-Netzen



QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000
Reg.-Nr.1262

Großer Spannungs- und Frequenzbereich

Eine Weitbereichsmesseinrichtung ermöglicht den Einsatz des Prüfgeräts für alle Wechselstrom- und Drehstromnetze mit Spannungen von 65 bis 500 V und Frequenzen von 15,4 bis 420 Hz.

Schleifen- und Netzimpedanzmessung

Die Messungen von Schleifen- und Netzimpedanz können im Bereich von 65 bis 550 V durchgeführt werden. Die Umrechnung in Kurzschlussstrom erfolgt bezogen auf die jeweilige Netz-Nennspannung, sofern die gemessene Netzspannung innerhalb des vorgegebenen Bereiches liegt. Außerhalb dieses Bereiches wird der Kurzschlussstrom aus der aktuellen Spannung am Netz und der gemessenen Impedanz berechnet.

Mit 15 mA-Prüfstrom kann die Schleifenimpedanz auch nach RCD-Schaltern mit einem Nennfehlerstrom von mindestens 30 mA ermittelt werden, ohne dass der RCD-Schutzschalter auslöst.

Messung des Isolationswiderstandes mit Nennspannung, mit variabler oder ansteigender Prüfspannung

Der Isolationswiderstand wird üblicherweise bei den Nennspannungen 500 V, 250 V oder 100 V gemessen. Zum Aufspüren von Schwachstellen in der Isolation sowie zum Ermitteln der Ansprechspannung von spannungsbegrenzenden Bauelementen kann mit einer kontinuierlich ansteigenden Prüfspannung gemessen werden.

Die Spannung am Messobjekt, eine evtl. vorhandene Anspruch- und Durchbruchspannung sowie der Isolationswiderstand werden auf dem Display des Prüfgeräts angezeigt, wobei eine LED die Überschreitung eines (einstellbaren) Grenzwertes signalisiert.

Niederohmmessung

Mit einem Messstrom ≥ 200 mA DC, automatischer Umpolung der Messspannung und wählbarer Stromflussrichtung kann der Potenzialausgleichswiderstand und der Schutzleiterwiderstand gemessen werden. Die Überschreitung eines (einstellbaren) Grenzwertes wird durch eine LED signalisiert.

Universelles Anschlusssystem

Die auswechselbaren Steckereinsätze und der aufsteckbare Zweipoladapter – dieser kann für Drehfeldmessungen zum Dreipoladapter erweitert werden – ermöglichen den weltweiten Einsatz des Prüfgerätes.

Besonderheiten

- Anzeige von zulässigen Sicherungstypen für elektrische Anlagen
- Prüfung des Anlaufs von Energieverbrauchszählern
- Berechnung von Leitungslängen für gängige Querschnitte von Kupferleitungen
- Messung von Vor-, Leck- und Ausgleichsströmen bis 1 A sowie Arbeitsströme bis 150 A über Zangenstromsensor Clip 0100S als Zubehör
- Messen der Drehfeldrichtung (Phasenfolge, höchste verkettete Spannung)

PROFITEST | 2

Prüfer DIN VDE 0100

Anzeige

Das LCD-Anzeigefeld besteht aus einer hinterleuchteten Punktmatrix, auf der sowohl die Menüs, Einstellmöglichkeiten, Messergebnisse, Tabellen, Hinweise und Fehlermeldungen als auch Anschlussschaltungen dargestellt werden.

Wählbare Landessprache

Je nachdem, in welchem Land das Prüfgerät eingesetzt wird, kann die Anzeige in der wählbaren Landessprache erfolgen. Mehrere Geräteversionen mit verschiedenen Sprachkombinationen sind verfügbar.

Bedienung

Das Gerät ist sehr einfach mit einem Funktionsschalter und fünf Tasten zu bedienen. Zwei dieser Tasten am Gerät haben die gleiche Funktion wie die beiden Tasten am Prüfstecker, um auch an schwer zugänglichen Stellen problemlos messen zu können. Für alle Grund- und Unterfunktionen können Anschlussschaltbilder und Hilfetexte im Anzeigefeld eingeblendet werden.

