

## Installationstester – Prüfung elektrischer Anlagen und Wallboxen

### *Normgerecht prüfen mit dem Auto Sequence® Installationsprüfgerät*

Alle BENNING Installationstester fokussieren eine einfache Bedienung, übersichtliche Funktionen und Menüstrukturen.

BENNING IT 200 mit einem 4,3“ Farb-Touchscreen, Auto Sequence®-Messungen, Auftrag-Manager und vielen weiteren Neuerungen, erweitert diesen Produktbereich für den professionellen Anwender in Industrie und Handwerk.

EV-Ladestationen und Wallboxen (1-/3-phasig) können über Auto Sequences® inkl. Erprobung des Ladevorgangs fachgerecht geprüft werden.



Vorgefertigte Prüfprotokolle und Berichte für elektrische Anlagen und EV-Ladestationen/Wallboxen werden mit der Protokoll-Software PC WIN IT 130-200 professionell erstellt. Die Software ist BENNING IT 130-kompatibel und frei installierbar.

Die Installationstester BENNING IT 200/IT 130/IT 115/IT 105 unterstützen die vollständige VDE-Prüfung in elektrischen Anlagen nach Errichtung, Änderung oder als regelmäßige Wiederholungsprüfung (DIN VDE 0100/0105, IEC 60364).



# Installationstester

## Technische Daten



INFO



### Anzeige

Anzeige	4,3" kapazitiver Farb-Touchscreen	Grafikdisplay	Grafikdisplay	Grafikdisplay
Hilfefunktion (Anschlussdiagramme) / Beleuchtung	• / •	• / •	• / •	- / •

### Messfunktionen

Auto Sequence®-Messungen	• (Anlagen/EV-Ladestationen)	-	-	-
Auto-Messungen abgestimmt auf Netzform	TN-, TN RCD-, TT-, IT-Netz	-	-	-
Isolationswiderstand	10 kΩ - 1000 MΩ	10 kΩ - 1000 MΩ	10 kΩ - 1000 MΩ	200 kΩ - 199 MΩ
Prüfspannung 50 V, 100 V / 250 V, 500 V, 1000 V	• / •	• / •	• / •	- / •
Riso-Vorprüfung (Geräteschutz) / Varistorprüfung	• / •	- / -	- / -	- / -
Riso-All (L-N-PE) / Riso-Typ (Leiterdefinition)	• / •	- / -	- / -	- / -
Niederohm-widerstand	0,01 Ω - 2000 Ω	0,01 Ω - 2000 Ω	0,01 Ω - 2000 Ω	0,15 Ω - 199 Ω
Rlow 200 mA mit Polaritätsumkehr / Durchgang 7 mA	• / •	• / •	• / •	• (ohne Polaritätsumkehr) / -
Nullabgleich der Messleitungen	•	•	•	•
Rpe Schutzleiterwiderstand (aktive Messung)	•	-	-	-
Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)				
• RCD Auto / RCD t / RCD I / Uc	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	- / • / • / • / -
• Typ AC / A / F	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
• Typ B / B+	• / •	• / •	- / -	- / -
• Typ EV RCD (RDC-PD) / MI RCD / EV RGM (RDC-MD)	• / • / •	• / • / -	- / - / -	- / - / -
Prüfung festinstallierter EV-Ladestationen (Wallboxen)	RCD I + RCD t von RDC-DD gemäß IEC 62955 (über 044169)	RCD I (6 mA DC Rampe) von EV-RCD (über 044169)	-	-
Z Auto (Z L-N, Z L-PE, Ipsc, Zref, ΔU, Uc, UL-N)	•	-	-	-
Leitungsimpedanz (L-N/L-L) / Spannungsfall	0,01 Ω - 10 kΩ / •	0,01 Ω - 10 kΩ / •	0,01 Ω - 10 kΩ / •	0,2 Ω - 1999 Ω / -
Schleifenimpedanz (Z L-PE) / Kurzschlussstrom	0,01 Ω - 10 kΩ / bis 200 kA	0,01 Ω - 10 kΩ / bis 200 kA	0,01 Ω - 10 kΩ / bis 200 kA	0,2 Ω - 1999 Ω / bis 26 kA
Schleifenimpedanz ohne RCD-Auslösung	•	•	•	•
Prüfstrom bei 230 V	20 A (10 ms)	6,5 A (10 ms)	6,5 A (10 ms)	3 A (10 ms)
Erdungswiderstand (3-Leiter-Methode)	• (über 044113)	• (über 044113)	• (über 044113)	-
Erdschleifenwiderstand (2-Zangen-Methode)	• (über 044166, 044167)	-	-	-
Spannung	1 V - 550 V (TRUE RMS)	1 V - 550 V (TRUE RMS)	1 V - 550 V (TRUE RMS)	1 V - 440 V (RMS)
Strom (TRUE RMS)	• (über 044038, 044166)	• (über 044038, 044037)	-	-
Ableit-, Leck-, Schutzleiterstrom (TRUE RMS)	• (über 044166)	-	-	-
Frequenz / Drehfeld	14 Hz - 500 Hz / •	14 Hz - 500 Hz / •	14 Hz - 500 Hz / •	45 Hz - 65 Hz / •
Leistung (P, S, Q) / Oberwelle (THD)	• (über 044038, 044166)	-	-	-
ISFL (Erstfehler-Ableitstrom im IT-Netz)	•	•	-	-
Beleuchtungsstärke	• (über 044111)	• (über 044111)	-	-

### Eigenschaften

Erstellung von Anlagenstrukturen am Gerät	•	-	-	-
Messwertspeicher	8 GB SD	bis zu 1800	-	-
Schnittstellen	USB, RS 232, Cordless-Link	USB, RS 232	-	-
Messkategorie	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	CAT III 300 V

### Lieferumfang

Tasche / Tragegurt (Gerät)	• / •	• / •	• / •	• / •
Batterie/n / Akku/s	Akkupack 4400 mAh (optional 8800 mAh)	6 x 1,5 V NiMh Akkus Typ AA	6 x 1,5 V NiMh Akkus Typ AA	6 x 1,5 V Mignon Typ AA
Schaltbare Prüfspitze mit TEST-Taste	(optional)	•	(optional)	•
Commander-Prüfstecker mit TEST-Taste	•	(optional)	(optional)	-
Protokoll-Software BENNING PC Win IT 130-200	•	•	-	-
Kalibrierzertifikat	•	•	•	-

### Allgemein

Abmessungen L x B x H mm / Gewicht	252 x 111 x 165 / 1,6 kg	230 x 103 x 115 / 1,3 kg	230 x 103 x 115 / 1,3 kg	235 x 132 x 92 / 1,3 kg
Art.-Nr.	044106	044103	044104	044105

Messbereichangaben beziehen sich von höchster Auflösung bis Messbereichsendwert.

