

## PROFITEST INTRO

# Prüfgerät DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

3-349-838-01  
7/1.24

- Messung von RLO, ZL-PE, ZL-N, RISO, RE,  $\Delta U$ , Drehfeld und Spannung
- OFFSET-Management RL-PE / RN-PE / RL-N
- Messfunktionen direkt über Drehschalter anwählbar
- RCD Prüfung Typ A, AC, F, B, B+, A-EV, B-MI, G/R, SRCDS, PRCDs
- Anzeige von zulässigen Sicherungstypen für elektrische Anlagen
- Messen der Drehfeldrichtung (Phasenfolge, höchste verkettete Spannung)
- Messung der Berührungsspannung über Fingerkontakt
- Anschluss von RFID- oder Barcodescanner
- Individueller Messwertspeicher und Erstellung einer Speicherstruktur
- Hilfefunktion mit Anschlussbildern
- Bidirektionaler Datenaustausch per USB, DDS-CAD, epINSTRUM
- Messkategorie CAT III 600 V / CAT IV 300 V
- Internationale Bedienführung (12 Sprachen)
- ETC-Software (Electrical Testing Center) u.a. zur Erstellung von Baumstrukturen und Dokumentation laut ZVEH

CAT III 600 V  
CAT IV 300 V



Mit dem PROFITEST INTRO steht dem Elektrofachmann ein universelles, kompaktes und robustes Messwerkzeug auf höchstem technischen Niveau zur Verfügung. Der Tester kann alle Prüfungen der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen durchführen, wie sie in der IEC 60364-6 (DIN VDE 0100-600) und anderen länderspezifischen Normen gefordert sowie in den einzelnen Abschnitten der DIN EN 61557 (VDE 0413) definiert sind. Auf Grund seines intelligenten ergonomischen Designs, der intuitiven Bedienung und seines ausgereiften technischen Konzepts orientiert er sich konsequent an den alltäglichen Aufgabenstellungen und macht ihn zum idealen Begleiter für jeden Elektrotechniker.

### Großer Spannungs- und Frequenzbereich

Eine Weitbereichsmesseinrichtung ermöglicht den Einsatz des Prüfgeräts für alle Wechselstrom- und Drehstromnetze mit Spannungen von 65 V bis 500 V und Frequenzen von 16 Hz bis 400 Hz.

### Schleifen- und Netzimpedanzmessung

Die Messungen von Schleifen- und Netzimpedanz können im Bereich von 65 V bis 500 V durchgeführt werden. Die Umrechnung in Kurzschlussstrom erfolgt bezogen auf die jeweilige Netz-Nennspannung, sofern die gemessene Netzspannung innerhalb des vorgegebenen Bereiches liegt. Zusätzlich wird bei der Umrechnung die Messabweichung des PROFITEST INTRO mit berücksichtigt. Außerhalb dieses Bereiches wird der Kurzschlussstrom aus der aktuellen Spannung am Netz und der gemessenen Impedanz berechnet.

### 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. Für Messungen an empfindlichen Bauteilen sowie bei Anlagen mit spannungsbegren-

zenden Bauteilen können von der Nennspannung abweichende Prüfspannungen von 20 V/50 V bis 1000 V eingestellt werden. 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 Ansprech-/Durchbruchspannung werden auf dem Display des Prüfgeräts angezeigt.

### Niederohmmessung

Mit einem Messstrom  $\geq 200 \text{ mA}_{DC}$ , 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.

### Prüfen von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD-Schutzschaltern)

- Prüfen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltern mit steigendem Fehlerstrom mit Anzeige des Auslösestroms sowie der Berührungsspannung
- Prüfung auf N-PE-Vertauschung
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern mit folgenden Nennströmen:  $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ ,  $1 \times I_{\Delta N}$ ,  $2 \times I_{\Delta N}$ , ( $5 \times I_{\Delta N}$  bis 100 mA)
- Prüfen selektiver **S**, SRCDS, PRCDs (Schukomat, Sidos o. ä.), Typ G/R, Typ AC, Typ A, F; Typ B, B+ und Typ A-EV, B-MI
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern, die für pulsierende, Gleich- und Wechselfehlerströme geeignet sind die Prüfung erfolgt mit positiven oder negativen Halbwellen

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Anzeige – Wählbare Landessprache

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

Je nachdem, in welchem Land das Prüfgerät eingesetzt wird, kann die Anzeige in der wählbaren Landessprache erfolgen: D, GB, I, F, E, P, NL, S, N, FIN, CZ oder PL.

### Bedienung

Die Grundfunktionen werden direkt mit einem Funktionsdreh-schalter ausgewählt. Softkey-Tasten ermöglichen die komfortable Auswahl von Unterfunktionen und die Einstellung von Parametern. Nicht verfügbare Funktionen bzw. Parameter werden automatisch ausgeblendet.

Für alle Grund- und Unterfunktionen können Anschlussschaltbilder, Messbereiche und Hilfetexte im Anzeigefeld eingeblendet werden.

Für schwer zugängliche Stellen kann eine optionale Fernbedienung (Z550A) angeschlossen werden, über welche die RCD-Auslösefunktion sowie die übrigen Messfunktionen gestartet werden können.

### Phasenprüfer

Nach Start eines Prüfablaufs und beim Berühren der Kontaktfläche für Fingerkontakt (jeweils durch die Taste **START**) wird das Schutzleiterpotenzial überprüft. Das LCD-Symbol PE wird eingeblendet, wenn zwischen der berührten Kontaktfläche und dem Schutzkontakt des Prüfsteckers eine Potenzialdifferenz von mehr als 25 V besteht.

### Fehlersignallisierungen

- **Anschlussfehler** beim Anschluss des Prüfgeräts an die Anlage erkennt das Gerät automatisch und signalisiert diese in einem Anschlusspiktogramm.
- **Fehler in der Anlage** (fehlende Netz- bzw. Leiterspannung, ausgelöster RCD) werden über 2 LEDs und Popups im Kopfteil angezeigt.

### Akkukontrolle und Selbsttest

Die Akkukontrolle wird unter Last durchgeführt. Das Ergebnis wird numerisch und symbolisch angezeigt. Beim Selbsttest können nacheinander Testbilder aufgerufen, Anzeige-LEDs sowie der Signalton getestet werden. Automatische Abschaltung des Prüfgeräts bei entladenen Batterien oder NiMH-Akkus (optional). Laden von als Zubehör gelisteten Akkupacks mit mikroprozessorgesteuerter Ladekontrollschaltung zum sicheren Laden.

