

Serie PROFITEST | MASTER

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6



3-349-471-01
22/2.14

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.
- Prüfung auf N-PE-Vertauschung
- Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom, Messung der Auslösezeit
- Prüfen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltern mit steigendem Fehlerstrom mit Anzeige des Auslösestroms sowie der Berührungsspannung
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern mit $\frac{1}{2} \cdot I_{AN}$, $1 \cdot I_{AN}$, $2 \cdot I_{AN}$, $(5 \cdot I_{AN}$ bis 100 mA Nennstrom)

Prüfen spezieller RCD-Schutzschalter

- Prüfen selektiver [S], SRCDs, PRCDS (Schukomat, Sidos o. ä.), Typ G/R, Typ AC, Typ A, F; Typ B und B+ (außer **PROFITEST MBASE**)
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern, die für pulsierende, Gleich- und Wechselfehlerströme geeignet sind die Prüfung erfolgt mit positiven oder negativen Halbwellen
- Intelligente Datenübertragung
Bidirektionale Schnittstelle zu DDS-CAD Elektroplanung
- **New!** Simulation der Betriebszustände von Elektrofahrzeugen an E-Ladestationen mit der Prüfbox von MENNEKES (nur **PROFITEST MTECH**)

DESIGN PLUS

powered by: **light+building**



QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15080-01-01
DAKkS-Kalibrierschein serienmäßig

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 16 bis 400 Hz.

Schleifen- und Netzimpedanzmessung

Die Messungen von Schleifen- und Netzimpedanz können im Bereich von 65 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 MASTER** 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 spannungsbegrenzenden Bauteilen können von der Nennspannung abweichende Prüfspannungen von 50 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.

Standortisolationsmessung

Die Standortisolationsmessung wird mit der aktuellen Netzfrequenz und Netzspannung durchgeführt.

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.

Erdungswiderstandsmessung

Neben der Erdungswiderstandsmessung ist eine zusätzliche selektive Erdungswiderstandsmessung mit dem **PROFITEST MTECH** mit Stromzangen als Zubehör möglich.

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
- Messung von Vor-, Ableit- und Ausgleichsströmen bis 1 A sowie Arbeitsströme bis 1000 A über Zangenstromsensor (als Zubehör)
- Messen der Drehfeldrichtung (Phasenfolge, höchste verkettete Spannung)
- **new!** **PROFITEST MBASE**: fest einprogrammierter Prüfablauf für die Messungen von RCDs Typ A
- **new!** **PROFITEST MTECH**: fest einprogrammierte Prüfabläufe für die Messungen von RCDs Typ A und B sowie von Schleifenimpedanzen mit DC-Offset und positiver Halbwellen

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 Funktionsdrehrad ausgewählt. Softkey-Tasten ermöglichen die komfortable Auswahl von Unterfunktionen und die Einstellung von Parametern. Nicht verfügbare Funktionen bzw. Parameter werden automatisch ausgeblendet.

Die Start- und RCD-Auslösefunktion 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, Messbereiche und Hilfetexte im Anzeigefeld eingeblendet werden.

Phasenprüfer

Nach Start eines Prüfablaufs und beim Berühren der Kontaktfläche für Fingerkontakt 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 3 LEDs und Pop Ups 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 und Anzeige-LEDs getestet werden. Automatische Abschaltung des Prüfgeräts bei entladenen Akkus. Mikroprozessorgesteuerte Ladekontrollschaltung zum sicheren Laden von NiMH- oder NiCd-Akkus.

Dateneingabe an der RS232-Schnittstelle

Daten können über einen an der RS232-Schnittstelle angeschlossenen Barcodeleser oder RFID-Scanner eingelesen und Kommentare über Softkey-Tasten eingegeben werden.

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 Teil 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
- Die Geräteauswahllisten können bearbeitet werden

Übersicht Leistungsumfang

der Gerätevarianten PROFITEST MASTER

PROFITEST ...	MBASE	MPRO	MTECH	MXTRA
Artikelnummer	M520M	M520N	M520O	M520P
Prüfen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs)				
U _B -Messung ohne FI-Auslösung	✓	✓	✓	✓
Messung der Auslösezeit	✓	✓	✓	✓
Messung des Auslösestroms I _F	✓	✓	✓	✓
selektive, SRCDS, PRCDs, Typ G/R	✓	✓	✓	✓
allstromsensitive RCDs Typ B, B+	—	—	✓	✓
Prüfen von Isolationsüberwachungsgeräten (IMDs)	—	—	—	✓
Prüfen von Differenzstrom-Überwachungsgeräten (RCMs)	—	—	—	✓
Prüfung auf N-PE-Vertauschung	✓	✓	✓	✓
Messungen der Schleifenimpedanz Z_{L-PE} / Z_{L-N}				
Sicherungstabelle für Netze ohne RCD	✓	✓	✓	✓
ohne RCD-Auslösung, Sicherungstabelle mit 15 mA Prüfstrom ¹⁾ , ohne RCD-Auslösung	—	—	✓	✓
Erdungswiderstand R _E (Netzbetrieb) I/U-Messverfahren (2-/3-Pol-Messverfahren über Messadapter 2-Pol/2-Pol + Sonde)	✓	✓	✓	✓
Erdungswiderstand R _E (Akkubetrieb) 3- oder 4-Pol-Messverfahren über Adapter PRO-RE	—	✓	—	✓
Spezifischer Erdwiderstand ρ _E (Akkubetrieb) (4-Pol-Messverfahren über Adapter PRO-RE)	—	✓	—	✓
Selektiver Erdungswiderstand R _E (Netzbetrieb) mit 2-Pol-Adapter, Sonde, Erder und Zangenstromsensor (3-Pol-Messverfahren)	✓	✓	✓	✓
Selektiver Erdungswiderstand R _E (Akkubetrieb) mit Sonde, Erder und Zangenstromsensor (4-Pol-Messverfahren über Adapter PRO-RE und Zangenstromsensor)	—	✓	—	✓
Erdschleifenwiderstand R _{ESCHL} (Akkubetrieb) mit 2 Zangen (Zangenstromsensor direkt und Zangenstromwandler über Adapter PRO-RE/2)	—	✓	—	✓
Messung Potenzialausgleich R _{LO} automatische Umpolung	✓	✓	✓	✓
Isolationswiderstand R _{ISO} Prüfspannung variabel oder ansteigend (Rampe)	✓	✓	✓	✓
Spannung U _{L-N} / U _{L-PE} / U _{N-PE} / f	✓	✓	✓	✓
Sondermessungen				
Ableitstrom (Zangenmessung) I _L , I _{AMP}	✓	✓	✓	✓
Drehfeldrichtung	✓	✓	✓	✓
Erdableitwiderstand R _{E(ISO)}	✓	✓	✓	✓
Spannungsfall	✓	✓	✓	✓
Standortisolations Z _{ST}	✓	✓	✓	✓
Zähleranlauf	✓	✓	✓	✓
Ableitstrom mit Adapter PRO-AB	—	—	—	✓
Restspannung prüfen	—	—	—	✓
Intelligente Rampe	—	—	—	✓
Elektrofahrzeuge an E-Ladesäulen (IEC 61851)	—	—	✓	✓
Ausstattung				
Sprache der Bedienung wählbar ³⁾	✓	✓	✓	✓
Speicher (Datenbank max. 50000 Objekte)	✓	✓	✓	✓
Autofunktion Prüfsequenzen	✓ ²⁾	✓	✓ ²⁾	✓
Schnittstelle für RFID-/Barcode Scanner RS232	✓	✓	✓	✓
Schnittstelle für Datenübertragung USB	✓	✓	✓	✓
Schnittstelle für Bluetooth®	—	—	—	✓
PC-Anwendersoftware ETC	✓	✓	✓	✓
Messkategorie CAT III 600 V / CAT IV 300 V	✓	✓	✓	✓
DAKS-Kaibrierschein	✓	✓	✓	✓