**BENNING**

**IT 200**

Installationstester

**EV 3-2**

EV-Messadapter



INFO

# Normkonforme Prüfung elektrischer **Anlagen** und *EV-Ladestationen (Wallboxen)*



- 4,3“ Farb-Touchscreen
- Innovatives Bedienkonzept
- Einzel-, Auto-TN, -TT, -IT und Auto Sequence®-Messungen
- Auftrags-Manager zur Verwaltung von Prüfaufträgen
- Anlagenstrukturen inklusive der geplanten Messungen
- Leistungsstarker Li-Ionen Akku für lange Betriebszeiten
- Professionelle Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200
- Kalibrierzertifikat im Lieferumfang



# Auto Sequence® Installationsprüfgerät

TOP!



INFO

## Normgerechtes Prüfen elektrischer Anlagen und Wallboxen

### BENNING IT 200

#### Auto Sequence® Installationsprüfgerät

Für die rationelle Prüfung und Dokumentation elektrischer Anlagen und EV-Ladestationen (Wallboxen) der Ladebetriebsart 3

- R<sub>LOW</sub>-Messung mit 200 mA DC Prüfstrom und autom. Polaritätsumkehr
- PE-Widerstandsmessung unter Netzspannung (3-Leiter-Methode)
- Isolationswiderstand mit Prüfspannung von 50 V - 1000 V DC
  - R<sub>ISO ALL</sub>, Autotest zwischen allen Leitern (L-N, L-PE und N-PE)
  - R<sub>ISO</sub>-Vorprüfung, schützt angeschlossene Geräte vor Prüfschäden
- Schleifen- (LOOP) und Leitungsimpedanz (LINE) mit 20 A Prüfstrom inkl. Kurzschlussstrom-/ Spannungsfallberechnung für präzise Messergebnisse
- RCD-Prüfung mit RCD Auto-, RCD t-, RCD I- und Uc-Messung
- Methoden zur Erdungswiderstandsmessung (Option): Erdungsset und Stromzangenadapter BENNING CC 4-1/CC 4-2
- TRMS Strom-, Leistungs- und Oberwellenmessung (THD) über optionale Stromzangenadapter BENNING CC 4-1
- TRMS Spannungs- und Frequenzmessung, Drehfeld- und Varistorprüfung

### Leistungsmerkmale

- Einzelprüfungen und vorprogrammierte Auto Sequence®-Messungen für TN-/TT-Netze und EV-Ladestationen (Wallboxen)
- Automatische Prüfungen über einen Tastendruck
  - Z Auto (U, Zln, Zlpe, Ipsc, Uc) und RCD Auto (RCD t, RCD I, Uc)
  - Auto TN rcd (U, Zln, Zlpe, Rpe, ΔU), Auto-TN, -TT und Auto-IT
- Prüfung diverser RCD-Typen: allgemein, selektiv, AC, A, F, B, B+, EV RCD (RDC-PD), EV RCM (RDC-MD), MI RCD und PRCDs
- Erstfehler-Ableitstrom im IT Netz (I<sub>sFL</sub>)
- Beleuchtungsstärkemessung über BENNING Luxmeter Typ B (Option)
- Spannungsmonitor zur Online-Überwachung der Prüfanschlüsse
- Leistungsstarker 4400 mAh Li-Ionen Akkupack für lange Betriebszeiten (optional auf 8800 mAh erweiterbar)
- Großer Messwertspeicher auf 8 GB SD-Karte
- USB-, RS 232- und Funkschnittstelle (Cordless-Link) zur Datenübertragung
- Kostenlose Firmware-Updates über PC-Software
- Lieferung inkl. Kalibrierzertifikat



IT 200



Lieferumfang



Commander-Prüfstecker (044149) im Lieferumfang



## TRUE RMS Installationsprüfgerät

	BENNING IT 200
Anzeige	4,3" kapazitiver Farb-Touchscreen
Niederohmprüfung (± 200 mA)/Durchgang (7 mA)	0,01 Ω - 2000 Ω
Isolationswiderstand (50/100/250/500/1000 V)	10 kΩ - 1000 MΩ
Leitungsimpedanz (LINE)/ Spannungsfall (ΔU)	0,01 Ω - 10 kΩ / 0,1 % - 100 %
Schleifenimpedanz (LOOP)	0,01 Ω - 10 kΩ
Kurzschlussstrom (Ipsc)	0,01 A - 200 kA
FI-Prüfung (RCD)	AC/A/F/B/B+/EV-RCD/MI-RCD/EV-RCM/PRCDs
Erdungswiderstand (3-Leiter- und 2-Zangen-Methode)	Ja über 044113 und 044166, 044167
Spannung (TRUE RMS) / Frequenz / Drehfeld	1 V - 550 V / 14 Hz - 500 Hz / •
Strom (TRUE RMS)	0,1 mA - 300 A AC/DC über 044038, 0,1 mA/0,2 A - 20 A AC über 044166
Leistung (P, S, Q)/Oberwellen (THD)	0,01 W - 100 kW über 044038, 044166
Beleuchtungsstärke	0,01 lux - 20 klux über 044111
Messwertspeicher	SD-Karte (8 GB)
Schnittstellen	USB, RS 232, Funkschnittstelle (Cordless-Link)
Protokoll-Software	•
Art.-Nr.	044106

Messbereichsangaben beziehen sich von höchster Auflösung bis Messbereichsendwert.