Phasenprüfer

Beim Berühren der Kontaktfläche für Fingerkontakt wird das Schutzleiterpotenzial überprüft. Die Signallampe PE leuchtet, wenn zwischen der berührten Kontaktfläche und dem Schutzkontakt des Prüfsteckers eine Potenzialdifferenz von mehr als 100 V besteht.

Signallampen

Fehler in der Anlage erkennt das Gerät automatisch und signalisiert diese mit vier Lampen.

Batterie- bzw. Akkukontrolle und Selbsttest

Die Batteriekontrolle wird unter Last durchgeführt. Das Ergebnis wird numerisch und symbolisch angezeigt. Beim Selbsttest können nacheinander Testbilder aufgerufen, Anzeige-LEDs und Relais getestet werden. Automatische Abschaltung des Prüfgeräts bei verbrauchten Akkus/Batterien. Integrierte Ladekontrollschaltung zum sicheren Laden von NiMH oder NiCd-Akkus.

Lieferumfang

- 1 Prüfgerät **PROFITEST 2**
- 1 Schutzkontaktstecker-Einsatz (PRO-Schuko)
- 1 2-Pol-Messadapter
- 1 Leitung zur Erweiterung zum 3-Pol-Adapter
- 2 Krokodilklemmen
- 1 Umhängegurt
- 1 Satz Batterien
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Werkskalibrierschein

Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1/ DIN EN 61010-1/ VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
IEC 61557/ EN 61557/ VDE 0413	Teil 1: Allgemeine Anforderungen Teil 2: Isolationswiderstandsmessgeräte Teil 3: Schleifenwiderstandsmessgeräte Teil 4: Messgeräte zum Messen des Widerstandes von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern Teil 5: Erdungswiderstandsmessgeräte Teil 6: Geräte zum Prüfen der Funktion von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) und die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in TT- und TN-Netzen Teil 7: Drehfeldrichtungsanzeiger.
VDE 0106 Teil 1	Schutz gegen elektrischen Schlag; Klassifizierung von elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln
DIN EN 60529 VDE 0470-1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen

Nenngebrauchsbereiche

Spannung U_N	120 V	(108 ... 132 V)
	230 V	(196 ... 253 V)
	400 V	(340 ... 440 V)
Frequenz f_N	16 2/3 Hz	(15,4 ... 18 Hz)
	50 Hz	(49,5 ... 50,5 Hz)
	60 Hz	(59,4 ... 60,6 Hz)
	200 Hz	(190 ... 210 Hz)
	400 Hz	(380 ... 420 Hz)
Gesamtspannungsbereich	65 ... 550 V	
Gesamtfrequenzbereich	15,4 ... 420 Hz	
Kurvenform	Sinus	
Temperaturbereich	0 °C ... + 40 °C	
Batteriespannung	6 ... 10 V	
Netzimpedanzwinkel	entsprechend $\cos\varphi = 1 \dots 0,95$	
Sondenwiderstand	< 50 k Ω	