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

²⁾ fest vorgegeben im Gerät, nicht veränderbar

³⁾ z. Zt. verfügbare Sprachen: D, GB, I, F, E, P, NL, S, N, FIN, CZ, PL

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Datenschnittstelle

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

Software-Update

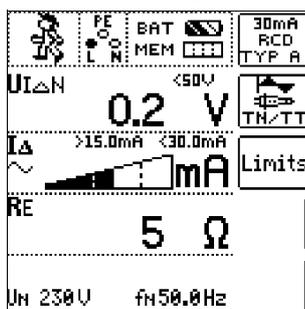
Das Prüfgerät ist zukunftssicher, da die Firmware über die USB-Schnittstelle aktualisiert werden kann. Ein Software-Update erfolgt im Rahmen einer Rekalibrierung durch unseren Service oder direkt durch den Kunden.

Anzeigebeispiele

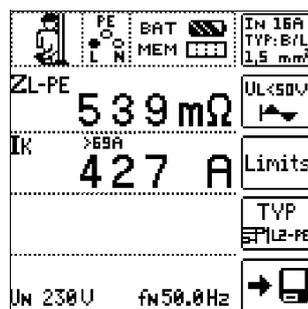
Prüfgeräte PROFITEST MASTER

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

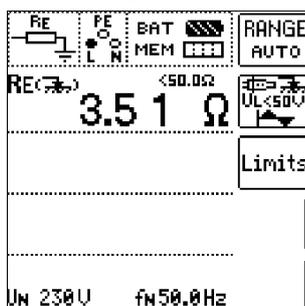
Anzeige RCD-Messung



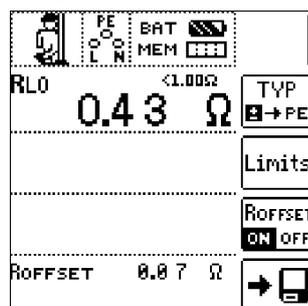
Anzeige Schleifenwiderstandsmessung



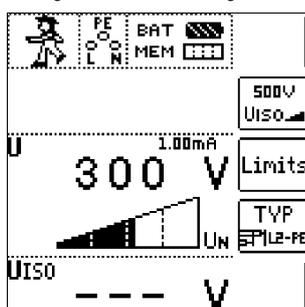
Anzeige Erdungswiderstandsmessung



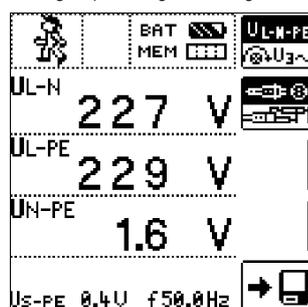
Anzeige Niederohmungsmessung



Anzeige Isolationsmessung



Anzeige Spannungsmessung



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 61010-1:2010 + Cor.:2011) Teil 31: Sicherheitsbestimmungen für handgehaltenes Messzubehör zum Messen und Prüfen (IEC 61010-031:2002 + A1:2008)
IEC 61557/ EN 61557/ VDE 0413	Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61557-1:2007) Teil 2: Isolationswiderstand (IEC 61557-2:2007) Teil 3: Schleifenwiderstand (IEC 61557-3:2007) Teil 4: Widerstand von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern (IEC 61557-4:2007) Teil 5: Erdungswiderstand (IEC 61557-5:2007) Teil 6: Wirksamkeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) in TT-, TN- und IT-Systemen (IEC 61557-6:2007) Teil 7: Drehfeld (IEC 61557-7:2007) Teil 10: Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen (IEC 61557-10:2000)
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 60364-6-61 VDE 0100 Teil 600	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen
IEC 60364-6-62 EN 50110-1 VDE 0105 Teil 100	Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: 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
IEC 61851-1 DIN EN 61851-1	Elektrische Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen - Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Technische Kennwerte

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	
Akkuspannung	8 ... 12 V	
Netzimpedanzwinkel	entsprechend $\cos\varphi = 1 \dots 0,95$	
Sondenwiderstand	< 50 kΩ	