### Dateneingabe an der RS-232-Schnittstelle

Daten können über einen an der RS-232-Schnittstelle angeschlossenen Barcode-Leser oder RFID-Scanner eingelesen und Kommentare über Softkey-Tasten eingegeben werden.

### USB-Datenschnittstelle

Über die eingebaute USB-Schnittstelle werden die Messdaten zu einem PC übertragen, wo sie in Protokolle gedruckt und archiviert werden können.

### Software-Update

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

### Berücksichtigung internationaler Normen:

IEC/ DIN EN 61010; VDE 0411, IEC 60364 / DIN VDE 0100-600 / DIN VDE 0105-100, IEC/ DIN EN 61557; VDE 0413, CEI 64-8, ÖVE/ÖNORM 8001-6, NIV / NIN, CSN 33 2000-6, NEN 1010-6, IEC 60364-4-41; DIN VDE 0100-410

### PC-Anwendersoftware ETC

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

- Die Software erfasst u. a. alle wichtigen Daten zur Protokollierung nach DIN VDE 0100-600
- Prüfprotokolle (ZVEH) können automatisch erstellt werden
- Verteilerstrukturen mit Stromkreis-/RCD-Daten sind individuell definierbar
- Erstellte Strukturen können gespeichert und bei Bedarf über USB-Anschluss in das Prüfgerät geladen werden
- Datenexporte sind in EXCEL, CSV und XML möglich

## Übersicht Leistungsumfang

<b>Prüfen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs)</b>
<b>U<sub>B</sub>-Messung ohne FI-Auslösung</b>
<b>Messung der Auslösezeit</b>
<b>Messung des Auslösestroms I<sub>F</sub></b>
<b>selektive, SRCDS, PRCDS, Typ G/R</b>
<b>allstromsensitive RCDs Typ B, B+, A-EV, B-MI</b>
<b>Prüfung auf N-PE-Vertauschung</b>
<b>Messungen der Schleifenimpedanz Z<sub>L-PE</sub> / Z<sub>L-N</sub></b>
Sicherungstabelle für Netze ohne RCD
ohne RCD-Auslösung, Sicherungstabelle mit 15 mA Prüfstrom <sup>1)</sup> , ohne RCD-Auslösung
<b>Erdungswiderstand R<sub>E</sub> (Netzbetrieb)</b>
I/U-Messverfahren
<b>Messung Potenzialausgleich R<sub>LO</sub></b>
automatische Umpolung
<b>Isolationswiderstand R<sub>ISO</sub></b>
Prüfspannung variabel oder ansteigend (Rampe)
<b>Spannung U<sub>L-N</sub> / U<sub>L-PE</sub> / U<sub>N-PE</sub> / f</b>
<b>Sondermessungen</b>
<b>Drehfeldrichtung</b>
<b>Erdableitwiderstand R<sub>E(ISO)</sub></b>
<b>Spannungsfall (ΔU)</b>
<b>Ausstattung</b>
<b>Sprache der Bedienerführung wählbar</b>
D, GB, I, F, E, P, NL, S, N, FIN, CZ, PL
<b>Speicher (Datenbank max. 50000 Objekte)</b>
<b>Schnittstelle für RFID-/Barcode Scanner RS-232</b>
<b>Schnittstelle für Datenübertragung USB</b>
<b>PC-Anwendersoftware ETC</b>
<b>Messkategorie CAT III 600 V / CAT IV 300 V</b>
<b>Werkskalibrierschein</b>

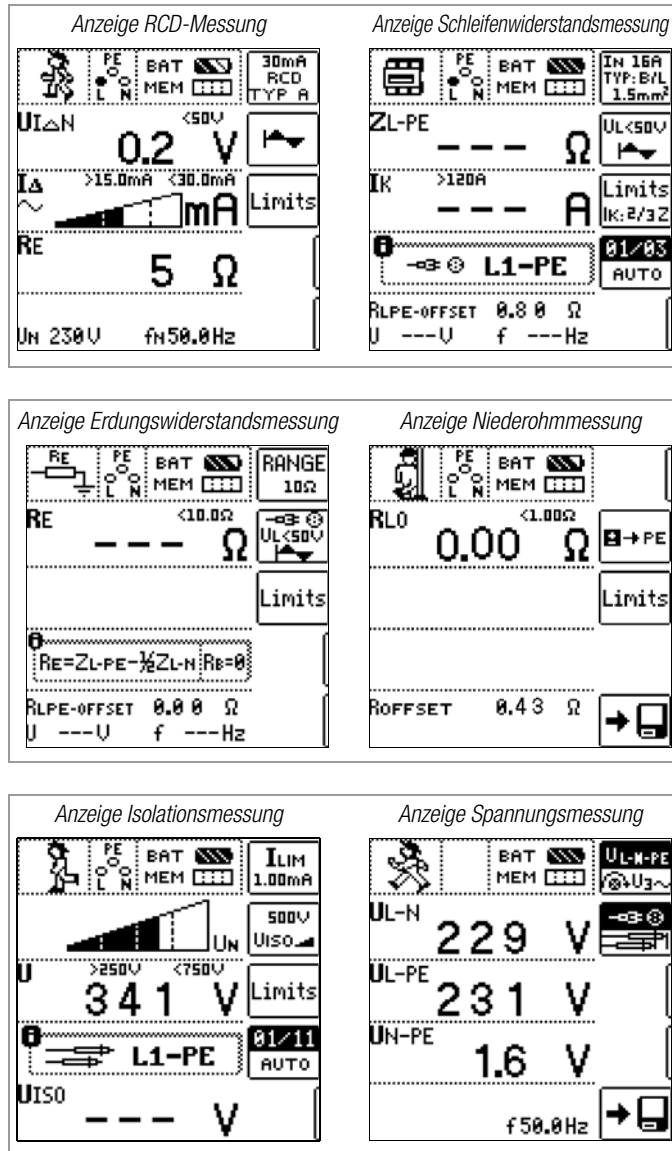
<sup>1)</sup> sogenannte Life-Messung, ist nur sinnvoll, falls keine Vorströme in der Anlage vorhanden sind. Nur für Motorschutzschalter mit kleinem Nennstrom geeignet.

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Anzeigebeispiele

Softkey-Tasten ermöglichen die komfortable Auswahl von Unterfunktionen und Parametern. Nicht verfügbare Unterfunktionen und Parameter werden automatisch ausgeblendet.



### Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1/ EN 61010-1/ VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1 + Cor.:2011) Teil 31: Sicherheitsbestimmungen für handgehaltenes Messzubehör zum Messen und Prüfen (IEC 61010-031 + A1)
IEC 61557/ EN 61557/ VDE 0413	Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61557-1) Teil 2: Isolationswiderstand (IEC 61557-2) Teil 3: Schleifenwiderstand (IEC 61557-3) Teil 4: Widerstand von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern (IEC 61557-4) Teil 5: Erdungswiderstand (IEC 61557-5) Teil 6: Wirksamkeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) in TT-, TN- und IT-Systemen (IEC 61557-6) Teil 7: Drehfeld (IEC 61557-7) Teil 10: Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen (IEC 61557-10)
EN 60529 VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 60364-6 VDE 0100 Teil 600	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen
EN 50110-1 VDE 0105-1	Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 1: Allgemeine Festlegungen
IEC 60364-7-710 VDE 0100 Teil 710	Errichten von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Teil 710: Medizinisch genutzte Bereiche

### Technische Kennwerte

Funktion	Messgröße	Anzeigebereich	Auflösung	Eingangs-impedanz/Prüfstrom	Messbereich	Nennwerte	Betriebsmessunsicherheit	Eigenunsicherheit	Anschlüsse		
									PRO-Schuko-Messadapter 1)	KS-PROFITEST INTRO 2-polig	3-polig
U I <sub>ΔN</sub> I <sub>F</sub>	U <sub>L-PE</sub> U <sub>N-PE</sub>	0,0 V ... 99,9 V 100 V ... 600 V	0,1 V 1 V	5 MΩ	0,3 V ... 600 V <sup>1)</sup>	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V / 400 V / 500 V	±(2 % v.M.+5D) ±(2 % v.M.+1D)	±(1 % v.M.+5D) ±(1 % v.M.+1D)	•	•	•
	f	15,0 Hz ... 99,9 Hz 100 Hz ... 999 Hz	0,1 Hz 1 Hz		DC 15,4 Hz ... 420 Hz		±(0,2 % v.M.+1D)	±(0,1 % v.M.+1D)			
	U <sub>3~</sub>	0,0 V ... 99,9 V 100 V ... 600 V	0,1 V 1 V		0,3 V ... 600 V	f <sub>N</sub> = 16,7 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 200 Hz / 400 Hz	±(3 % v.M.+5D) ±(3 % v.M.+1D)	±(2 % v.M.+5D) ±(2 % v.M.+1D)	•	•	
	U <sub>L-N</sub>	0,0 V ... 99,9 V 100 V ... 600 V	0,1 V 1 V		1,0 V ... 600 V <sup>1)</sup>		±(3 % v.M.+5D) ±(3 % v.M.+1D)	±(2 % v.M.+5D) ±(2 % v.M.+1D)			
	U <sub>IΔN</sub>	0,0 V ... 70,0 V	0,1 V	0,3 × I <sub>ΔN</sub>	5 V ... 70 V		+13 % v.M.+1D	+1 % v.M.-1D ... +9 % v.M.+1D			
	R <sub>E</sub>	R <sub>E</sub>	10 Ω ... 999 Ω 1,00 kΩ ... 6,51 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	I <sub>ΔN</sub> = 10 mA × 1,05	Rechenwert aus R <sub>E</sub> = U <sub>IΔN</sub> / I <sub>ΔN</sub>	U <sub>N</sub> = 120 V 230 V 400 V <sup>2)</sup>	f <sub>N</sub> = 50 Hz / 60 Hz	U <sub>L</sub> = 25 V / 50 V	•	•
			3 Ω ... 999 Ω 1 kΩ ... 2,17 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	I <sub>ΔN</sub> = 30 mA × 1,05						
			1 Ω ... 651 Ω	1 Ω	I <sub>ΔN</sub> = 100 mA × 1,05						
			0,3 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 217 Ω	0,1 Ω 1 Ω	I <sub>ΔN</sub> = 300 mA × 1,05						
			0,2 Ω ... 9,9 Ω 10 Ω ... 130 Ω	0,1 Ω 1 Ω	I <sub>ΔN</sub> = 500 mA × 1,05						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 6 mA)	1,8 mA ... 7,8 mA		1,8 mA ... 7,8 mA	1,8 mA ... 7,8 mA						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 10 mA)	3,0 mA ... 13,0 mA	0,1 mA	3,0 mA ... 13,0 mA	3,0 mA ... 13,0 mA						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 30 mA)	9,0 mA ... 39,0 mA		9,0 mA ... 39,0 mA	9,0 mA ... 39,0 mA						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 100 mA)	30 mA ... 130 mA	1 mA	30 mA ... 130 mA	30 mA ... 130 mA						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 300 mA)	90 mA ... 390 mA	1 mA	90 mA ... 390 mA	90 mA ... 390 mA						
	I <sub>F</sub> (I <sub>ΔN</sub> = 500 mA)	150 mA ... 650 mA	1 mA	150 mA ... 650 mA	150 mA ... 650 mA						
	U <sub>IΔ</sub> / U <sub>L</sub> = 25 V	0,0 V ... 25,0 V	0,1 V	wie I <sub>Δ</sub>	0 V ... 25,0 V						
U <sub>IΔ</sub> / U <sub>L</sub> = 50 V	0,0 V ... 50,0 V			0 V ... 50,0 V							
t <sub>A</sub> (I <sub>ΔN</sub> × 1)	0 ms ... 999 ms	1 ms	6 mA ... 500 mA	0 ms ... 999 ms							
t <sub>A</sub> (I <sub>ΔN</sub> × 2)	0 ms ... 999 ms	1 ms	2 × 6 mA ... 2 × 500 mA	0 ms ... 999 ms							
t <sub>A</sub> (I <sub>ΔN</sub> × 5)	0 ms ... 40 ms	1 ms	5 × 6 mA ... 5 × 300 mA	0 ms ... 40 ms							
Z <sub>L-PE</sub> Z <sub>L-N</sub>	Z <sub>L-PE</sub> (AC) Z <sub>L-N</sub>	0 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	1,3 A <sub>AC</sub> ... 3,7 A <sub>AC</sub> 0,5 A <sub>DC</sub> / 1,25 A <sub>DC</sub>	300 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V / 400 V / 500 V <sup>1)</sup>	±(10 % v.M.+30D) ±(8 % v.M.+3D)	±(5 % v.M.+30D) ±(3 % v.M.+3D)	•	•	
	Z <sub>L-PE</sub> (AC) + DC	0 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 29,9 Ω			500 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V f <sub>N</sub> = 50 Hz / 60 Hz	±(18 % v.M.+30D) ±(10 % v.M.+3D)	±(6 % v.M.+50D) ±(4 % v.M.+3D)			
	I <sub>K</sub> (Z <sub>L-PE</sub> )	0,0 A ... 9,9 A 10 A ... 999 A	0,1 A 1 A		120 V (108 V ... 132 V) 230 V (196 V ... 253 V) 400 V (340 V ... 440 V) 500 V (450 V ... 550 V)		Rechenwert aus Z <sub>L-PE</sub>				
	Z <sub>L-PE</sub> (AC) + DC	0,5 Ω ... 9,99 Ω	0,01 Ω		nur Anzeigebereich						
	Z <sub>L-PE</sub> (15 mA)	10,0 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 999 Ω	0,1 Ω 1 Ω		10,0 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 999 Ω	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V f <sub>N</sub> = 16,7 Hz / 50 Hz / 60 Hz	±(10 % v.M.+10D) ±(8 % v.M.+2D)	±(2 % v.M.+2D) ±(1 % v.M.+1D)			
I <sub>K</sub> (15 mA)	100 mA ... 999 mA 0,00 A ... 9,99 A 10,0 A ... 99,9 A	1 mA 0,01 A 0,1 A	15 mA <sub>AC</sub>	Rechenwert abh. von U <sub>N</sub> und Z <sub>L-PE</sub> : I <sub>K</sub> = U <sub>N</sub> / 10 Ω ... 1000 Ω		Rechenwert aus Z <sub>L-PE</sub> (15 mA): I <sub>K</sub> = U <sub>N</sub> / Z <sub>L-PE</sub> (15 mA)					
R <sub>E</sub>	R <sub>E</sub> (AC)	0 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 999 Ω 1 kΩ ... 9,99 kΩ	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ	1,3 A <sub>AC</sub> ... 3,7 A <sub>AC</sub> 1,3 A <sub>AC</sub> ... 3,7 A <sub>AC</sub> 400 mA <sub>AC</sub> 40 mA <sub>AC</sub> 4 mA <sub>AC</sub>	300 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 999 Ω 1,00 kΩ ... 9,99 kΩ	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V U <sub>N</sub> = 400 V <sup>1)</sup> f <sub>N</sub> = 50 Hz / 60 Hz	±(10 % v.M.+30D) ±(5 % v.M.+3D) ±(10 % v.M.+3D) ±(10 % v.M.+3D) ±(10 % v.M.+3D)	±(5 % v.M.+30D) ±(3 % v.M.+3D) ±(3 % v.M.+3D) ±(3 % v.M.+3D) ±(3 % v.M.+3D)	•	•	
	R <sub>E</sub> DC+	0 Ω ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 29,9 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	1,3 A <sub>AC</sub> ... 3,7 A <sub>AC</sub> 0,5 A <sub>DC</sub> / 1,25 A <sub>DC</sub>	500 mΩ ... 999 mΩ 1,00 Ω ... 9,99 Ω	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V f <sub>N</sub> = 50 Hz / 60 Hz	±(18 % v.M.+30D) ±(10 % v.M.+3D)	±(6 % v.M.+50D) ±(4 % v.M.+3D)			
	U <sub>F</sub>	0 V ... 253 V	1 V	—	Rechenwert						
U <sub>b</sub>	U <sub>b</sub>	LED LIMIT EIN		Re <sub>b</sub> = 100 kΩ	0 V ... 440 V	U <sub>N</sub> = 120 V / 230 V / 400 V f <sub>N</sub> = 50 Hz / 60 Hz	45 V ±15 V	45 V ±5 V	Fingerkontakt		