Technische Kennwerte

Funktion	Messgröße	Messbereich (Anzeigebereich I _k)	Auflösung	Eingangs- impedanz/ Prüfstrom	Nenngebrauchs- bereich	Nennwerte	Betriebsmess- unsicherheit	Eigen- unsicherheit	Anschlüsse				
									Stecker- einsatz ²⁾	2-Pol- Adapter	3-Pol- Adapter	Sonde	Zange
U _{L-PE}	U _{L-PE}	0 ... 99,9 V	0,1 V	Anschluss L-N-PE 500 kΩ	108 ... 253 V	108 ... 500 V ⁶⁾	±(2% v.M.+1D)	±(1% v.M.+5D)	●	●			
		100 ... 500 V	1 V					±(1% v.M.+1D)					
	f	15,0 ... 99,9 Hz	0,1 Hz	Anschluss L-PE 500 kΩ	15,4 ... 420 Hz	108 ... 500 V ⁶⁾	±(0,2% v.M.+1D)	±(0,1% v.M.+1D)					
	100 ... 1000 Hz	1 Hz	±(2% v.M.+1D)					●					
	U ₃₋	0 ... 99,9 V	0,1 V	Sonde-PE 1MΩ	0 ... 253 V	10 A ... 150 A	±(3% v.M.+1D)	±(2% v.M.+1D)					
	U _{SONDE}	100 ... 500(850 ¹⁾) V	1 V					±(3% v.M.+5D)	±(2% v.M.+4D)		●		
I _L	0 ... 1 A	0,1 mA		5 mA ... 1,0 A		±(5% v.M.+5D)	±(3% v.M.+3D)					●	
I _{AMP}	0 ... 99,9 A	0,1 A		10 A ... 150 A		±(10% v.M.+5D)	±(5% v.M.+3D)					●	
U _{L-N}	U _{L-N}	0 ... 99,9 V	0,1 V	330 kΩ	108 ... 253 V	15,4 ... 420 Hz	±(2% v.M.+1D)	±(1% v.M.+5D)	●				
	f	100 ... 300 V	1 V					±(1% v.M.+1D)					
I _{ΔN}	U _{IΔN}	0 ... 70,0 V	0,1 V	0,3 · I _{ΔN}	5 ... 70 V		+10% v.M.+1D	+1% v.M.-1D ... +9% v.M.+1D					
	R _E / I _{ΔN} = 10 mA	10 Ω ... 6,51 kΩ	10 Ω		Rechenwert aus U _{IΔN} / I _{ΔN}	U _N = 120/230 V f _N = 50/60 Hz U _L = 25/50 V I _{ΔN} = 10/30/ 100/300/500 mA U _N ^{2) 5)} = 400 V			●	●	wahl- weise	●	
	R _E / I _{ΔN} = 30 mA	3 Ω ... 999 Ω	3 Ω										
	R _E / I _{ΔN} = 100 mA	1 kΩ ... 2,17 kΩ	10 Ω										
	R _E / I _{ΔN} = 300 mA	1 Ω ... 651 Ω	1 Ω										
	R _E / I _{ΔN} = 500 mA	0,3 Ω ... 99,9 Ω	0,3 Ω										
	I _Δ / I _{ΔN} = 10 mA	100 Ω ... 217 Ω	1 Ω										
	I _Δ / I _{ΔN} = 30 mA	0,2 Ω ... 9,99 Ω	0,2 Ω										
	I _Δ / I _{ΔN} = 100 mA	100 Ω ... 130 Ω	1 Ω										
	I _Δ / I _{ΔN} = 300 mA	3,0 ... 13,0 mA	0,1 mA	3,0 ... 13,0 mA									