Funktion	Messgröße	Anzeigebereich	Auflösung	Eingangsimpedanz/ Prüfstrom	Messbereich	Nennwerte	Betriebsmessunsicherheit	Eigenunsicherheit	Anschlüsse					
									Stecker-einsatz 1)	2-Pol-Adapter	3-Pol-Adapter	Sonde	Zangen WZ12 C	Z3512 A
U	U_{L-PE} U_{N-PE}	0 ... 99,9 V 100 ... 600 V	0,1 V 1 V	5 M Ω	90 ... 600 V ¹⁾	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 16^{2/3}/50/60/200/400$ Hz	$\pm(2\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(2\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(1\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(1\% \text{ v.M.} + 1D)$	●	●	●			
	f	15,0 ... 99,9 Hz 100 ... 999 Hz	0,1 Hz 1 Hz		15,4 ... 420 Hz		$\pm(0,2\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(0,1\% \text{ v.M.} + 1D)$						
	$U_{3\sim}$	0 ... 99,9 V 100 ... 600 V	0,1 V 1 V		90 ... 600 V		$\pm(3\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(2\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(2\% \text{ v.M.} + 1D)$		●				
	U_{SONDE}	0 ... 99,9 V 100 ... 600 V	0,1 V 1 V		0 ... 600 V		$\pm(2\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(2\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(1\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(1\% \text{ v.M.} + 1D)$			●			
	U_{L-N}	0 ... 99,9 V 100 ... 600 V	0,1 V 1 V		90 ... 600 V ¹⁾		$\pm(3\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(2\% \text{ v.M.} + 5D)$ $\pm(2\% \text{ v.M.} + 1D)$	●		●			
$I_{\Delta N}$ I_{Δ}	$U_{I\Delta N}$	0 ... 70,0 V	0,1 V	$0,3 \cdot I_{\Delta N}$	5 ... 70 V	$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz $U_L = 25/50$ V $I_{\Delta N} = 10/30/100/300/500$ mA $U_N^{1)2)} = 400$ V $I_{\Delta N} = 10/30$ mA	+10% v.M.+1D	+1% v.M.-1D ... +9% v.M.+1D						
	$R_E / I_{\Delta N} = 10$ mA	10 Ω ... 6,51 k Ω	10 Ω		Rechenwert aus $U_{I\Delta N} / I_{\Delta N}$		$\pm(5\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(3,5\% \text{ v.M.} + 2D)$	●	●		wahlweise		
	$R_E / I_{\Delta N} = 30$ mA	3 Ω ... 999 Ω 1 k Ω ... 2,17 k Ω	3 Ω 10 Ω											
	$R_E / I_{\Delta N} = 100$ mA	1 Ω ... 651 Ω	1 Ω											
	$R_E / I_{\Delta N} = 300$ mA	0,3 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 217 Ω	0,3 Ω 1 Ω											
	$R_E / I_{\Delta N} = 500$ mA	0,2 Ω ... 9,99 Ω 100 Ω ... 130 Ω	0,2 Ω 1 Ω											
	$I_A / I_{\Delta N} = 10$ mA	3,0 ... 13,0 mA	0,1 mA	3,0 ... 13,0 mA	3,0 ... 13,0 mA									
	$I_A / I_{\Delta N} = 30$ mA	9,0 ... 39,0 mA		9,0 ... 39,0 mA	9,0 ... 39,0 mA									
	$I_A / I_{\Delta N} = 100$ mA	30 ... 130 mA	1 mA	30 ... 130 mA	30 ... 130 mA									
	$I_A / I_{\Delta N} = 300$ mA	90 ... 390 mA	1 mA	90 ... 390 mA	90 ... 390 mA									
$I_A / I_{\Delta N} = 500$ mA	150 ... 650 mA	1 mA	150 ... 650 mA	150 ... 650 mA										
$U_{I\Delta} / U_L = 25$ V	0 ... 25,0 V	0,1 V	wie I_{Δ}	0 ... 25,0 V		+10% v.M.+1D	+1% v.M.-1D ... +9% v.M.+1 D							
$U_{I\Delta} / U_L = 50$ V	0 ... 50,0 V			0 ... 50,0 V										
$t_A / I_{\Delta N}$	0 ... 1000 ms	1 ms	$1,05 \cdot I_{\Delta N}$	0 ... 1000 ms		± 4 ms	± 3 ms							
$t_A / 5 \cdot I_{\Delta N}$	0 ... 40 ms	1 ms	$5 \cdot I_{\Delta N}$	0 ... 40 ms										
Z_{L-PE} Z_{L-N}	Z_{L-PE} (Vollwellen) Z_{L-N}	0 ... 999 m Ω 1,00 ... 9,99 Ω	1 m Ω 0,01 Ω 0,1 Ω	0,65...3,4 A AC 0,5/1,25 A DC	0,15 ... 0,49 Ω 0,50 ... 0,99 Ω 1,00 ... 9,99 Ω	$U_N = 120/230$ V $U_N = 400$ V ¹⁾ / 500 V bei Z_{L-PE} $f_N = 16^{2/3}/50/60$ Hz	$\pm(10\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(5\% \text{ v.M.} + 3D)$	$\pm(5\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(4\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 3D)$						
	Z_{L-PE} DC+	0 ... 999 m Ω 1,00 ... 9,99 Ω 10,0 ... 29,9 Ω			0,25 ... 0,99 Ω 1,00 ... 9,99 Ω		$\pm(18\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$	$\pm(6\% \text{ v.M.} + 50D)$ $\pm(4\% \text{ v.M.} + 3D)$						
	I_k	0 ... 999 A 1,00 ... 9,99 kA 10,0 ... 50,0 kA	1 A 10 A 100 A		120 (108 ... 132) V 230 (196 ... 253) V 400 (340 ... 440) V		Rechenwert aus Z_{L-PE}				●	●		
	Z_{L-PE} (15 mA)	0,5 ... 9,99 Ω 10,0 ... 99,9 Ω 100 ... 999 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω				10 ... 100 Ω 100 ... 1000 Ω	$U_N = 120/230$ V $f_N = 16^{2/3}/50/60$ Hz	$\pm(10\% \text{ v.M.} + 10D)$ $\pm(8\% \text{ v.M.} + 2D)$ $\pm(1\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(2\% \text{ v.M.} + 2D)$ $\pm(1\% \text{ v.M.} + 1D)$				
	I_k (15 mA)	100 ... 999 mA 0,00 ... 9,99 A 10,0 ... 99,9 A	1 mA 0,01 A 0,1 A		15 mA		Rechenwert abh. von U_N und Z_{L-PE} : $I_k = U_N / 10 \dots 1000 \Omega$	Rechenwert aus Z_{L-PE} (15 mA): $I_k = U_N / Z_{L-PE}$ (15 mA)						
R_E	R_E (mit Sonde)	0 ... 999 m Ω 1,00 ... 9,99 Ω 10,0 ... 99,9 Ω	1 m Ω 0,01 Ω 0,1 Ω	0,65 ... 3,4 A 0,65 ... 3,4 A 400 mA 4 mA	0,15 Ω ... 0,49 Ω 0,50 Ω ... 0,99 Ω 1,0 Ω ... 9,99 Ω 10 Ω ... 99,9 Ω 100 Ω ... 999 Ω 1 k Ω ... 9,99 k Ω	$U_N = 120/230$ V $U_N = 400$ V ¹⁾ $f_N = 50/60$ Hz	$\pm(10\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(5\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$	$\pm(5\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(4\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(3\% \text{ v.M.} + 3D)$	●	●				
	R_E DC+	0 ... 999 m Ω 1,00 ... 9,99 Ω 10,0 ... 29,9 Ω	1 m Ω 0,01 Ω 0,1 Ω	0,65...3,4 A AC 0,5/1,25 A DC	0,25 ... 0,99 Ω 1,00 ... 9,99 Ω	$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz	$\pm(18\% \text{ v.M.} + 30D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$	$\pm(6\% \text{ v.M.} + 50D)$ $\pm(4\% \text{ v.M.} + 3D)$						
	U_E	0 ... 253 V	1 V	—	Rechenwert									
R_E Sel Zange	R_E	0 ... 999 Ω	1 m Ω ... 1 Ω	0,65...3,4 A AC 0,5/1,25 A DC	0,25 ... 300 Ω ⁵⁾	siehe R_E	$\pm(20\% \text{ v.M.} + 20 D)$	$\pm(15\% \text{ v.M.} + 20 D)$				●		
	R_E DC+	0 ... 999 Ω	1 m Ω ... 1 Ω			$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz	$\pm(22\% \text{ v.M.} + 20 D)$	$\pm(15\% \text{ v.M.} + 20 D)$				●		
EX-TRA	Z_{ST}	0 ... 30 M Ω	1 k Ω	2,3 mA bei 230 V	10 k Ω ... 199 k Ω 200 k Ω ... 30 M Ω	$U_0 = U_{L-N}$	$\pm(20\% \text{ v.M.} + 2D)$ $\pm(10\% \text{ v.M.} + 2D)$	$\pm(10\% \text{ v.M.} + 3D)$ $\pm(5\% \text{ v.M.} + 3D)$						
R_{ISO}	$R_{ISO}, R_E ISO$	1 ... 999 k Ω 1,00 ... 9,99 M Ω 10,0 ... 49,9 M Ω	1 k Ω 10 k Ω 100 k Ω	$I_k = 1,5$ mA	50 k Ω ... 500 M Ω	$U_N = 50$ V $I_N = 1$ mA	Bereich k Ω $\pm(5\% \text{ v.M.} + 10D)$ Bereich M Ω $\pm(5\% \text{ v.M.} + 1D)$	Bereich k Ω $\pm(3\% \text{ v.M.} + 10D)$ Bereich M Ω $\pm(3\% \text{ v.M.} + 1D)$	●	●				
		1 ... 999 k Ω 1,00 ... 9,99 M Ω 10,0 ... 99,9 M Ω	1 k Ω 10 k Ω 100 k Ω			$U_N = 100$ V $I_N = 1$ mA								
		1 ... 999 k Ω 1,00 ... 9,99 M Ω 10,0 ... 99,9 M Ω 100 ... 200 M Ω	1 k Ω 10 k Ω 100 k Ω 1 M Ω			$U_N = 250$ V $I_N = 1$ mA								
		1 ... 999 k Ω 1,00 ... 9,99 M Ω 10,0 ... 99,9 M Ω 100 ... 500 M Ω	1 k Ω 10 k Ω 100 k Ω 1 M Ω			$U_N = 500$ V $U_N = 1000$ V $I_N = 1$ mA								
		U	25 ... 1200 V-			1 V				25 ... 1200 V	$\pm(3\% \text{ v.M.} + 1D)$	$\pm(1,5\% \text{ v.M.} + 1D)$		