## Professionelle Protokoll-Software

### Neuartiges Bedienkonzept

- Bedienung über 4,3" Farb-Touchscreen und Drucktasten
- Auftrags-Manager zur Bearbeitung und Verwaltung von Prüfaufträgen
- Erstellung vielschichtiger Anlagenstrukturen inklusive der geplanten Messungen direkt am Ort der Prüfung und am PC
- Geräteadministrator- und Benutzerkontenverwaltung
- Alle Messfunktionen mit Hilfefunktion und PASS/FAIL-Anzeige über hinterlegte Sicherungskennlinien für LOOP-/LINE-Messungen
- Anschluss für Barcodescanner zur Identifizierung der Messstelle

### Prüfung von EV-Ladestationen (EVSE Mode 3)

- Speziell abgestimmte Auto Sequences® für 1- und 3-phasige Wallboxen inkl. Funktionsprüfung/Erprobung des Ladevorgangs über optionalen Prüfadapter BENNING EV 3-2
- Prüfung von EV-RCD und 6 mA DC Fehlergleichstrom-Überwachungs-Einrichtungen (RDC-DD) gemäß IEC 62955 mit Messung der Auslösezeit und Auslösestrom
- Dokumentation über vorgefertigte EVSE-Prüfprotokolle

### Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200

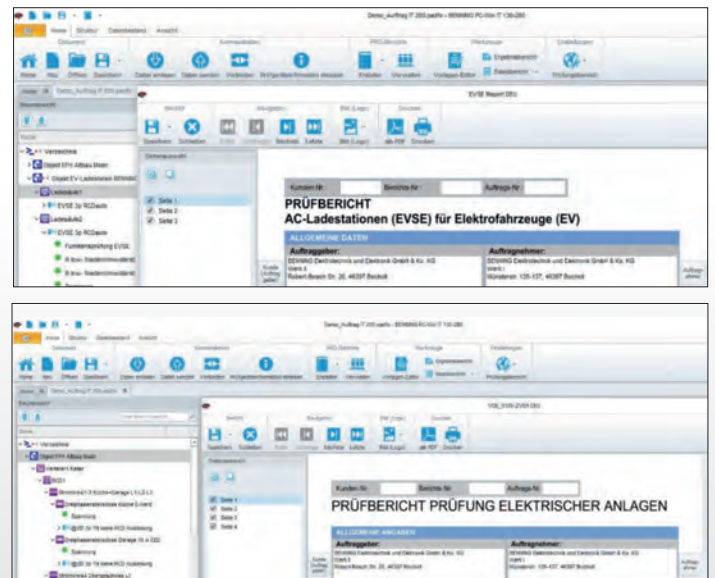
- Für die professionelle Verwaltung und Dokumentation von Prüfaufträgen für die Erst- und Wiederholungsprüfung
- Erstellung umfangreicher Anlagenstrukturen inkl. der geplanten Messungen (Einzelprüfungen und Auto Sequences®) und Übertragung zum BENNING IT 200
- Dokumentation über vorgefertigte Prüfprotokolle für elektrische Anlagen und EV-Ladestationen (Wallboxen) sowie einfache Prüfberichte
- Unterstützt den Datenimport (EUL-Datei) und den vorhandenen Funktionsumfang des BENNING IT 130
- Exportfunktion der Prüfdaten nach MS Excel® und in das XML-Format
- Mehrfachinstallation ohne Zusatzkosten möglich
- Kostenloser Download und zukünftige Software-Updates



Displayanzeigen IT 200



Protokoll-Software PC-Win IT 130-200



### Lieferumfang

	BENNING IT 200
Lieferumfang	Gepolsterte Tragetasche, Commander-Prüfstecker für Schutzkontaktsteckdose mit Gut/Schlecht-Anzeige über grüne/rote LED und TEST-Taste, universelle 3-Leiter-Prüfleitung, Prüfspitzen-/Krokodilklimmensatz, Trageriemchen, wiederaufladbarer Li-Ionen Akkupack (4400 mAh), Ladegerät, USB-Schnittstellenkabel, 8 GB SD-Karte, Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 als Downloadlink, Kalibrierzertifikat

### Set-Angebot **TIPP!**

SET Anlagen- und Wallboxprüfung	
BENNING IT 200	Art.-Nr. 10236769
BENNING EV 3-2	
BENNING L-Boxx® 238	

\*\*Abbildung ähnlich

### Keramik Sicherungen

	<b>315 mA Sicherungen</b> (VPE 10 Stück) F1, Mittelträge (M), Bemessungsspannung 250 V, Abmessungen 5 x 20 mm	757211
--	---	--------

# TRUE RMS-Installationsprüfgeräte

Normgerechtes Prüfen von elektrischen Anlagen



INFO

## BENNING IT 130 und IT 115 TRUE RMS-Installationsprüfgeräte

Vollständige Prüfung und rationelle Fehlersuche in elektrischen Anlagen gemäß DIN VDE 0100/0105 und IEC 60364 nach Errichtung, Änderung oder als regelmäßige Wiederholungsprüfung

- Messung der Schutzleiter- und Potentialausgleichsleiterverbindung mit 200 mA Prüfstrom, inkl. Messleitungs-Nullabgleich
- Messung des Isolationswiderstandes mit Prüfspannungen von 50 V, 100 V, 250 V, 500 V und 1000 V
- Leitungs- und Schleifenimpedanzmessung (wahlweise ohne FI-Auslösung) mit Berechnung des Kurzschlussstromes, Unterfunktion: Spannungsfall
- Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit Nennfehlerstrom von 10/30/100/300/500/1000 mA durch Messung von Berührungsspannung (ohne Auslösung), Auslösezeit und Auslösestrom (Rampentest)
- Spannungsmessung (TRUE RMS) mit Frequenz
- Drehfeldrichtungsprüfung in Drehstromnetzen
- Erdungsmessung über 3-Leiter-Messmethode (optional über Erdungsset)