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Funktion	Messgröße	Anzeigebereich	Auflösung	Eingangs-impedanz/ Prüfstrom	Messbereich	Nennwerte	Betriebsmess-unsicherheit	Eigen-unsicherheit	Anschlüsse				
									PRO-Schuko-Messadapter <sup>1)</sup>	KS-PROFITEST INTRO 2-polig	3-polig		
R <sub>ISO</sub>	R <sub>ISO</sub> , R <sub>E ISO</sub>	1 kΩ ... 999 kΩ 1,00 MΩ ... 9,99 MΩ 10,0 MΩ ... 49,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ	I <sub>K</sub> = 1,5 mA	50 kΩ ... 300 MΩ	U <sub>N</sub> = 50 V I <sub>N</sub> = 1 mA	Bereich kΩ ±(6 % v.M.+10D)	Bereich kΩ ±(3 % v.M.+10D)	•	•			
		1 kΩ ... 999 kΩ 1,00 MΩ ... 9,99 MΩ 10,0 MΩ ... 99,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ			U <sub>N</sub> = 100 V I <sub>N</sub> = 1 mA							
		1 kΩ ... 999 kΩ 1,00 MΩ ... 9,99 MΩ 10,0 MΩ ... 99,9 MΩ 100 MΩ ... 200 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ			U <sub>N</sub> = 250 V I <sub>N</sub> = 1 mA						Bereich MΩ ±(6 % v.M.+1D)	Bereich MΩ ±(3 % v.M.+1D)
		1 kΩ ... 999 kΩ 1,00 MΩ ... 9,99 MΩ 10,0 MΩ ... 99,9 MΩ 100 MΩ ... 500 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ			U <sub>N</sub> = 500 V U <sub>N</sub> = 1000 V I <sub>N</sub> = 1 mA							
U		10 V <sub>DC</sub> ... 999 V <sub>DC</sub> 1,00 kV ... 1,19 kV	1 V 10 V		10 kV ... 1,19 kV		±(3 % v.M.+1D)	±(1,5 % v.M.+1D)					
R <sub>LO</sub>	R <sub>LO</sub>	0,01 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 99 Ω	10 mΩ 100 mΩ 1 Ω	I <sub>m</sub> ≥ 200 mA I <sub>m</sub> < 200 mA	0,20 Ω ... 4,00 Ω 4,01 Ω ... 99,9 Ω	U <sub>0</sub> = 4,5 V	±(5 % v.M.+2D)	±(2 % v.M.+2D)		•			

<sup>1)</sup> U > 230 V nur mit KS-PROFITEST INTRO

<sup>2)</sup> 1 × I<sub>ΔN</sub> > 300 mA und 2 × I<sub>ΔN</sub> > 300 mA und 5 × I<sub>ΔN</sub> > 500 mA und I<sub>T</sub> > 300 mA nur bis U<sub>N</sub> ≤ 230 V!  
5 × I<sub>ΔN</sub> > 300 mA nur mit U<sub>N</sub> = 230 V!