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Funktion	Messgröße	Anzeigebereich	Auflösung	Eingangs-impedanz/Prüfstrom	Messbereich	Nennwerte	Betriebsmessunsicherheit	Eigenunsicherheit	Anschlüsse						
									Stecker-einsatz ¹⁾	2-Pol-Adapter	3-Pol-Adapter	Sonde	Zangen WZ12 C	Z3512 A	MFLEX P300
R _{LO}	R _{LO}	0,01 Ω ... 9,99 Ω 10,0 Ω ... 99,9 Ω	10 mΩ 100 mΩ	I _m ≥ 200 mA	0,1 Ω ... 6 Ω	U ₀ = 4,5 V	±(4% v.M.+2D)	±(2% v.M.+2D)		●					
SENSOR	I _{L/Amp}	0 ... 99,9 mA	0,1 mA	5 ... 1000 mA ³⁾	5 ... 150 A ³⁾	U _N = 120/230/ 400 V f _N = 50/60 Hz	±(10% v.M.+8D)	±(4% v.M.+7D)							
		100 ... 999 mA	1 mA				±(10% v.M.+3D)	±(4% v.M.+2D)							
		0 ... 99,9 A	0,1 A	5 ... 1000 mA ⁴⁾	0,05 ... 10 A ⁴⁾		±(8% v.M.+2D)	±(3% v.M.+2D)							
		100 ... 150 A	1 A				±(8% v.M.+1D)	±(3% v.M.+1D)							
		0 ... 99,9 mA	0,1 mA	5 ... 1000 mA ⁴⁾	0,5 ... 100 A ⁴⁾		±(7% v.M.+8D)	±(4% v.M.+7D)							
		100 ... 999 mA	1 mA				±(5% v.M.+3D)	±(2% v.M.+2D)							
		1,0 ... 9,99 A	0,01 A	5 ... 1000 mA ⁴⁾	5 ... 1000 A ⁴⁾		±(4% v.M.+2D)	±(2% v.M.+2D)							
		10,0 ... 99,9 A	0,1 A				±(4% v.M.+2D)	±(2% v.M.+2D)							
		100 ... 999 A	1 A	1 V/A	30 ... 1000 mA ⁴⁾		±(4% v.M.+1D)	±(2% v.M.+1D)							
		1,00 ... 1,02 kA	0,01 kA				±(4% v.M.+1D)	±(2% v.M.+1D)							
		0 ... 99,9 mA	0,1 mA	100 mV/A	0,3 ... 10 A ⁴⁾		±(7% v.M.+100D)	±(4% v.M.+100D)							
		100 ... 999 mA	1 mA				±(6% v.M.+12D)	±(3% v.M.+12D)							
		1,0 ... 9,99 A	0,01 A				±(6% v.M.+12D)	±(3% v.M.+12D)							
		10,0 ... 99,9 A	0,1 A	10 mV/A	3 ... 100 A ⁴⁾					±(5% v.M.+11D)	±(2% v.M.+11D)				

¹⁾ U > 253 V nur mit 2- bzw. 3-Pol-Adapter

²⁾ I_{AN} = 500 mA, max. U_N = 250 V

³⁾ der an der Zange eingestellte Messbereich bzw. Übertragungsfaktor (I_L=In: 1 mA...15 A/Out:1 mV/mA bzw. I_{amp} = 1...150 A/1 mV/A) muss in der Schalterstellung SENSOR im Menü „TYP“ eingestellt werden

⁴⁾ der an der Zange eingestellte Messbereich bzw. Übertragungsfaktor (x 1, x 10, x 100, x 1000 mV/A) muss in der Schalterstellung SENSOR im Menü „TYP“ eingestellt werden