## Leistungsmerkmale

- Alle Messfunktionen direkt über Drehschalter anwählbar
- Eindeutige gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED am Prüfgerät
- Hilfefunktion mit Anschlussdiagramm
- Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Komplettes Messergebnis mit Messparameter, Grenzwert und Symbolik für BESTANDEN/NICHT BESTANDEN
- Stromversorgung über 6 NiMH AA-Akkus mit Ladegerät
- Akkuladefunktion im Gerät integriert
- Lieferung inkl. Kalibrierzertifikat



## TRUE RMS Installationsprüfgeräte

	BENNING IT 130	BENNING IT 115
Anzeige	Grafikdisplay (beleuchtet)	
Niederohmwiderstand ( $\pm 200$ mA)/Durchgang (7 mA)	0,01 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	
Isolationswiderstand (50/100/250/500/1000V)	10 k $\Omega$ - 1000 M $\Omega$	
Leitungsimpedanz (L-N/L-L)/Spannungsfall ( $\Delta U$ )	0,01 $\Omega$ - 10 k $\Omega$	
Schleifenimpedanz (L-PE)	0,01 $\Omega$ - 10 k $\Omega$	
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	0,01 A - 200 kA	
FI-Prüfung (RCD)	AC/A/F/B/B+/EV/MI	AC/A/F
Erdungswiderstand (3-Leiter-Methode)	Ja über 044113	
Spannung (TRUE RMS), Frequenz	1 V - 550 V, 14 Hz - 500 Hz	
Drehfeld	•	
Strom (TRUE RMS)	0,1 mA - 300 A AC/DC über 044038	
Beleuchtungsstärke	0,01 lux - 20 klux über 044111	
Messwertspeicher	bis zu 1800	
Schnittstellen	USB, RS 232	
Protokoll-Software	•	
Art.-Nr.	044103	044104

Messbereichsangaben beziehen sich von höchster Auflösung bis Messbereichsendwert.



## Die Komplettlösung für rationelle Prüfungen

### Zusatzfunktionen BENNING IT 130

- Prüfung allstromsensitiver FI-Schutzschalter (RCD) Typ B/B+ sowie Typ EV (Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge), MI (mobile Installationen)
- Prüfung EV-RCDs mit Messung des Auslösestroms (RCD I) mit 6 mA DC Rampe sowie der Auslösezeit (RCDt) mit 6 mA DC von Fehlergleichstrom-Überwachungseinrichtungen
- Messwertspeicher über 4 Ebenen (Objekt/Block/Sicherung/Messpunkt) für bis zu 1800 kompletten Datensätzen
- Bidirektionale USB- und RS 232-Schnittstelle
- Upload von individuell angepassten Anlagenstrukturen
- Download von Messwerten
- Integrierte Echtzeituhr (Messwert mit Datum/Uhrzeit)
- Inkl. Software BENNING PC-Win IT 130-200
- Inkl. schaltbarer Commander-Prüfspitze mit TEST- und MEM-Taste, leuchtstarker LED-Messstellenbeleuchtung sowie eindeutige gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED im Leuchtring

- Anschluss für Barcodescanner zur Identifizierung der Messstelle und Umbenennung des Speicherplatzes
- Erstfehler-Leckstrom im IT-Netz
- Strommessung (TRUE RMS) über Stromzangenadapter (optional)
- Beleuchtungsstärkemessung über BENNING Luxmeter Typ B (optional)

### Protokoll-Software BENNING PC-Win IT 130-200 in Verwendung mit dem BENNING IT 130

- Einfache Erstellung und Übertragung (Upload) von Anlagenstrukturen zum BENNING IT 130 für die rationelle Wiederholungsprüfung
- Messwertdownload und Protokollierung per Prüfbericht und Prüfprotokoll
- Vollwertig, zeitlich unbegrenzt lauffähig und umfassend
- Verwaltung mehrerer BENNING IT 130, Zusatzkosten für weitere Softwarelizenzen entfallen

IT 115



TRUE RMS

Lieferumfang



IT 130 mit der Commander-Prüfspitze bei der Prüfung einer elektrischen Anlage



IT 115 bei der Schleifenimpedanzmessung ohne RCD-Auslösung



### Lieferumfang

	BENNING IT 130	BENNING IT 115
Lieferumfang	Gepolsterte Tragetasche, Prüfkabel mit Schutzkontaktstecker, universelle 3-Leiter-Prüfleitung, Prüfspitzen-/ Krokodilklemmsatz, Trageriemen, wiederaufladbare Akkus (6x NiMH AA), Ladegerät, Kalibrierzertifikat	
	Commander-Prüfspitze (schaltbar mit TEST-Taste), RS 232-PS/2-, USB-Schnittstellenkabel, Batterien (2x AAA), PC-Software als Downloadlink	-

### Keramiksicherungen

	<b>315 mA Sicherungen</b> (VPE 10 Stück) F1, Mittelträge (M), Bemessungsspannung 250 V, Abmessungen 5 x 20 mm	757211
--	--	--------

\*\*Abbildung ähnlich

# Prüfadapter für EV-Ladestationen (Wallboxen)

**TIPP!**



INFO

## der Betriebsart 3 mit Typ-2-Stecker

### BENNING EV 3-2

#### Prüfadapter für EV-Ladestationen (Wallboxen)

Speziell für Sicherheits- und Funktionsprüfung an bestimmten EV-Ladestationen für E-Fahrzeuge in Kombination mit den Installationsprüfgeräten IT 200 / IT 115 gemäß DIN VDE 0100-600 (IEC 60364-6) und DIN VDE 0105-100 (EN 50110).

- Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladestationen der Ladebetriebsart 3 (DIN EN/IEC 61851-1, VDE 0122-1) mit Typ 2-Steckverbinder (IEC/EN 62196)
- Prüfung von EV-Ladestationen auch bei fest angeschlossenem Ladekabel
- Prüfsteckdose und 4 mm Buchsen (L1/L2/L3/N/PE) zur sicheren und einfachen Kontaktierung des Installationsprüfgerätes
- Phasenanzeige (L1, L2, L3) über LED zur einfachen Spannungsüberprüfung
- BNC-Buchse zur Messung des CP-Signals
- Überprüfung des EVSE-Verriegelungssystems ab Status B (Freigabe des Ladekabels wird blockiert)
- Lieferung inklusive Schutztasche

#### Fahrzeugsimulation (CP-Status)

Gemäß IEC 61851 werden die Zustände per Drehwahlschalter simuliert.

- Zustand A: kein Fahrzeug angeschlossen
- Zustand B: Fahrzeug angeschlossen, nicht ladebereit
- Zustand C: Fahrzeug angeschlossen, ladebereit, Belüftung des Ladebereichs nicht gefordert
- Zustand D: Fahrzeug angeschlossen, ladebereit, Belüftung des Ladebereichs gefordert
- Zustand E: Fehler, Kurzschluss CP-PE-Signals

#### Kabelsimulation (PP-Status)

Die Codierungen für Ladekabel werden per Drehwahlschalter simuliert  
Schaltstellung: Widerstand (PP-PE)

- Kein Kabel:  $\infty \Omega$
- 13 A Kabel: 1500  $\Omega$
- 20 A Kabel: 680  $\Omega$
- 32 A Kabel: 220  $\Omega$
- 63 A Kabel: 100  $\Omega$

#### BNC-Adapter auf 4 mm Messbuchsen

Tastverhältnismessung des CP-Signals von Wallboxen über Multimeter MM 7-2 (044690) (optional)



BNC-Adapter  
Art.-Nr.: 10231627



EV 3-2  
(044169)



Prüfbericht

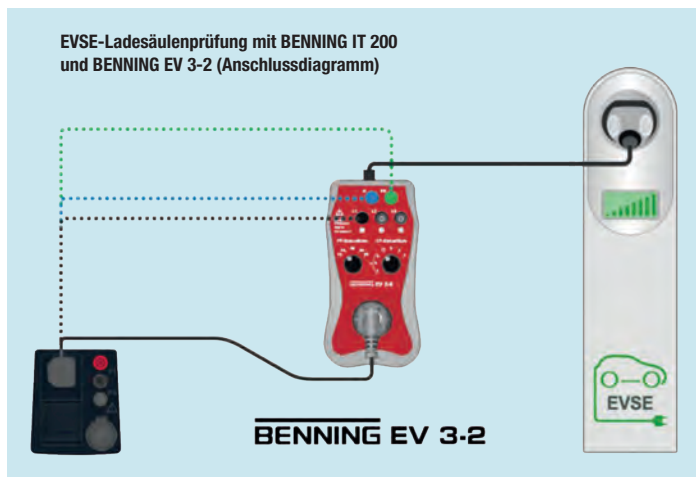
Prüfadapter EV 3-2  
in Kombination mit dem  
Installationsprüfgerät IT 200  
(044106) (optional)



## Prüfadapter für EV-Ladestationen

	BENNING EV 3-2
Eingangsspannung	1-phasig: bis 250 V, 50 Hz - 60 Hz 3-phasig: bis 430 V, 50 Hz - 60 Hz
Prüfstrom max.	40 A (10 ms) periodischer Betrieb
BNC-Buchse	Zur Messung von Amplitude und Tastverhältnis des CP-Signals über Oszilloskop/Multimeter
Schutzkontaktsteckdose	Zur sicheren Kontaktierung des Installationsprüfgerätes
4 mm Sicherheitsbuchsen (L1/L2/L3/N/PE)	
Schutzart	IP 40
Betriebstemperatur	0 ... 40 °C
Normkonform gemäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC / DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1)</li> <li>• IEC / DIN EN 61010-2-030 (VDE 0411-2-030)</li> <li>• IEC / DIN EN 61010-031 (VDE 0411-031)</li> </ul>
Lieferumfang	Schutztasche
Art.-Nr.	044169

#### EVSE-Ladesäulenprüfung mit BENNING IT 200 und BENNING EV 3-2 (Anschlussdiagramm)





Für Installationsprüfgeräte *BENNING IT 200, IT 130, IT 115*

## BENNING CC 4-1 und CC 4-2 Stromzangenadapter zur Strom-, Leistungs- und Erdschleifenwiderstandsmessung

- Sichere Wechselstrommessungen bis 1200 A (Ausgang 1 mA/1A)
- Verwendbar für Installationstester BENNING IT 200 und Multimeter
- Spießlose Erdschleifenwiderstandsmessung (2-Zangen-Methode)
- Leistungs- und Oberwellenmessung
- Präzise Messung von Ableit-, Leck-, Schutzleiter- und Lastströmen (CC 4-1)
- Erregerspule zur Erdschleifenwiderstandsmessung (2-Zangen-Methode)

## BENNING CC 3

- AC/DC-Stromzangenadapter zur Laststrommessung bis 300 A (nur BENNING IT 200/IT 130)

## Erdungsset

- Zur Ermittlung des Erdungswiderstandes an Haupterdungen, Blitzableitern und lokalen Erdern (3-Leiter-Methode)

## BENNING TA 6 CEE-Messadapter 16 A, 5-polig

- Zur Prüfung von 5-poligen, 16 A CEE-Steckdosen
- Zur Messung von Riso, ZLoop/ZLine, RCD-Prüfung, Drehfeld, Spannung und Frequenz

## Commander-Prüfstecker

- Für Schutzkontaktsteckdose, mit gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED, TEST-/MEM-Taste sowie Display-Helligkeitseinstellung

## Commander-Prüfspitze

- Mit gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED, TEST- und MEM-Taste sowie leuchtstarker LED-Messstellenbeleuchtung

## BENNING Luxmeter Typ B

- Erlaubt die Beleuchtungsmessung zur Planung und Prüfung von Innen- und Außenbeleuchtungen (nur BENNING IT 200/IT 130)

CC 4-1  
(044166)



CC 4-2  
(044167)