Legende: D = Digit, v. M. = vom Messwert

### 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
Versorgungsspannung	12 V ± 0,5 V
Umgebungstemperatur	+22 °C ± 3 K
Relative Luftfeuchte	45 % ± 10 %

### Nenngebrauchsbereiche

Spannung U <sub>N</sub>	120 V	(108 ... 132 V)
	230 V	(196 ... 253 V)
	400 V	(340 ... 440 V)
Frequenz f <sub>N</sub>	16,7 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 U <sub>Y</sub>	65 ... 550 V	
Gesamtfrequenzbereich	15,4 ... 420 Hz	
Kurvenform	Sinus	
Temperaturbereich	0 °C ... + 40 °C	
Versorgungsspannung	8 ... 12 V	
Netzimpedanzwinkel	entsprechend cos φ = 1 ... 0,95	

### Stromversorgung

Batterien, NiMH-Akkus	8 Stück AA 1,5 V, wir empfehlen, einen optional erhältlichen Akkupack zu verwenden (Z505U 2620 mAh)
Anzahl der Messungen (Standard-Setup mit Beleuchtung)	
– bei R <sub>ISO</sub>	1 Messung – 25 s Pause: ca. 1450 Messungen mit Akkupack Z505U
– bei R <sub>LO</sub>	Auto-Umpolung/1 Ω (1 Messzyklus) – 25 s Pause: ca. 1600 Messungen mit Akkupack Z505U
Batterie-/Akkutest	symbolische Anzeige der Batterie-/Akkuspannung <b>BAT</b>
Energiesparschaltung	Die Anzeigebeleuchtung ist abschaltbar. Das Prüfgerät schaltet sich nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab. Die Einschaltdauer kann vom Anwender selbst gewählt werden.
Sicherheitsabschaltung	Das Gerät schaltet bei zu niedriger Versorgungsspannung (U < 8,0 V) ab bzw. kann nicht eingeschaltet werden.
Ladebuchse	Eingelegte Akkupacks* können durch Anschluss eines Ladegeräts an die Ladebuchse direkt aufgeladen werden mit dem Ladegerät Z502R
Ladezeit	Akkupack (optional erhältlich, als Zubehör gelistet) mit Ladegerät Z502R: ca. 2 Stunden **

\* nur optional erhältlich, als Zubehör gelistete Akkupacks

\*\* maximale Ladezeit bei vollständig entladenen Akkus.

Ein Timer im Ladegerät begrenzt die Ladezeit auf maximal 4 Stunden

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Überlastbarkeit

$U_{L-PE}$ , $U_{L-N}$	600 V dauernd
RCD, $R_E$	440 V dauernd
$Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$	550 V (begrenzt die Anzahl der Messungen und Pausenzeit, bei Überlastung schaltet ein Thermo-Schalter das Gerät ab.)
$R_{LO}$	Elektronischer Schutz verhindert das Einschalten, wenn Fremdspannung anliegt.
Schutz durch 2 Feinsicherungen	FF 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	CAT III 600 V bzw. CAT IV 300 V
Verschmutzungsgrad	2
Sicherungen	
Anschluss L und N	je 1 G-Schmelzeinsatz FF 3,15 A, 600 V 6,3 mm × 32 mm

### Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Produktnorm EN 61326-1

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

### Umgebungsbedingungen

Genauigkeit	0 ... + 40 °C
Betrieb	-5 ... + 50 °C
Lagerung	-20 ... + 60 °C (ohne Batterien/Akkus/Akku-Pack)
relative Luftfeuchte	max. 75 %, (max. 85 % bei Lagerung/Transport) Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN	max. 2000 m
Kalibrierzeitraum	1 Jahr (empfohlen)

### Mechanischer Aufbau

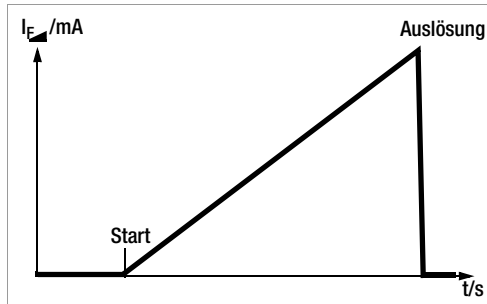
Anzeige	Mehrfachanzeige mittels Punktmatrix 128 × 128 Punkte hinterleuchtet (transfektiv); Abmessungen: 65 mm × 65 mm
Abmessungen	B × L × T = 225 mm × 130 mm × 140 mm
Gewicht	ca. 1,5 kg mit Batterien/NiMH-Akkus
Schutzart	Gehäuse: IP52 Messleitungen und Anschlüsse: IP40 nach EN 60529

### Datenschnittstellen

Typ	USB (2.0; Typ B-Buchse) für PC-Anbindung
Typ	RS-232 für Anbindung von Barcode- Leser oder RFID-Scanner

### Sonderfunktionen

**Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs vom Typ B 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.

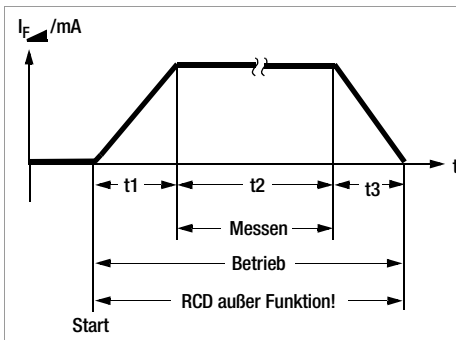
**Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs vom Typ B mit konstantem Gleichfehlerstrom und Messung der Auslösezeit**

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.

**Schleifenimpedanzmessung durch Unterdrückung der RCD-Auslösung**

Die Prüfgeräte ermöglichen die Messung der Schleifenimpedanz in TN-Netzen mit RCD-Schaltern vom Typ A, F und AC (10 mA/30 mA/100 mA/300 mA/500 mA Nennfehlerstrom).

Das jeweilige Prüfgerät erzeugt hierzu einen Gleichfehlerstrom, der den magnetischen Kreis des RCD-Schalters in Sättigung bringt. Mit dem Prüfgerät wird dann ein Messstrom überlagert, der nur Halbwellen der gleichen Polarität besitzt.



Der RCD-Schalter kann diesen Messstrom dann nicht mehr erkennen und löst folglich während der Messung nicht mehr aus.