⁵⁾ bei R_{Eselektiv}/R_{Egesamt} < 100

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
Sondenwiderstand	≤ 10 Ω
Versorgungsspannung	12 V ± 0,5 V
Umgebungstemperatur	+ 23 °C ± 2 K
Relative Luftfeuchte	40% ... 60%
Fingerkontakt	bei Prüfung Potenzialdifferenz auf Erdpotenzial
Standortisolation	rein ohmsch

Stromversorgung

Akkus	8 Stück AA 1,5 V, wir empfehlen, ausschließlich den mitgelieferten Akkupack zu verwenden (Akkupack mit Akku vom Typ eneloop AA HR6, 2000 mAh: Artikelnr. Z502H)
Anzahl der Messungen (Standard-Setup mit Beleuchtung)	
– bei R _{ISO}	1 Messung – 25 s Pause: ca. 1100 Messungen
– bei R _{LO}	Auto-Umpolung/1 Ω (1 Messzyklus) – 25 s Pause: ca. 1000 Messungen
Akkutest	symbolische Anzeige der Akkuspansung BAT
Akkusparschaltung	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 ab bzw. kann nicht eingeschaltet werden.

Ladebuchse

Eingelegte Akkus können durch Anschluss eines Ladegeräts an die Ladebuchse direkt aufgeladen werden:
Mbase/MTECH: Z502P

Ladezeit

Ladegerät **Mbase/MTECH (Z502P)**:
ca. 4 Stunden *

* maximale Ladezeit bei vollständig entladenen Akkus.
Ein Timer im Ladegerät begrenzt die Ladezeit auf maximal 4 Stunden

Überlastbarkeit

R _{ISO}	1200 V dauernd
U _{L-PE} , U _{L-N}	600 V dauernd
RCD, R _E , R _F	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 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 3,15/500G 6,3 mm x 32 mm

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Produktnorm EN 61326-1:2006

Störaussendung		Klasse
EN 55022		A
Störfestigkeit	Prüfwert	Leistungsmerkmal
EN 61000-4-2	Kontakt/Luft - 4 kV/8 kV	
EN 61000-4-3	10 V/m	
EN 61000-4-4	Netzanschluss - 2 kV	
EN 61000-4-5	Netzanschluss - 1 kV	
EN 61000-4-6	Netzanschluss - 3 V	
EN 61000-4-11	0,5 Periode / 100%	

Umgebungsbedingungen

Genauigkeit	0 ... + 40 °C
Betrieb	-5 ... + 50 °C
Lagerung	-20 ... + 60 °C (ohne Akkus)
relative Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NN	max. 2000 m

Mechanischer Aufbau

Anzeige	Mehrfachanzeige mittels Punktmatrix 128 x 128 Punkte
Abmessungen	BxLxT = 260 mm x 330 mm x 90 mm
Gewicht	MBASE/MTECH: ca. 2,3 kg mit Akkus
Schutzart	Gehäuse IP 40, Prüfspitze IP 40 nach EN 60529/DIN VDE 0470 Teil 1

Datenschnittstellen

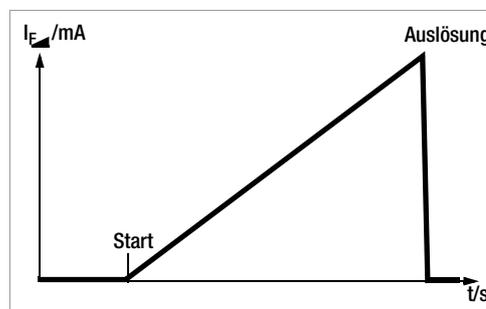
Typ	USB-Slave für PC-Anbindung
Typ	RS232 für Barcode- und RFID-Leser

Lieferumfang

- 1 Prüfgerät
- 1 Schutzkontaktstecker-Einsatz (länderspezifisch)
- 1 2-Pol-Messadapter und
1 Leitung zur Erweiterung zum 3-Pol-Adapter (PRO-A3-II)
- 2 Krokodilklemmen
- 1 Umhängegurt
- 1 Satz Akkus (Z502H)
- 1 Ladegerät **MBASE/MTECH** (Z502P)
- 1 Kurzbedienungsanleitung
- 1 CD-ROM mit Bedienungsanleitungen
- 1 DAkKS-Kalibrierschein
- 1 USB-Schnittstellenkabel

Sonderfunktionen mit PROFITEST MTECH

Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs vom Typ B mit ansteigendem Gleichfehlerstrom und Messung des Auslösestroms



In der Schalterstellung 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

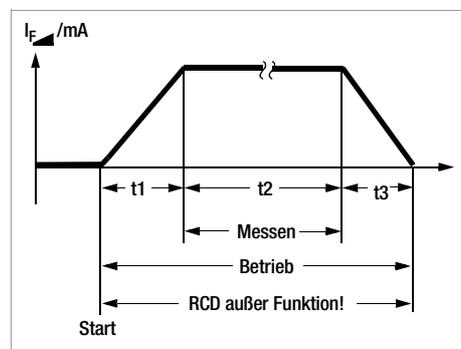
In der Schalterstellung des jeweiligen Nennfehlerstroms fließt der jeweils doppelte Nennstrom über N und PE. Die Zeit bis zum Auslösen des RCD-Schalters wird gemessen und angezeigt.

Schleifenimpedanzmessung durch Unterdrückung der RCD-Auslösung

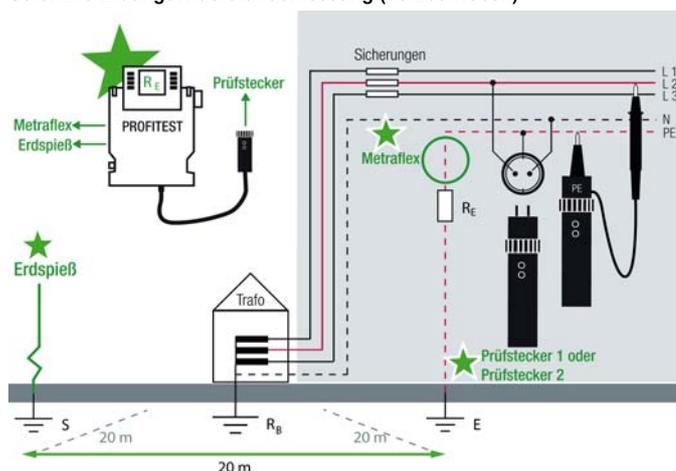
Die Prüfgeräte ermöglichen die Messung der Schleifenimpedanz in TN-Netzen mit RCD-Schaltern vom Typ A, F und AC (10/30/100/300/500 mA Nennfehlerstrom).