TA 6  
(044168)



TA 5  
(044039)



Commander-Prüfstecker  
(044149)



CC 3  
(044038)



Erdungsset  
(044113)



Luxmeter Typ B  
(044111)



Barcodescanner  
(009371)



Commander-Prüfspitze  
(044155)



## Optionales Zubehör

	Art.-Nr.
<b>BENNING CC 4-1</b> AC-Präzisions-Stromzangenadapter (TRUE RMS) Messbereich: 0,1 mA - 1200 A AC, Ausgang über 4 mm Stecker	044166
<b>BENNING CC 4-2</b> Zur Erdschleifenwiderstandsmessung, in Verbindung mit der BENNING CC 4-1 (044166)	044167
<b>BENNING CC 3</b> AC/DC-Stromzangenadapter Messbereich: 0,2 A - 300 A AC/DC, Ausgang über 4 mm Stecker	044038
<b>Erdungsset</b> für die Erdungsmessung, 2 Spieße, 3 Leitungen (2 x 20 m, 1 x 4,5 m)	044113
<b>BENNING TA 6</b> Messadapter zur Prüfung von 5-poligen, 16 A CEE-Steckdosen	044168
<b>Messadapter TA 7-16 / TA 7-32 / TA 7-64</b> zur Prüfung von 5-poligen 16 A, 32 A bzw. 63 A CEE-Steckdosen	

Messbereichsangaben beziehen sich von höchster Auflösung bis Messbereichsendwert.

	Art.-Nr.	Empf. VK (€)*
<b>BENNING TA 5</b> 40 m Messleitung, Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> , ideal für den Einsatz bei der Niederohmmessung, zur Messung von Schutz- und Potentialausgleichsleiter, mit praktischem Aufwickler und Handschlaufe	044039	204,60
<b>8800 mAh Li-Ionen Akkupack</b> , sehr leistungsstark (für IT 200)	044170	221,20
<b>Commander-Prüfstecker</b> für Schutzkontaktsteckdose, mit gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED im Leuchtring, TEST-/MEM-Taste, Display-Helligkeitseinstellung (im Lieferumfang des BENNING IT 200 enthalten)	044149	271,30
<b>Commander-Prüfspitze</b> schaltbar, mit gut/schlecht-Anzeige über grüne/rote LED im Leuchtring, TEST-/MEM-Taste, leuchtstarker LED-Messstellenbeleuchtung (im Lieferumfang des BENNING IT 130 enthalten)	044155	245,00
<b>BENNING Luxmeter Typ B</b> (für IT 200/IT 130) zur Prüfung von Innen-/Außenbeleuchtungen, 0,01 lx - 20 klx	044111	406,80
<b>Barcodescanner</b> (für IT 200/IT 130) mit PS/2-Stecker, zur Identifizierung der Messstelle	009371	333,30

# Installationsprüfgerät

*Unschlagbar in Preis und Leistung*

## BENNING IT 105

### Multifunktions-Installationsprüfgerät

Einfache und rationelle Prüfung an elektrischen Anlagen nach Errichtung, Änderung oder als regelmäßige Wiederholungsprüfung gemäß DIN VDE 0100/0105 und IEC 60364

- Niederohmwidstand von Schutzleiter- und Potentialausgleichsleiterverbindungen (Prüfstrom: 200 mA)
- Isolationswiderstand mit Prüfspannung von 250 V, 500 V und 1000 V
- Schleifenimpedanz (L-PE) ohne FI/RCD-Auslösung (NO-TRIP) mit gleichzeitiger Anzeige des Fehlerstroms (PFC)
- Leitungsimpedanz (L-N/L) mit hohem Prüfstrom (HIGH CURRENT) mit gleichzeitiger Anzeige des Kurzschlussstroms (PSC)
- Prüfung von FI/RCD-Schutzschalter, standard und verzögert (S) mit sinusförmigen (AC) und pulsierenden Prüfstrom (A) (Auslösestrom, Auslösezeit)
- Spannungs-, Frequenzmessung (bis 440 V) und Drehfeldrichtungsprüfung

### Leistungsmerkmale

- Unschlagbar in Preis und Leistung
- Einfache Bedienung, alle Messfunktionen direkt über Drehschalter anwählbar
- Extra großes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Prüfspitze mit TEST-Taste zum Start des Messvorgangs
- AUTO-Startfunktion für Niederohm-, Schleifen- und Leitungsimpedanzmessung
- LOCK-Funktion (Dauermessung) des Isolationswiderstands
- Kompensation (Nullabgleich) der Messleitungen bis 10 Ω

IT 105



Lieferumfang



TA 5  
(044039)

## Installationsprüfgerät

	BENNING IT 105
Anzeige	Grafikdisplay (beleuchtet)
Niederohmwidstand	0,15 Ω - 199 Ω
Isolationswiderstand	200 kΩ - 199 MΩ
Leitungsimpedanz	0,2 Ω - 1999 Ω
Schleifenimpedanz	0,2 Ω - 1999 Ω
Kurzschlussstrom	bis 26 kA
FI-Prüfung (RCD)	Auslösezeit ( 1/2x, 1x, 5x IΔN, AUTO) Auslösestrom (Rampe)
Prüfstrom	sinusförmig (AC), pulsierend (A) 10/30/100/300/500 mA
Drehfeld	•
Spannung, Frequenz	1 V - 440 V, 45 Hz - 65 Hz
Art.-Nr.	044105

Messbereichsangaben beziehen sich von höchster Auflösung bis Messbereichsendwert.