	I _Δ / I _{ΔN} = 500 mA	9,0 ... 39,0 mA		9,0 ... 39,0 mA									
	I _Δ / I _{ΔN} = 10 mA	9,0 ... 39,0 mA	1 mA	30 ... 130 mA									
	I _Δ / I _{ΔN} = 300 mA	30 ... 130 mA	1 mA	90 ... 390 mA									
I _Δ / I _{ΔN} = 500 mA	90 ... 390 mA	1 mA	150 ... 650 mA										
U _{IΔ} / U _L = 25 V	150 ... 650 mA	1 mA	150 ... 650 mA										
U _{IΔ} / U _L = 50 V	0 ... 25,0 V		0 ... 25,0 V										
t _A / I _{ΔN}	0 ... 50,0 V	0,1 V	wie I _Δ	0 ... 50,0 V		+10% v.M.+1D	+2,5% v.M.-1D ... +9% v.M.+1 D						
t _A / I _{ΔN}	0 ... 1000 ms	1 ms	1,05 · I _{ΔN}	0 ... 1000 ms		±4 ms	±3 ms						
Z _{Schl} Z _I	Z _{Schl} (Vollwellen)	0,01 ... 9,99 Ω	10 mΩ	0,83 ... 4,0 A	0,15 ... 0,49 Ω	U _N = 120/230 V U _N ²⁾ = 400 V/ 500 V bei Z _{Schl} f _N = 50/60 Hz	±(10% v.M.+2D)	±3 D	●	●	Z _{Schl}		
	Z _I				0,50 ... 0,99 Ω		±(10% v.M.+3D)	±(4% v.M.+3D)					
	Z _I (+/- Halbwellen)				1,00 ... 9,99 Ω		±(5% v.M.+3D)	±(3% v.M.+3D)					
I _K	0 A ... 999 A	1 A	—	120 (108 ... 132) V		Rechenwert aus Z _{Schl}							
R _E	R _E (R _{ESchl} ohne Sonde)	0 ... 10 Ω	10 mΩ	0,83 ... 3,4 A	0,15 Ω ... 0,49 Ω	U _N = 120/230 V U _N = 400 V ²⁾ f _N = 50/60 Hz	±(10% v.M.+2D)	±3 D	●	●		●	
		0 ... 10 Ω	10 mΩ	0,83 ... 3,4 A	0,50 Ω ... 0,99 Ω		±(10% v.M.+3D)	±(4% v.M.+3D)					
		0 ... 100 Ω	10 mΩ	400 mA	1,0 Ω ... 9,99 Ω		±(5% v.M.+3D)	±(3% v.M.+3D)					
		0 ... 1 kΩ	1 Ω	40 mA	10 Ω ... 99,99 Ω		±(10% v.M.+3D)	±(3% v.M.+3D)					
		1 kΩ ... 10 kΩ	1 Ω	4 mA	100 Ω ... 999 Ω		±(10% v.M.+3D)	±(3% v.M.+3D)					
R _{ISO}	R _{ISO}	0,01 ... 9,99 MΩ	10 kΩ	I _K = 1,5 mA	50 kΩ ... 100 MΩ	U _N = 100 V	±(5% v.M.+1D)	±(3% v.M.+1D)	●	●			
		10,0 ... 99,9 MΩ	100 kΩ			U _N = 250 V							
		100 ... 99,9 MΩ	1 MΩ			U _N = 500 V							
	100 ... 200 MΩ	1 MΩ											
U	25 ... 600 V-	1 V	500 kΩ	25 ... 600 V		±(3% v.M.+1D)	±(1,5% v.M.+1D)						
R _{LO}	R _{LO}	0,01 Ω ... 9,99 Ω	10 mΩ	I _m ≥ 200 mA	0,1 Ω ... 6 Ω	U ₀ = 4,5 V	±(4% v.M.+2D)	±(2% v.M.+2D)		●			