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.

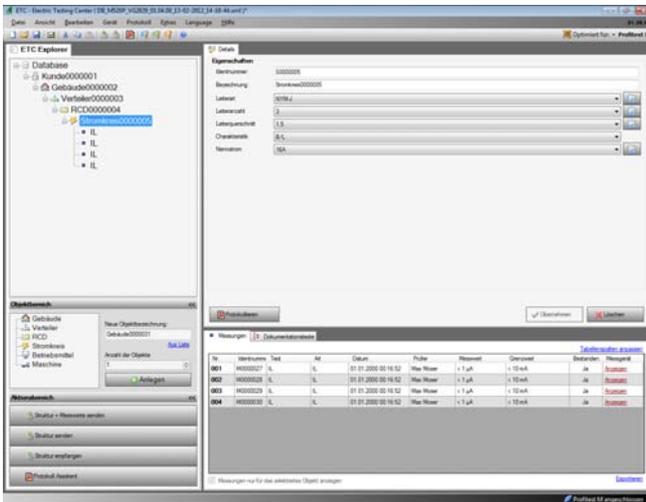


Selektive Erdungswiderstandsmessung (netzbetrieben)

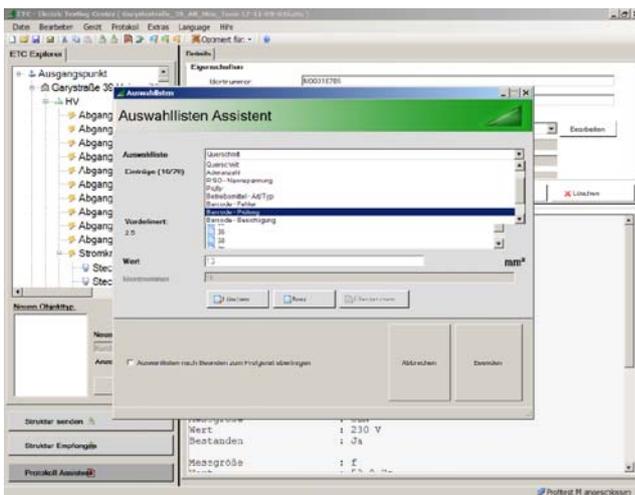


PC-Anwendersoftware ETC (Lieferumfang)

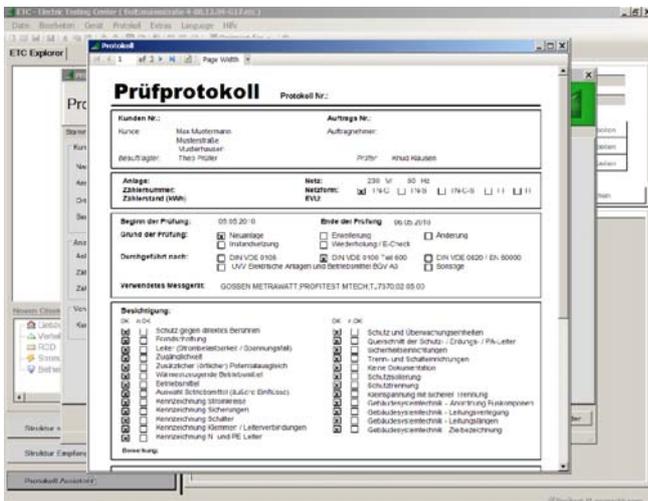
Erstellung individueller Prüfstrukturen am PC und Übertragung zum Prüfgerät.



Bearbeiten von Auswahllisten



Protokollerstellung



Zubehör Protokollierung

PROTOKOLLmanager Professional

Protokollier-Software zum Protokollieren der elektrischen Prüfungen nach BGV A3, VDE 0100, VDE 0701-0702; Verwaltung von Kunden, Geräten- und Installationsberichten.

ELEKTROmanager

Die Software zum Messen und Dokumentieren von Elektrogeräten und Elektroinstallationen. Der ELEKTROmanager ist eine neue Software-Generation zur Datenerfassung und Datenverwaltung, sowie zur Steuerung von Prüfbläufen für die auf Effektivität, technische Kompetenz und juristische Sicherheit achtende Elektrofachkraft. Die Bedienung ist leicht erlernbar und weitestgehend selbsterklärend. Alle gängigen Messgeräte anderer Hersteller lassen sich mit einbinden; d. h. bei Kauf eines Neugerätes von GMC-I Messtechnik GmbH kann das vorhandene Altgerät eines anderen Herstellers weiter verwendet werden.

Software für Prüfgeräte PS3

PS3 übernimmt die mit Prüfgeräten ermittelten Messdaten und ordnet diese automatisch Tätigkeiten wie Prüfung, Wartung oder Inspektion zu. In wenigen Arbeitsschritten und mit geringem Zeitaufwand gelangen Sie zu unterschrittsreifen Prüfprotokollen und Übergabeberichten.

Standardanforderungen, wie z. B. Einlesen von Messdaten und Protokollendruck werden mit Grund- und Gerätemodul erfüllt.

Erweiterte Ansprüche wie z. B. Terminverfolgung, Prüfdatenhistorie, beliebige Datenauswahl und Listenbildung bis hin zum kompletten Objektmanagement (Geräte, Gebäude) werden mit dem Aufbaumodul und ggf. mit Zusatzmodulen abgedeckt.

Ein Export der Daten von PS3 zum Prüfgerät ist möglich.

Eine Übersicht über die Leistungsfähigkeit der PS3 erhalten Sie auf unserer Homepage.

Protokoll- und Listenerstellung mit PC.doc-WORD™/EXCEL™

Voraussetzung: Microsoft®WORD™ oder Microsoft®EXCEL™
PC.doc-WORD™/EXCEL™ fügt die Prüfergebnisse und die am Prüfgeräte-Eingabemodul eingegebenen Daten in Protokoll- oder Listenformulare ein. Diese können mit Microsoft®WORD™ oder Microsoft®EXCEL™ ergänzt und ausgedruckt werden.

Prüfdatenmanagement mit PC.doc-ACCESS™

Voraussetzung: Microsoft® ACCESS™
PC.doc-ACCESS™ verwaltet Geräte-, Maschinen-, Anlagen-, Stamm- und Prüfdaten. Die Prüfdaten werden, soweit im Prüfgerät vorhanden, automatisch in Stammdaten- und Prüfdatenlisten eingetragen, die Kunden zugeordnet sind. Die Darstellung der Prüfdaten geschieht abhängig von der Prüfvorschrift. Die Daten werden in Listen oder im Datenblattformat angezeigt und können vielfältig sortiert und gefiltert werden. Somit ist ein komplettes Prüfmanagement möglich. Protokolle und Terminlisten werden für einstellbare Identnummernbereiche und Termine ausgedruckt.