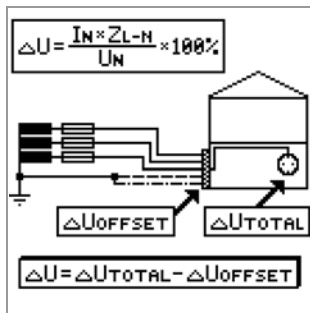
**Spannungsfall-Messung (bei  $Z_{LN}$ ) – Funktion  $\Delta U$**

Der Spannungsfall vom Schnittpunkt zwischen dem Verteilungsnetz und Verbraucheranlage bis zum Anschlusspunkt eines elektrischen Verbrauchsmittels (Steckdose oder Geräteanschlussklemme) soll nach DIN VDE 100 Teil 600 nicht größer als 4 % der Nennspannung des Netzes sein.

Berechnung des Spannungsfalls:

$$\Delta U = Z_{L-N} \times \text{Nennstrom der Sicherung}$$

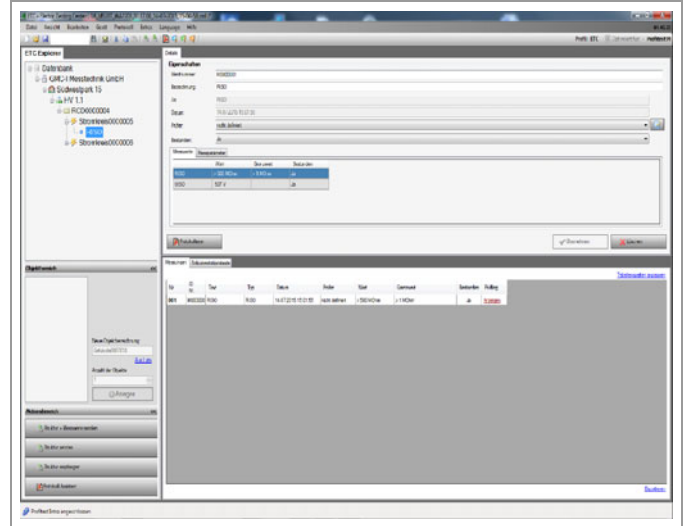
$$\Delta U \text{ in } \% = \Delta U / U_{L-N}$$



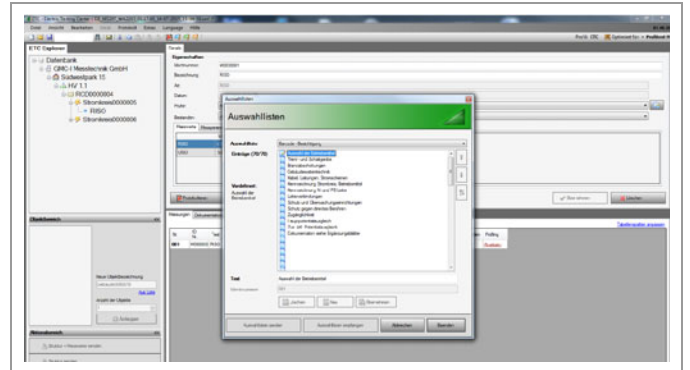
### PC-Anwendersoftware ETC

(Webadresse zum Herunterladen: <https://www.gossenmetrawatt.de/produkte/software-und-zubehoer/software/produktspezifische-software/prueftechnik/etc/>)

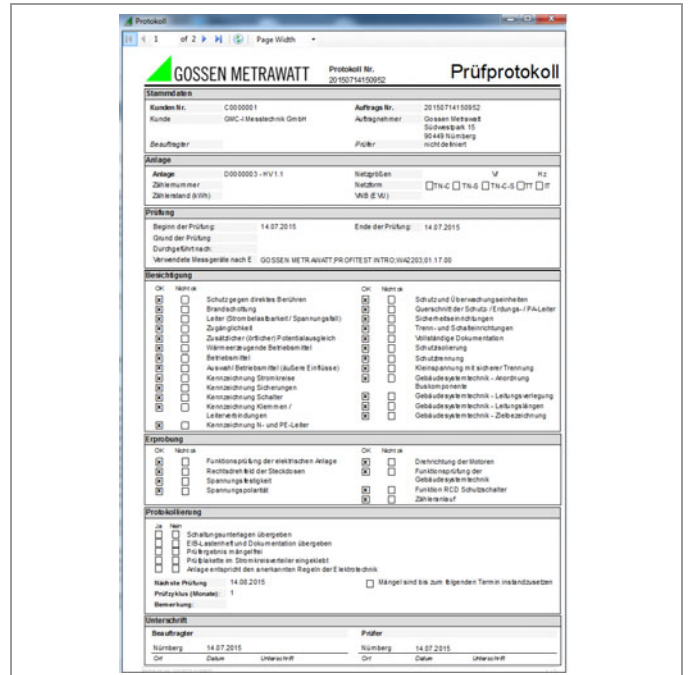
Erstellung individueller Prüfstrukturen am PC und Übertragung zum Prüfgerät.



### Bearbeiten von Auswahllisten



### Protokollerstellung



# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Zubehör

#### Zubehör Protokollierung

Siehe auch das separate Datenblatt „Identsysteme“.

**Barcodeleser für RS-232-Anschluss am Prüfgerät (Z502F)  
PROFISCAN ETC (Ringbuch mit Barcodes) (Z502G)**



**Barcode- und Etikettendrucker für USB-Anschluss am PC (Z721E)**

Barcode-/Labelprinter zum Anschluss an PC für selbstklebende, wischfeste Barcode-Etiketten zur Identifizierung von Geräten und Anlagenteilen. Mit dem Barcodeleser können diese von unseren Prüfgeräten erfasst und die ermittelten Messwerte zugeordnet werden.



**RFID-Leser SCANBASE RFID für RS-232-Anschluss am Prüfgerät (Z751G)**

Der SCANBASE RFID dient der Identifizierung von Arbeits- und Betriebsmitteln: Der RFID-Leser liest den Code aus und gibt ihn an unsere Prüfgeräte weiter, um die Messwerte und Prüfergebnisse eindeutig einem zu prüfenden Gerät zuzuordnen.



Der RFID-Leser Z751G ist zum Lesen von folgenden RFID Tag's vorprogrammiert.