¹⁾ nur für Netze mit Messkategorie II, Verschmutzungsgrad 2, max. 5 min

²⁾ U > 253 V nur mit 2-Pol-Adapter

³⁾ 100 U_N · 1/Ω

⁵⁾ I_{ΔN} = 500 mA, max. U_N = 250 V

⁶⁾ L-PE: 300 V, L-L: 500 V

PROFITEST | 2

Prüfer DIN VDE 0100

Referenzbedingungen

Netzspannung	230 V ± 0,1 %
Netzfrequenz	50 Hz ± 0,1 %
Frequenz der Messgröße	45 Hz ... 65 Hz
Kurvenform d. Messgröße	Sinus (Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert ≤ 0,1 %)
Netzimpedanzwinkel	cos φ = 1
Sondenwiderstand	≤ 10 Ω
Batteriespannung	8 V ± 0,5 V
Umgebungstemperatur	+ 23 °C ± 2 K
Relative Luftfeuchte	45 % ... 55 %
Fingerkontakt	bei Prüfung Potenzialdifferenz auf Erd-potenzial

Stromversorgung

Batterien	6 Stück 1,5 V-Mignonzellen (Alkali-Mangan) gemäß IEC-LR6 (bzw. ANSI-AA oder JIS-AM3) oder 6 NiMH-Akkus
Anzahl der Messungen (mit einem Batteriesatz)	
– bei R _{ISO}	1 Messung – 25 s Pause 1500 Messungen
– bei R _{LO}	Auto-Umpolung (1 Messzyklus) – 25 s Pause: 1500 Messungen
Batterietest	numerische und symbolische Anzeige der Batteriespannung 6,0 ... 10,0 V.
Batteriesparschaltung	Die Anzeigebeleuchtung ist abschaltbar. Das Prüfgerät schaltet sich 15 ... 90 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab. Die Einschalt-dauer kann vom Anwender selbst gewählt werden.
Sicherheitsabschaltung	Das Gerät schaltet bei zu niedriger Ver-sorgungsspannung ab bzw. kann nicht eingeschaltet werden.
Ladebuchse	Eingelegte Akkus können durch Anschluss des Ladenetzteils Z501M an die Ladebuchse direkt aufgeladen werden

Überlastbarkeit

R _{ISO}	600 V dauernd
U _{L-PE} , U _{L-N}	600 V dauernd
RCD, R _E , R _F	440 V dauernd
Z _{Schl} , Z _i	550 V (begrenzt die Anzahl der Mes-sungen und Pausenzeit, bei Überlas-tung schaltet ein Thermo-Schalter das Gerät ab.)
R _{LO}	Elektronischer Schutz verhindert das Einschalten, wenn Fremdspannung anliegt.
Schutz durch Feinsicherungen	3,15 A 10 s, > 5 A – Auslösen der Sicherungen

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II nach IEC 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1
Nennspannung	230/400 V (300/500 V)
Prüfspannung	3,7 kV 50 Hz
Messkategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Sicherungen	
Anschluss L und N	je 1 G-Schmelzeinsatz M 3,15/500G 6,3 mm x 32 mm (Notsicherung FF 3,15/500G)

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Produktnorm	EN 61326-1:1997 EN 61326:1997/A1:1998
-------------	--

Störaussendung		Klasse
EN 55022		A
Störfestigkeit	Prüfwert	
EN 61000-4-2	Kontakt/Luft - 4 kV/8 kV	
EN 61000-4-3	10 V/m	
EN 61000-4-4	Netzanschluss - 2 kV	

Umgebungsbedingungen

Betrieb	-10 ... + 50 °C
Lagerung	-20 ... + 60 °C (ohne Batterien)
relative Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN	max. 2000 m

Mechanischer Aufbau

Anzeige	Mehrfachanzeige mittels Punktmatrix 64 x 128 Punkte
Schutzart	Gehäuse IP 40, Prüfspitze IP 40 nach EN 60529/DIN VDE 0470 Teil 1

Tabellenauszug zur der Bedeutung des IP-Codes

IP XY (1. Ziffer X)	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	IP XY (2. Ziffer Y)	Schutz gegen Eindringen von Wasser
0	nicht geschützt	0	nicht geschützt
1	≥ 50,0 mm Ø	1	senkrecht Tropfen
2	≥ 12,5 mm Ø	2	Tropfen (15° Neigung)
3	≥ 2,5 mm Ø	3	Sprühwasser
4	≥ 1,0 mm Ø	4	Spritzwasser

Abmessungen	BxLxT = 240 mm x 340 mm x 62 mm
Gewicht	ca. 2,5 kg mit Batterien

Zubehör zu PROFITEST 2

PROFITEST®DC-II

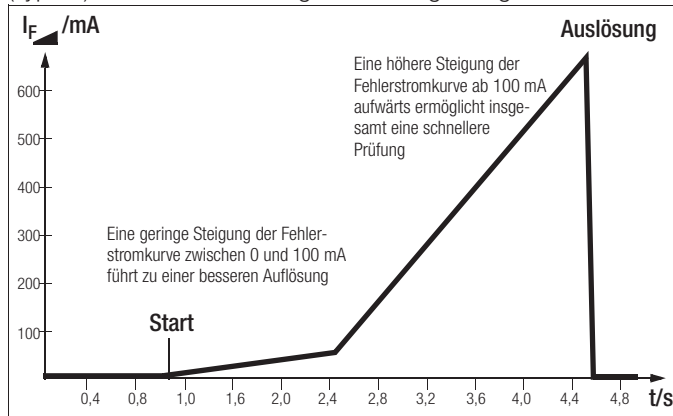


Anwendung

- Auslöseprüfung der DC-Eigenschaften bei allstromsensitiven RCD-Schutzschaltern
 - zur Messung des Auslösestroms
 - zur Messung der Auslösezeit
 - zur Prüfung von unverzögerten und verzögerten [S]-Schaltern
- Schleifenimpedanzmessung mit dem PROFITEST 2 durch Unterdrückung der RCD-Auslösung bei pulsstromsensitiven RCD-Schutzschaltern mit einer Auflösung von 0,01 Ω.