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

PROFISCAN ETC (Ringbuch mit Barcodes) – Z502G
Barcodeleser für RS232-Anschluss am Prüfgerät – Z502F



Barcode- und Etikettendrucker für USB-Anschluss am PC – Z721D

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 RS232-Anschluss am Prüfgerät – Z751G



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 x 2 mm mit Loch 3 mm	500 Stück
Z751T	13,56 MHz	ISO 15693	Taubenring, Ø ca. 10 mm	250 Stück

Zu Barcodeleser, -Drucker und RFID-Leser siehe auch separates Datenblatt Identsysteme.

Zubehör Stromversorgung

Akku-Pack Master Z502H



Ladegerät MBASE MTECH (Z502P)



Zubehör Steckereinsätze und Adapter

Länderspezifische Steckereinsätze
PRO-Schuko

PRO-W



Magnetische Messkontakte (Patent)
mit magnetischer Zugentlastung (Z502Z)



PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Steckereinsatz PRO-RLO-II



Steckereinsatz PRO-UNI-II

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.

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 einem auf die Prüfspitze aufsteckbaren Krokodilclip.



ISO-Kalibrator 1

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

Teleskopstab Telearm 1



Fußbodensonde



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



WZ12C

Zangenstromsensor für Ableitströme, Messbereiche umschaltbar: 1 mA ... 15 A, 3% und 1 A ... 150 A, 2% Übertragungsfaktoren: 1 mV/mA; 1 mV/A

METRAFLEX P300



Flexibler Zangenstromsensor für selektive Erdungswiderstandsmessung 3/30/300 A, 1 V/100 mV/10 mV/A



Z3512A

AC-Zangenstromsensor

umschaltbare Messbereiche
1 mA... 1/100/1000 A~
Übertragungsfaktoren
1 V/A; 100mV/A; 10 mV/A; 1 mV/A

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Zubehör für Erdungsmessung

Haspel TR25



Trommel mit Messleitung TR50



50 m Messleitung, aufgewickelt auf eine Metalltrommel. 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 platz sparend aufbewahrt werden kann. Der Widerstandsanteil des Kabels kann in der Schalterstellung R_{LO} kompensiert werden.

Erdbohrer SP350



Zubehör Koffer, Rollwagen und Taschen

Bereitschaftstasche PROFITEST MASTER (Z502X)



Rückseite

Frontseite mit Prüfgerät
(Lieferumfang ohne Prüfgerät)

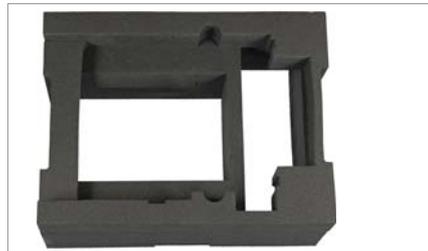
SORTIMO L-BOXX GM (Z503D)



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

Schaumstoffeinlage Z503E für Prüfgerät und Zubehör ist getrennt zu bestellen, s. u.

Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX GM (Z503E)



Profi-Koffer (Z502W)



Außenmaße:
H x B x T
390 x 590 x 230 mm

E-CHECK-Koffer (Z502M)



Außenmaße:
H x B x T
390 x 590 x 230 mm

Bestückungsbeispiele



PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Universaltragetasche F2000



In der Tragtasche F2000 können Prüfgerät, Steckereinsätze, Messadapter, Ersatzakkus, Registrierpapier usw. übersichtlich aufbewahrt und bequem transportiert werden.

(Außenmaße: 380 x 310 x 200 mm) (ohne Schnallen, Tagegriff und Tragegurt)

Universaltragetasche groß F2020



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

Rollwagen für Profi-Koffer (Z502W) und E-CHECK-Koffer (Z502N)

Liefermaß zusammengeklappt: 395 x 150 x 375 mm



Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Gerätevarianten PROFITEST MASTER		
Universelle Schutzmaßnahmenprüfgeräte für DIN VDE 0100 entsprechend EN 61557, Teil 1+2+3+4+5+6+7+10 mit integriertem Speicher, Isolationsmessung bis 1000 V, netzbetriebene Erdungswiderstandsmessungen, detaillierte Übersicht Leistungsumfang siehe Seite 2, Lieferumfang siehe Seite 6		
Grundgerät	PROFITEST MBASE	M520M
wie Grundgerät zusätzlich mit folgenden Sonderfunktionen: – Batteriebetriebene „Akkubetrieb“ Messungen: Erdungswiderstand (3-/4-Pol) Spezifischer Erdwiderstand Selektiver Erdungswiderstand Erdschleifenwiderstand		
– Autofunktion Prüfsequenzen	PROFITEST MPRO *	M520N *
wie Grundgerät zusätzlich mit folgenden Sonderfunktionen: – Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs und Schleifenimpedanzmessung ohne Auslösung des RCDs	PROFITEST MTECH	M5200
wie Grundgerät zusätzlich mit zahlreichen Sonderfunktionen: – Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs und Schleifenimpedanzmessung ohne Auslösung des RCDs – Prüfung von IMDs – Prüfung von RCMs nach EN 61557 Teil 11 – Batteriebetriebene „Akkubetrieb“ Messungen: Erdungswiderstand (3-/4-Pol) Spezifischer Erdwiderstand Selektiver Erdungswiderstand Erdschleifenwiderstand – Ableitstrommessung – Restspannung prüfen – Intelligente Rampe – Autofunktion Prüfsequenzen – <i>Bluetooth</i> [®] -Schnittstelle	PROFITEST MxTRA *	M520P *
* siehe Datenblatt PROFITEST MPRO MxTRA (3-349-646-01)		
Zubehör Stromversorgung Prüfgerät		
8 LSD-NiMH-Akkus mit reduzierter Selbstentladung (Mignon-Zellen, AA) (eneloop/Sanyo) à 2000 mAh mit verschweißten Zellen	Akku-Pack Master	Z502H
Weitbereichsladegerät zum Laden der im PROFITEST MBASE MTECH eingesetzten Akkus Eingang: 100 ... 240 V AC; Ausgang: 16,5 V DC, 0,6 A	Ladegerät PROFITEST MASTER MBASE MTECH	Z502P
Zubehör Steckereinsätze und Adapter		
Steckereinsatz Schuko: D, A, NL, F etc.	PRO-Schuko	GTZ3228000R0001
wie PRO-Schuko, jedoch mit abgewinkeltem Schukostecker	PRO-W	Z503A
Steckereinsatz gemäß SEV: CH	PRO-CH	GTZ3225000R0001
Steckereinsatz mit Adapter für GB & USA	PRO-GB/USA-Set	Z503B
Steckereinsatz für Südafrika	PRO-RSA	Z501A
2-/3-Pol-Messadapter für Drehstrom- und Drehfeld-Anlagen 300 V/1 A CAT IV mit Schutzkappe 600 V/1 A CAT III mit Schutzkappe 600 V/16 A CAT II ohne Schutzkappe	PRO-A3-II	Z5010
wie PRO-A3-II, jedoch statt mit Spiralkabeln mit geraden Kabeln à 10 m	PRO-A3-II ncc	Z503C
mit 10 m Kabel in 2-Leiter-Messtechnik für PE-Messungen und ähnliche 300 V/16 A CAT IV	PRO-RLO-II	Z501P
mit 3 Anschlusskabel für beliebige Anschlussnormen 300 V/16 A CAT IV	PRO-UNI-II	Z501R