## Lieferumfang

	BENNING IT 105
Lieferumfang	Robuster Hartschalenkoffer, Prüfspitze mit TEST-Taste, Messleitungs-/ Krokodilklemmensatz, Prüfleitung mit Schutzkontaktstecker, Schulterriemen, Batterien (6 x AA), Kalibrierzertifikat

## Optionales Zubehör

	Art.-Nr.
<b>BENNING TA 5</b> 40 m Messleitung, Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> , mit praktischem Aufwickler und Handschlaufe, zur Messung von Schutz- und Potentialausgleichsleiter, Anschluss Ø 4 mm Prüfbuchse/-stecker	044039

## Keramikversicherungen

 <b>1,6 A Sicherungen</b> (VPE 10 Stück) Superflink (FF), Schaltvermögen 30 kA, Bemessungsspannung 1000 V, Abmessungen 6,3 x 32 mm	10194027
--	----------

\*\* Abbildung ähnlich

## Professionelles Zubehör

	Bezeichnung	Produktdaten	Art.-Nr.	IT 200	IT 130	IT 115	IT 105
	<b>BENNING L-BOXX® 238</b> aus dem Sortimo®-System Abmessungen: 445 x 358 x 254 mm	Innovatives Klicksystem, in allen Transportlösungen von Sortimo® integrierbar, schnelle Sicherung mit Schloss, auch im Verbund mehrerer L-BOXX®en möglich, übersichtliches Aufbewahrungssystem, schlagfestes ABS-Gehäuse.	10236016	•	•	•	•
	<b>Robuster Hartschalenkoffer</b> Abmessungen: 375 x 190 x 250 mm	Mit Schaumstoffeinlage, separatem Einlegeboden und Deckelfach für Zubehör und Kleinteile. Sicherer Transportschutz für hochwertige Prüf- und Messgeräte. ABS-Material, staub- und wasserdicht	10198412	•	•	•	•

## Prüf- und Messadapter

	<b>BENNING EV 3-2</b> Prüfadapter für EV-Ladestationen (Wallboxen)	Zur Prüfung von festinstallierten AC-Ladestationen (Wallboxen) der Ladebetriebsart 3 und Typ 2 Steckverbinder	044169	•	•		
	<b>BENNING MA EV 1</b> Messadapter für EV-Ladestationen (Wallboxen)	Zur Prüfung von festinstallierten AC-Ladestationen (Wallboxen) der Ladebetriebsart 3 und Typ 2 Steckverbinder, in Verbindung mit Messadapter Wallboxprüfung	044164	•	•		
	<b>Messadapter Wallboxprüfung</b> Typ 2 Steckverbinder (5-polig)	PP-Leitung durchgängig zur Simulation der Stromtragfähigkeit des Ladekabels, L= 2 m. Zur Prüfung von Wallboxen in Kombination mit BENNING MA EV 1 und Installationstester	10236543	•	•		

## Messzubehör

	<b>BENNING TA 5</b> 40 m Messleitung	Mit praktischem Aufwickler und Handschleife, zur Messung von Schutz- und Potentialausgleichsleiter, Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> , Anschluss Ø 4 mm Prüfbuchse/-stecker	044039	•	•	•	•
	<b>BENNING TA 6</b> CEE-Messadapter 16 A, 5-polig	Zur Prüfung von 5-pol., 16 A CEE-Steckdosen, Messung von Riso, ZLoop/ZLine, RCD-Prüfung, Drehfeld, Spannung und Frequenz	044168	•	•	•	
	<b>BENNING TA 7-16</b> ~ 16 A 6h 3P+N+PE	Messadapter zur Prüfung von 5-poligen CEE-Steckdosen, einfache und sichere Kontaktierung ohne Öffnen der CEE-Steckdosen, farbige Messbuchsen mit eindeutiger Leiterzuordnung, universell einsetzbar durch 4 mm Sicherheitsmessbuchsen, unterstützte Messungen/Prüfungen: Rlow, Riso, Zloop, Zline, RCD-Prüfung, Spannung, Drehfeldrichtungsprüfung	044040	•	•	•	•
	<b>BENNING TA 7-32</b> ~ 32 A 6h 3P+N+PE		044041	•	•	•	•
	<b>BENNING TA 7-63</b> ~ 63 A 6h 3P+N+PE		044042	•	•	•	•
	<b>Erdungsset</b> zur Erdungsmessung	Dreileiter-Messmethode. Inhalt: 2 Erdspeife, 3 Prüflleitungen (2 x 20 m, 1 x 4,5 m)	044113	•	•	•	
	<b>CEE-Messadapter 16 A CEE 5-polig</b>	Zur Messung von Spannung/ Phasenfolge, Drehfeldrichtungsanzeige, Frequenz	044148	•	•	•	
	<b>Commander-Prüfstecker</b> für Schutzkontaktsteckdose	Mit TEST-/ Speicher-Taste, Display-Helligkeitseinstellung, gut/ schlecht-Anzeige über grüne/ rote LED, PE-Berührungselektrode für Schutzleiteranschluss (im Lieferumfang des IT 200 enthalten)	044149	•	•	•	
	<b>Commander-Prüfspitze</b> schaltbar	Mit TEST-/ Speicher-Taste, LED-Messstellenbeleuchtung, gut/ schlecht-Anzeige über grüne/ rote LED, PE-Berührungselektrode für Schutzleiteranschluss (im Lieferumfang des IT 130 enthalten)	044155	•	•	•	

## Stromzangenadapter

	<b>BENNING CC 4-1</b> AC-Präzisions-Stromzangenadapter	Zur präzisen Messung von Ableit-, Leck-, Schutzleiter-, Lastströmen Grundgenauigkeit: 0,5 % - 3 % / Strom: 100 µA - 1200 A AC Ausgang: 1 mA/1 A, über 4 mm Stecker	044166	•			
	<b>BENNING CC 4-2</b> AC-Stromzangenadapter	Zur Erdschleifenwiderstandsmessung, in Verbindung mit der BENNING CC 4-1 (044166)	044167	•			
	<b>BENNING CC 3</b> AC/DC-Stromzangenadapter	Grundgenauigkeit: 1 % - 2 % Strom: 0,2 A - 300 A AC/DC Ausgang: 1 mV/10 mV AC/DC pro 1 A AC/DC	044038	•	•		
	<b>BENNING CFlex 1</b> AC-Stromwandler	Grundgenauigkeit: 3 % Strom: 0,3 A - 3000 A AC Ausgang: 100 mV/10 mV/1 mV AC pro 1 A AC	044068	•	•		