Bestell-Nr.	Frequenz	Norm	Bauform	Verpackungseinheit
Z751R	13,56 MHz	ISO 15693	Ø ca. 22 mm selbstklebend	500 Stück
Z751S	13,56 MHz	ISO 15693	Ø ca. 30 × 2 mm mit Loch 3 mm	500 Stück
Z751T	13,56 MHz	ISO 15693	Taubenring, Ø ca. 10 mm	250 Stück

#### Zubehör Stromversorgung

**Akkupack (Z505U 2620 mAh)**

**Ladenetzteil  
METRISO/PROFITEST (Z502R)**

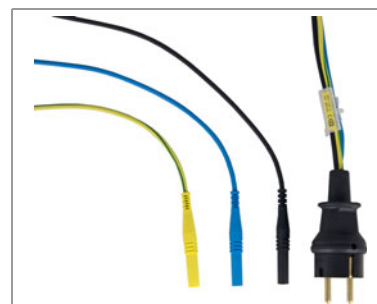


mit Winkel-/Hohlstecker

#### Zubehör Steckereinsätze und Adapter

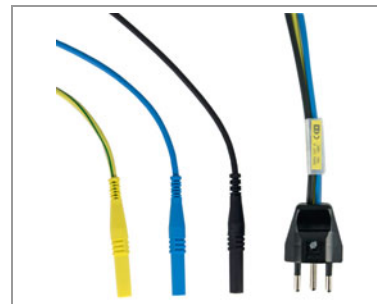
**PRO-Schuko-Messadapter (Z503K)**

Einphasiger Messadapter für den PROFITEST INTRO, Schutzkontakt-Stecker auf 3 × 4 mm berührsichere Sicherheitsstecker (schwarz, blau, gelb-grün), 230 V AC, 300 V CAT III, 16 A



**PRO-CH-Messadapter (Z503M)**

Einphasiger Messadapter für den PROFITEST INTRO, Schutzkontakt-Stecker auf 3 × 4 mm Sicherheitsstecker (schwarz, blau, gelb-grün), 230 V AC, berührsicher, Messkategorie CAT III 300 V, 16 A



**PRO-JUMPER**

Berührsicherer Kurzschlussadapter für den PROFITEST INTRO zur Kompensation der Messleitungen



**D  
Z503J**

**CH  
Z503P**



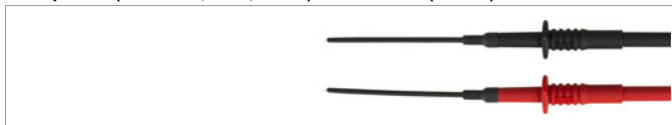
# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Prüfspitze für Fernauslösung Z550A



### Prüfspitzen (L 68 mm, Ø 2,3 mm)-Set-Probes (Z503F)



### Flachmessabgreifer für Stromschienen PRO-PE Clip (Z503G)



### Teleskopstab TELEARM 120 (Z505C)



### Magnetische Messkontakte (Patent) mit magnetischer Zugentlastung (Z502Z)



### Fußbodensonde 1081



Die Fußbodensonde 1081 ermöglicht die Messung des Widerstands isolierender Fußböden gemäß DIN VDE 0100 Teil 600 und EN 1081.

### Drehstromadapter 5-polig



Die Drehstromadapter

- A3-16 (GTZ3602000R0001)
- A3-32 (GTZ3603000R0001)
- A3-63 (GTZ3604000R0001)

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.

### Drehstromadapter 7-polig



Die Drehstromadapter A3-16 Shielded und A3-32 Shielded dienen dem problemlosen Anschließen von Prüfgeräten an 7-polige CEE-Steckdosen.

Die zwei Ausführungen unterscheiden sich durch die Größe des Steckers, der jeweils den 7-poligen CEE-Steckdosen mit den Nennströmen 16 A und 32 A entspricht.

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

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### VARIO-STECKER-Set (Z500A)



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.



### ISO-Kalibrator 1 (M662A)

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

### Zubehör für Niederohmmessung

#### Kabeltrommel TR25II (Z503X)



25 m Messleitung, aufgewickelt auf eine Kunststofftrommel. Der Anschluss an das eine Ende der Messleitung ist über zwei in die Trommel integrierte Buchsen möglich. Das andere Ende ist mit einem Bananenstecker ausgerüstet.

#### Kabeltrommel TR50II (Z503Y)



50 m Messleitung, aufgewickelt auf eine Kunststofftrommel. Der Anschluss an das eine Ende der Messleitung ist über zwei in die Trommel integrierte Buchsen möglich. Das andere Ende ist mit einem Bananenstecker ausgerüstet.

### Zubehör Koffer und Taschen

#### SORTIMO L-BOXX GM (Z503D)



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

Schaumstoffeinlage Z503O für Prüfgerät und Zubehör ist getrennt zu bestellen, s. u.

#### Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX GM (Z503O)



#### Bereitschaftstasche METRISO-PROFITEST (Z550C)



# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

### Universale Tragetasche F2010 (Z700G) für Messgerät und Zubehör



### Lieferumfang

- 1 Prüfgerät
- 1 Umhängegurt
- 1 Batteriepack (8 Batterien + Halterung)
- 1 KS-PROFITEST INTRO (Z503L)
- 1 USB-Schnittstellenkabel
- 1 Werkskalibrierschein
- 1 Kurzbedienungsanleitung
  - Ausführliche Bedienungsanleitung im Internet zum Download unter [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)



KS-PROFITEST INTRO (Z503L)  
Messleitungen (schwarz, blau, gelb-grün) mit Prüfspitze und Sicherheitskappen (CAT IV 300 V, CAT III 600 V) sowie Krokodilklemmen CAT III 1000 V.

### Bestellangaben

#### Prüfgerät und Prüfgerät-Sets

Bei der Bestellung haben Sie die Wahl zwischen dem einzelnen Prüfgerät mit Standardlieferumfang (siehe oben) und Geräte-Sets bestehend aus Prüfgerät mit Standardlieferumfang und erweitertem Zubehör.

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
PROFITEST INTRO	Prüfgerät mit Standardlieferumfang	M520T
Starterpaket PROFITEST INTRO	Prüfgerät mit Standardlieferumfang und – PRO-Schuko-Messadapter (Z503K) – PRO-Jumper (Z503J) – Universaltragetasche F2010 (Z700G) – Akku pack (Z505U) – Ladeneinheit METRISO / PROFITEST (Z502R)	M503A
Meisterpaket PROFITEST INTRO	Prüfgerät mit Standardlieferumfang und – Prüfspitze mit Fernauslösung (Z550A) – Vario-Stecker-Set (Z500A) – Set-Probes (Z503F) – PRO-Schuko-Messadapter (Z503K) – PRO-Jumper (Z503J) – SORTIMO L-BOXX (Z503D) – Foam SORTIMO L-BOXX (Z503O) – Akku pack (Z505U) – Ladeneinheit METRISO / PROFITEST (Z502R)	M503B

#### Zubehör – Stromversorgung

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
Akkupack	8 wiederaufladbare NiMH-Akkus (2620 mAh) verschweißt mit zwei Kunststoffkappen zu einem Akkupack	Z505U
Ladegerät METRISO/PROFITEST	– Weitbereichsladegerät zum Laden des im Prüfgerät eingesetzten Akkupacks (Akkupack Z505U) Eingang: 100 ... 240 VAC; Ausgang: 16,5 VDC, 1 A	Z502R