PROFITEST | MBASE MTECH

Prüfgeräte DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
2 magnetische Messkontakte mit Berührungsschutz – Set mit Magnethalter Messkontaktdurchmesser 5,5 mm isoliert, CAT III 1.000 V / 4 A, Temperatur von –10 °C bis 60 °C, unter Normbedingungen und bei Flachkopfschrauben 1.200 g Haftkraft senkrecht zur Kontaktfläche; Messgeräteanschluss für PRO-A3-II über 4 mm-Buchsen	Set 3 – Magnetische Messspitzen	Z502Z
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
Kalibrieradapter zur Prüfung der Genauigkeit von Messgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände	ISO-Kalibrator 1	M662A
Zubehör		
Verlängerungskabel 4 m	KS24	GTZ3201000R0001
Teleskopstab für PE-Messung	Telearm 1	GTZ3232000R0001
Dreiecksonde für Fußbodenmessung gemäß EN 1081 und DIN VDE 0100	Sonde 1081	GTZ3196000R0001
Zangenstromsensor für Ableitströme umschaltbar, 1 mA ... 15 A, 3% und 1 A ... 150 A, 2%	WZ12C ^{D)}	Z219C
Flexibler AC-Stromsensor 3/30/300 A, 1 V/100 mV/10 mV/A, mit Batterien, Messkopflänge 45 cm	METRAFLEX P300	Z502E
Zubehör für Erdungsmessung		
Zangenstromsensor für selektive Erdungsmessung und als Messzange für 2-Zangen-Messmethode (Erderschleifenmessung), umschaltbare Messbereiche 0 ... 1/100/1000 A~ AV~ ± (0,7% ... 0,2%)	Z3512A ^{D)}	Z225A
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
Zubehör Koffer und Rollwagen		
Bereitschaftstasche mit Außen-taschen für Zubehör	Bereitschaftstasche PROFITEST MASTER	Z502X
Aluminium-Koffer für Prüfgerät und Zubehör	E-CHECK-Koffer	Z502M
Der E-CHECK-Koffer kann am Rollwagen (Trolley) montiert werden	Rollwagen für E-CHECK-Koffer	Z502N
Universaltragetasche	F2000 ^{D)}	Z700D
Universaltragetasche groß	F2020	Z700F
Kunststoff-Systemkoffer	SORTIMO L-BOXX GM	Z503D
Schaumstoffeinlage für SORTIMO L-BOXX GM mit Inneneinteilung für PROFITEST MASTER	Foam SORTIMO L-BOXX Profitest M	Z503E
Profi-Koffer bedruckt und mit Inneneinteilung für Sets mit PROFITEST MASTER plus Zubehör, inkl. Trolleyhalter	Profi-Koffer	Z502W

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Starterpakete		
bestehend aus PROFITEST MBASE , VARIO-STECKER-Set und Universaltragetasche F2000	Starterpaket BASE	M500M
bestehend aus PROFITEST MTECH , VARIO-STECKER-Set und Kunststoffsystemkoffer SORTIMO L-BOXX GM mit Schaumstoffeinlage	Starterpaket TECH	M500N
bestehend aus PROFITEST MTECH , VARIO-STECKER-Set, Erdspeiß SP350, Metalltrommel TR50, Adapter PRO-RLO II und Masterkoffer Gerät (Z502A)	Meisterpaket TECH	M500P
bestehend aus PROFITEST MTECH , VARIO-STECKER-Set und E-CHECK-Koffer	E-CHECK Set	M500U
bestehend aus PROFITEST MxTRA , VARIO-STECKER-Set, Kunststoffsystemkoffer SORTIMO L-BOXX GM mit Schaumstoffeinlage, Komp. Akku-Pack Master und Weitbereichsladegerät	Starterpaket XTRA	M500V
bestehend aus PROFITEST MxTRA , VARIO-STECKER-Set, Profi-Koffer, Adapter PRO-RLO-II, Komp. Akku-Pack Master und Weitbereichsladegerät	Meisterpaket XTRA	M500W
bestehend aus PROFITEST MxTRA , VARIO-STECKER-Set, Profi-Koffer, Ableitstrommessadapter PRO-AB, Komp. Akku-Pack Master und Weitbereichsladegerät	MEDpaket XTRA	M500X
bestehend aus PROFITEST MxTRA , VARIO-STECKER-Set, Profi-Koffer, Generatorzange E-Clip 2 und Messzange für Erdungsmessung Z3512A, Messadapter für 2-Zangen-Messmethode PRO-RE-2, Komp. Akku-Pack Master und Weitbereichsladegerät	Profipaket XTRA	M500Y
Zubehör Protokollierung		
Barcodeleser, -Drucker und RFID-Leser siehe separates Datenblatt Identssysteme		
Barcodeleser für RS232-Anschluss mit ca. 1 m langen Spiralkabel	Barcode Profiscanner-RS232	Z502F
Ringbuch mit vorgedruckten Barcodes zum Abscannen (deutsch)	PROFISCAN ETC D	Z502G
RFID Lese- und Schreibgerät	SCANBASE RFID	Z751G
PC-Auswerte-Software		
Weitere Informationen zur Software finden Sie im Internet unter		
http://www.gossenmetrawatt.com (→ Produkte → Prüftechnik – elektrisch → Prüfung elektr. Installationen → PROFITEST MASTER)		
oder		
http://www.gossenmetrawatt.com (→ Produkte → Software → Software für Prüfgeräte)		

^{D)} Datenblatt verfügbar

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

 **GOSSEN METRAWATT**

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com