**BENNING**

# MA EV 1

Messadapter für EV-Ladekabel und Wallboxen

**NEU**



## Normgerechte Prüfung von EV-Ladekabel und Wallboxen

### Messadapterkoffer für EV-Ladekabel und Wallboxen

- Prüfung von EV-Ladekabel Mode 3 und Mode 2 (Notladekabel) in Kombination mit Gerätetester BENNING ST 755+/ST 760+ gemäß DIN EN 50678 (VDE 0701) und DIN EN 50699 (VDE 0702)
- Prüfung von Wallboxen in Kombination mit Installationsprüfgerät BENNING IT 200/IT 130 gemäß DIN VDE 0100-600 (IEC 60364-6) und DIN VDE 0105-100
- Fahrzeugsimulation (CP-Status) und Simulation der Stromtragfähigkeit des Ladekabels (PP-Status)
- Funktionsprüfung und Fehlersimulation über Kurzschluss Diode, Kurzschluss CP-Signal und PE offen
- USB-Schnittstelle für Datenaustausch Gerätetester und Firmware-Update
- LED-Anzeigen für Netz- und Fahrzeugseite



INFO

### BENNING MA EV 1

#### Messadapter für EV-Ladekabel und Wallboxen

- Prüfung von EV-Ladekabel Mode 3 und Mode 2 (Notladekabel) in Kombination mit Gerätetester BENNING ST 755+/ST 760+ gemäß DIN EN 50678 (VDE 0701) und DIN EN 50699 (VDE 0702) über automatisierte und individuelle Prüfabläufe
- Prüfung von Wallboxen in Kombination mit Installationsprüfgerät BENNING IT 200/IT130 gemäß und IEC 60364-6 (DIN VDE 0100-600)
- Fahrzeug- (CP-Status) und Kabelsimulation (PP-Status)
- Funktionsprüfung und Fehlersimulation
- LED-Anzeigen für Netz- und Fahrzeugseite (L1/L2/L3-N)
- 4 mm Sicherheitsbuchsen für Leiter L1/L2/L3/N/PE und CP-/PP-Signale
- USB-Schnittstelle für Datenaustausch und Firmware-Update

#### EV-Ladekabel Mode 3

- Messung von RPE, RISO, Stromtragfähigkeit des Kabels
- Funktionsprüfung auf Durchgang, Kurzschluss, Drehfeld der Leiter

#### EV-Ladekabel Mode 2 (Notladekabel)

- Messung von RPE, RISO (In/Out), IPE/IBer. (1- und 3-phasig aktiv)
- Prüfung der Steuer- und Schutzeinrichtung: Auslösezeit/-strom (30 mA AC, 6 mA DC), Simulation PE-Fehler auf Infrastrukturseite (Phase auf PE, PE offen), Fehlersimulation auf Fahrzeugseite (Diode kurz, CP-Signal kurz, PE offen) mit Messung der Abschaltzeiten gemäß DIN EN 61851-1 (VDE 0122-1)
- Funktionsprüfung und Messung des CP-Signals (Tastverhältnis, Amplitude, Frequenz) für CP-Status A, B und C sowie der Stromtragfähigkeit (PP-Signal) des Kabels

#### Wallboxen

- Funktionsprüfung durch Fahrzeugsimulation CP-Status A, B, C, D und Kabelsimulation (PP-Status) über optionalen Messadapter (10236543)
- Fehlersimulation Fahrzeugseite: Diode kurz, CP-Signal kurz, PE offen
- 4 mm Sicherheitsbuchsen zum Anschluss des Installationsprüfgerätes

Messadapterkoffer MA EV 1 (044164)



Messadapter Wallboxprüfung (10236543)

### Messadapterkoffer

	BENNING MA EV 1
Steckverbinder Infrastrukturseite	Typ 2, CEE-Kupplung (16 A, 400 V, 5-polig), Schutzkontaktsteckdose (16 A, 230 V), 4 mm Sicherheitsbuchsen (L1/L2/L3, N, PE, PP- und CP-Signal)
Steckverbinder Fahrzeugseite	Typ 2, 4 mm Sicherheitsbuchsen (L1/L2/L3, N, PE, PP- und CP-Signal)
Versorgung	Netzanschlusskabel (L=1,5 m) mit Schutzkontaktstecker (16 A, 230 V) über Prüfsteckdose Gerätetester, Netzanschlusskabel (L = 2 m) mit CEE-Stecker (16 A, 400 V, 5-polig), Li-Ionen Akku
Schnittstelle	Mini-USB (Daten und Firmware-Update)
Schutzart	IP 67 (staub-/wasserdicht) bei geschlossenem Koffer
Abmessungen (L x B x H) / Gewicht	410 x 350 x 170 mm / 6,5 kg
Art.-Nr.	044164

### Lieferumfang

	BENNING MA EV 1
Lieferumfang	Messadapter im Koffer, Kaltgeräteleitung auf 4 mm Sicherheits-Turmstecker, Mini-USB-Kabel, Kalibrierzertifikat

### Optionales Zubehör

	Art.-Nr.
<b>Messadapter Wallboxprüfung</b> Typ 2-Typ 2 (5-polig), PP-Leitung durchgängig zur Simulation der Stromtragfähigkeit des Ladekabels über PP-Status des BENNING MA EV 1, L = 2 m	10236543
<b>Messadapter CEE-Kupplung (16 A, 230 V, 3-polig) auf Schutzkontaktstecker (16 A, 230 V),</b> L = 0,6 m zur Prüfung von Ladekabel Mode 2	044143
<b>Messadapter CEE-Kupplung (32 A, 230 V, 3-polig) auf Schutzkontaktstecker (16 A, 230 V),</b> L = 0,6 m zur Prüfung von Ladekabel Mode 2	044144
<b>Messadapter CEE-Stecker (16 A, 400 V, 5-polig) auf CEE-Kupplung (32 A, 400 V, 5-polig),</b> L = 1 m zur Prüfung von Ladekabel Mode 2	044163