Betriebsart Auslöseprüfung bei allstromsensitiven FIs mit ansteigendem Gleichfehlerstrom und Messung des Auslösestroms

In der Schalterstellung I_F fließt ein langsam ansteigender Gleichstrom über N und PE. Der aktuelle Strommesswert wird hierbei ständig angezeigt. Bei Auslösung des RCD-Schalters wird der zuletzt gemessene Strom angezeigt. Bei verzögerten Schaltern (Typ [S]) wird mit stark verringerter Anstiegsrate gemessen.

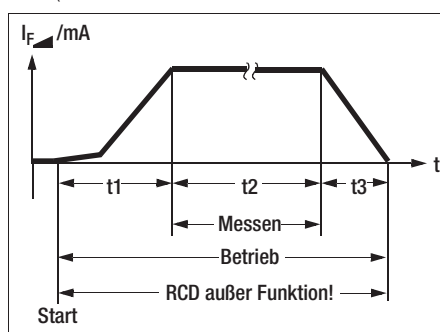


Betriebsart Auslöseprüfung bei allstromsensitiven FIs mit konstantem Gleichfehlerstrom und Messung der Auslösezeit

In der Schalterstellung des jeweiligen Nennfehlerstroms fließt der jeweils doppelte Nennstrom über N und PE. Die Zeit bis zum Auslösen des RCD-Schalters wird gemessen und angezeigt.

Betriebsart Schleifenimpedanzmessung mit dem PROFITEST 2 durch Unterdrückung der RCD-Auslösung

Das Gerät PROFITEST®DC-II ermöglicht die Messung der Schleifenimpedanz in TN-Netzen mit pulsstromsensitiven RCD-Schaltern (10/30/100/300/500 mA Nennfehlerstrom).



Das Gerät erzeugt einen Gleichfehlerstrom, der den magnetischen Kreis des RCD-Schalters in Sättigung bringt. Mit dem PROFITEST 2 wird dann ein Messstrom überlagert, der nur Halbwellen der gleichen Polarität besitzt. Der RCD-Schalter kann die-

sen Messstrom dann nicht mehr erkennen und löst folglich während der Messung nicht mehr aus.

ISO-Kalibrator 1

Kalibrieradapter zur schnellen und rationellen Prüfung der Genauigkeit von Messgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände.



Drehstromadapter



Die Drehstromadapter A3-16, A3-32 und A3-63 dienen dem problemlosen Anschließen von Prüfgeräten an 5-polige CEE-Steckdosen. Die drei Ausführungen unterscheiden sich durch die Größe des Steckers, der jeweils den 5-poligen CEE-Steckdosen mit den Nennströmen 16 A, 32 A, 63 A entspricht. Die Phasenfolge wird jeweils durch Lampen

signalisiert.

Die Prüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen erfolgt über fünf berührungsgeschützte 4 mm Buchsen.

VARIO-STECKER-Set



Drei selbsthaltende Prüfspitzen mit Berührungsschutz zum Anschluss von Messleitungen mit 4 mm-Bananensteckern bzw. mit berührungsgeschützten Steckern an Buchsen mit Öffnungen von 3,5 mm bis 12 mm, z. B. CEE-, Perilex-Steckdosen usw. Die Prüfspitzen passen z. B. auch in die rechteckige PE-Buchse von

Perilex-Steckdosen. Maximal zulässige Betriebsspannung 600 V nach IEC 61010.