#### Zubehör – Steckereinsätze und Adapter

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
PRO-Schuko-Messadapter	Länderspezifischer einphasiger Messadapter für den PROFITEST INTRO, Schutzkontakt-Stecker auf 3 × 4 mm Sicherheitsstecker (schwarz, blau, gelb-grün), 230 VAC, berührsicher, Messkategorie CAT III 300 V, 16 A	Z503K
PRO-CH-Messadapter	Länderspezifischer einphasiger Messadapter für den PROFITEST INTRO, Schutzkontakt-Stecker auf 3 × 4 mm Sicherheitsstecker (schwarz, blau, gelb-grün), 230 VAC, berührsicher, Messkategorie CAT III 300 V, 16 A	Z503M
KS-PROFITEST INTRO	Messleitungen (schwarz, blau, gelb-grün) mit Prüfspitze und Sicherheitskappen für Messkategorie 600 V CAT III / 300 V CAT IV sowie Krokodilklemmen 1000 V CAT III	Z503L
PRO-JUMPER	Länderspezifischer berührsicherer Kurzschlussadapter für den PROFITEST INTRO zur Kompensation der Messleitungen	Z503J
PRO-JUMPER-CH	Länderspezifischer berührsicherer Kurzschlussadapter für den PROFITEST INTRO zur Kompensation der Messleitungen	Z503P
Prüfspitze für Fernauslösung METRISO-PROFITEST	Prüfspitze mit Messtaste sowie einer weiteren Taste zur Beleuchtung der Messstelle inklusive geschirmte Leitung und Prüfspitzenhalter für Tragegurt	Z550A

# PROFITEST INTRO

## Prüfgeräte DIN VDE 0100-600/IEC 60364-6

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
Set-Probes	Set-Prüfspitzen (rot / schwarz) CAT III 600 V, 1 A, Arbeitsbereich der Messspitzen 68 mm Ø 2,3 mm	Z503F
PRO-PE Clip	Flachmessabgreifer zur schnellen und sicheren Kontaktierung an Stromschienen. Kräftige Kontaktierung an der Vorder- und Rückseite der Stromschiene mittels bewährten Kontaktlamellen. Starre 4 mm-Buchse im Drückerteil, geeignet zur Aufnahme federnder 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. 1000 V CAT IV, 32 A	Z503G
TELEARM 120 <sup>D)</sup>	Teleskopstab für RLO- und RISO-Messung, CAT III 600 V / CAT IV 300 V, 1 A, ein-/ausgezogen 53,5 cm/120 cm, 190 g	Z505C
TELEARM 180 <sup>D)</sup>	Teleskopstab für RLO- und RISO-Messung, CAT III 600 V / CAT IV 300 V, 1 A, ein-/ausgezogen 73,5 cm/180 cm, 250 g	Z505D
Case TELEARM	Tasche für TELEARM 120/180, L × B: 920 × 170 mm	Z505E
Sonde 1081	Dreiecksonde für Fußbodenmessung gemäß EN 1081 und DIN VDE 0100	GTZ3196000R0001
Set 3 – Magnetische Messspitzen	2 magnetische Messkontakte mit Berührungsschutz, Set mit Magnethalter Messkontaktdurchmesser 5,5 mm isoliert, CAT III 1000 V, 4 A, Temperatur von –10 °C ... +60 °C, unter Normbedingungen und bei Flachkopfschrauben 1200 g Haftkraft senkrecht zur Kontaktfläche; Messgeräteanschluss für PRO-A3-II über 4 mm-Buchsen	Z502Z
A3-16	Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 16 A	GTZ3602000R0001
A3-32	Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 32 A	GTZ3603000R0001
A3-63	Drehstromadapter 5-polig für CEE-Steckdosen 63 A	GTZ3604000R0001
A3-16 Shielded	Drehstromadapter 7-polig geschirmt für CEE-Steckdosen 16 A, CAT III 300 V, 10 A	Z513A
A3-32 Shielded	Drehstromadapter 7-polig geschirmt für CEE-Steckdosen 32 A, CAT III 300 V, 10 A	Z513B
Z500A	VARIO-STECKER-Set	Z500A
ISO-Kalibrator 1	Kalibrieradapter zur Prüfung der Genauigkeit von Messgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände	M662A

### Zubehör – Niederohmmessung

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
TR25II	Kabeltrommel mit 25 m Messleitung für Niederohm- und Erdungsmessung	Z503X
TR50II	Kabeltrommel mit 50 m Messleitung für Niederohm- und Erdungsmessung	Z503Y

### Zubehör – Koffer und Taschen

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
SORTIMO L-BOXX GM	Kunststoff-Systemkoffer	Z503D
Foam SORTIMO L-BOXX PROFITEST INTRO	Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX GM mit Inneneinteilung für PROFITEST INTRO, METRISO INTRO/BASE/TECH/PRO/XTRA	Z503O
Bereitschaftstasche METRISO-PROFITEST	Bereitschaftstasche mit Außentasche für Messkabel für PROFITEST INTRO, METRISO INTRO/BASE/TECH/PRO/XTRA	Z550C
F2010	große Universaltragetasche mit flexibler Inneneinteilung und Displayschutz, für viele Mess- und Prüfgeräte sowie Zubehör geeignet, 380 × 230 × 270 mm	Z700G

### Zubehör – Protokollierung

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
Barcode-Profiscanner-RS232	Barcode-Leser/Scanner mit Laser, für Prüfgeräte mit RS-232-Schnittstelle, mit Wendelkabel ca. 1m lang	Z502F
Profiscan Broschüre D	Ringbuch mit vorgedruckten Barcodes zum Abscannen (deutsch)	Z502G
SCANBASE RFID	RFID Lese- und Schreibgerät	Z751G

### Zubehör – PC-Software

Name	Beschreibung / Lieferumfang	Artikelnummer
ETC	Protokollsoftware mit Optionen zur Datenerfassung und -verwaltung sowie zur Erstellung von Prüfprotokollen (Funktionsumfang ist prüfgeräteabhängig), für viele Mess- und Prüfgeräte	ETC

Weitere Informationen finden Sie:

- im Katalog Mess- und Prüftechnik
- im Internet unter [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)

© Gossen Metrawatt GmbH

Erstellt in Deutschland • Änderungen / Irrtümer vorbehalten

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.

Gossen Metrawatt GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-0  
Telefax +49 911 8602-669  
E-Mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)