PROFITEST | 2

Prüfer DIN VDE 0100

Kabelset KS24



Das Kabelset KS 24 besteht aus einem 4 m langen Verlängerungskabel mit fest angeschlossener Prüfspitze an einem Ende und einer berührungsgeschützten Buchse am anderen Ende sowie zwei auf die Prüfspitze aufsteckbaren Krokodilclips.

Trommel mit Messleitung TR50



50 m Messleitung, aufgewickelt auf eine Kunststoff-Trommel. Der Anschluss an das eine Ende der Messleitung ist über eine in die Trommel integrierte Buchse möglich. Das andere Ende ist mit einem Bananenstecker ausgerüstet. Die Trommelachse mit Griff ist steckbar, sodass die Trommel platzsparend aufbewahrt werden kann. Der Widerstandsanteil des Kabels kann in der Schalterstellung R_{LO} kompensiert werden.

Verschiedenes Zubehör



Im Uhrzeigersinn:
Haspel TR25,
Erdbohrer SP350,
Teleskopstab
Telearm 1,
Steckereinsätze PRO-UNI und PRO-RLO

Tragtasche F2000



In der Tragtasche F2000 können Prüfgerät, Steckereinsätze, Messadapter, Ersatzbatterien usw. übersichtlich aufbewahrt und bequem transportiert werden.
(Außenmaß:
380 x 310 x 200 mm)

Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Grundgeräte		
Universelles Schutzmaßnahmenprüfgerät für DIN VDE 0100 (EN 61557), Teil 1+2+3+4+5+6+7 Lieferumfang siehe Seite 2	PROFITEST 2-a	M520W
Erweiterungen		
Prüfgerät, wie auf Seite 5 beschrieben, inklusive Anschlusskabel und Bedienungsanleitung	PROFITEST®DC-II ^{D)}	M523A
Adapter für PROFITEST®DC-II in Anlagen ohne Schuko Steckdosen	3-Pol-Adapter	Z523A

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Steckereinsätze und Adapter		
Messadapter für Drehstrom- und Drehfeld-Anlagen	PRO-A3 ¹⁾	GTZ3214000R0001
Schuko oder ähnliche	PRO-Schuko ¹⁾	GTZ3228000R0001
in der Schweiz gemäß SEV	PRO-CH	GTZ3225000R0001
in Südafrika	PRO-RSA	Z501A
mit 3 Anschlusskabel für beliebige Anschlussnormen	PRO-UNI	GTZ3214000R0003
mit 10 m Kabel für PE-Messungen und ähnliche	PRO-RLO	GTZ3214000R0002
Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 16 A	A3-16	GTZ3602000R0001
Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 32 A	A3-32	GTZ3603000R0001
Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 63 A	A3-63	GTZ3604000R0001
VARIO-STECKER-Set	Z500A	Z500A
Zubehör		
Verlängerungskabel 4 m	KS24	GTZ3201000R0001
Teleskopstab für PE-Messung	Telearm 1	GTZ3232000R0001
Haspel mit 25 m Messleitung	Haspel TR25	GTZ3303000R0001
Trommel mit 50 m Messleitung	Trommel TR50	GTY1040014E34
Erdbohrer 35 cm lang für Erdungsmessung	Erdbohrer SP350	GTZ3304000R0001
6 spezielle NiMH-Mignon-Akkus im Batteriehalter (1300 mAh)	Akku-Set 0100S	Z501B
Ladeteil zum Laden des im PROFITEST 2 eingesetzten Akku-Sets 0100S	NA101	Z501M
Zangenstromsensor für Leckströme umschaltbar, 1 mA ... 15 A, 3% und 1 A ... 150 A, 2%	CLIP 0100S ^{D)}	Z501E
Universaltragtasche für PROFITEST 2,	F2000 ^{D)}	Z700D
Tragkoffer	K2000	Z504K
Metallkoffer	Z504J	Z504J
Kalibriervorrichtungen		
Kalibrieradapter zur Prüfung der Genauigkeit von Messgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände	ISO-Kalibrator 1	M662A

^{D)} Datenblatt verfügbar

¹⁾ im Lieferumfang PROFITEST 2 enthalten

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie:

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