

BENNING

Bedienungsanleitung Deutsche Originalversion



Impressum

Hinweise zur Dokumentation

Stellen Sie sicher, dass für das vorhandene Produkt die zutreffende Dokumentation angewendet wird. Zum sicheren Umgang sind Kenntnisse notwendig, die durch die Dokumentation vermittelt werden.

Das Produkt darf nur unter Beachtung dieser Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise, gehandhabt werden. Das Personal muss für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert sein und die Befähigung besitzen, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller und Rechtsinhaber

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Münsterstraße 135 – 137

46397 Bocholt

Deutschland

Telefon: +49 2871 / 93-0

E-Mail: duspol@benning.de

Internet: www.benning.de

Handelsregister Coesfeld HRA-Nr. 4661

Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, insbesondere alle Inhalte, Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt.

Kein Teil dieser Dokumentation oder der dazugehörigen Inhalte darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Haftungsausschluss

Der Inhalt der Dokumentation wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass Benning für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernimmt. Der Inhalt in dieser Dokumentation wird regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Allgemeine Gleichbehandlung

Benning ist sich der Bedeutung der Sprache in Bezug auf die Gleichberechtigung der verschiedenen Geschlechter bewusst und stets bemüht, diesem Rechnung zu tragen. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die durchgängige Umsetzung differenzierender Formulierungen verzichtet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Allgemeine Hinweise	6
1.2	Historie	7
1.3	Service & Support	8
2	Sicherheit	9
2.1	Warnhinweiskonzept	9
2.2	Normen	9
2.3	Verwendete Symbole	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Besondere Gefahrenarten	12
3	Lieferumfang	13
4	Gerätebeschreibung	14
4.1	Geräteaufbau	14
4.2	Funktionen	16
5	Bedienen	17
5.1	Voraussetzungen für Prüfungen und Messungen	17
5.2	Funktion der Ladestation (EVSE) prüfen	17
5.3	Prüfung mit Installationsprüfgerät durchführen	18
6	Instandhalten	19
6.1	Wartungsplan	19
6.2	Gerät reinigen	19
7	Technische Daten	20
8	Entsorgung und Umweltschutz	21
	Stichwortverzeichnis	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	EV 3-1	14
Abb. 2	Prüfbuchsenbelegung	15
Abb. 3	Belegung des Typ-2-Steckers zum Anschluss an die Ladestation (EVSE)	15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Historie.....	7
Tab. 2	Symbole auf dem Gerät.....	10
Tab. 3	Symbole in der Bedienungsanleitung	10
Tab. 4	Schaltstellungen „CP-Mode“	16
Tab. 5	Wartungsplan.....	19
Tab. 6	Technische Daten.....	20

1 Einleitung

Der beschriebene Wallboxtester und Messadapter BENNING EV 3-1, im Folgenden nur noch „Gerät“ genannt, dient der einfachen Funktionsprüfung von Ladestationen (Wallboxen). Die Prüfung kann sowohl an Ladestationen mit Ladesteckdose als auch an Ladestationen mit fest angeschlossenen Ladekabel durchgeführt werden.

Über die 4 mm Sicherheitsbuchsen können zusätzlich Sicherheits- und Funktionsprüfung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EVSE, Electric Vehicle Supply Equipment) gemäß DIN VDE 0100-600 (IEC 60364-6) und DIN VDE 0105-100 (EN 50110) in Verbindung mit einem Installationsprüfgerät BENNING IT 130 oder IT 200 durchgeführt werden.

Weitere Informationen



<http://tms.benning.de/ev3-1>

Im Internet direkt unter dem angegebenen Link oder unter www.benning.de (Produktsuche) finden Sie z. B. folgende weitere Informationen:

- Bedienungsanleitung des Geräts in mehreren Sprachen
- Abhängig vom Gerät weitere Informationen (z. B. Broschüren, Fachberichte, FAQs)

1.1 Allgemeine Hinweise

Zielgruppe

Die Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personengruppen:

- Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen

Erforderliche Grundkenntnisse

Um diese Bedienungsanleitung zu verstehen, benötigen Sie allgemeine Kenntnisse über Prüf- und Messgeräte. Ferner benötigen Sie Grundkenntnisse zu folgenden Themen:

- Allgemeine Elektrotechnik

Zweck der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Gerät und informiert Sie über den Umgang damit. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Gebrauch sorgfältig auf. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Umgang mit dem Gerät und befolgen Sie die Anweisungen.

HINWEIS

Haftungsausschluss

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die das Gerät verwendet, diese Bedienungsanleitung vor dem Umgang mit dem Gerät gelesen und verstanden hat und in allen Punkten beachtet. Die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann zu Produkt-, Sach- und / oder Personenschäden führen.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung resultieren, übernimmt Benning keine Haftung.

Die Geräte unterliegen einer stetigen Weiterentwicklung. Änderungen in Form, Ausstattung und Technik behält sich Benning vor. Die Angaben in der vorliegenden Bedienungsanleitung entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung können daher keine Ansprüche auf bestimmte Eigenschaften des Geräts abgeleitet werden.

Angaben in dieser Bedienungsanleitung können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Benning ist nicht verpflichtet, die Angaben in Ihrer vorliegenden Bedienungsanleitung zu ergänzen oder auf dem neuesten Stand zu halten.

Wenden Sie sich mit allen technischen Fragen an den Technischen Support [► Seite 8].

Warenzeichen

Alle verwendeten Warenzeichen, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind, sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer und werden anerkannt.

1.2 Historie

Ausgabestand	Neuerungen
03/2025	• Erstausgabe

Tab. 1: Historie

1.3 Service & Support

Wenden Sie sich für anfallende Reparatur- und Service-Arbeiten an Ihren Händler oder den BENNING Service.

Technischer Support

Wenden Sie sich bei technischen Fragen zur Handhabung an den Technischen Support.

Telefon:	+49 2871 93-555
Telefax:	+49 2871 93-6555
E-Mail:	helpdesk@benning.de
Internet:	www.benning.de

Retourenmanagement

Nutzen Sie für eine zügige und reibungslose Retourenabwicklung ganz einfach und bequem das BENNING Retourenportal:

<https://www.benning.de/service-de/retourenabwicklung.html>

Telefon:	+49 2871 93-554
E-Mail:	returns@benning.de

Rücksendeadresse

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG
Retourenmanagement
Robert-Bosch-Str. 20
D - 46397 Bocholt

2 Sicherheit

2.1 Warnhinweiskonzept

Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten müssen. Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Personenschäden sind durch ein Warndreieck gekennzeichnet. Hinweise zur alleinigen Vermeidung von Sachschäden sind ohne Warndreieck dargestellt. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.



⚠ GEFAHR

Akute Gefahrensituation für den Menschen

Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, werden irreversible oder tödliche Verletzungen eintreten.



⚠ WARNUNG

Gefahr für den Menschen

Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können irreversible oder tödliche Verletzungen eintreten.



⚠ VORSICHT

Geringe Gefahr für den Menschen

Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können leichte oder mittlere Verletzungen eintreten.



ACHTUNG

Sachgefahr, keine Gefahr für den Menschen

Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können Sachschäden eintreten.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Gefährdungsstufe verwendet. In einem Warnhinweis vor Personenschäden kann zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden enthalten sein.

2.2 Normen

Das Gerät ist gemäß den folgenden Normen hergestellt und geprüft und hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

- IEC / DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1)
- IEC / DIN EN 61010-031 (VDE 0411-031)

2.3 Verwendete Symbole

Symbole auf dem Gerät

Symbol	Bedeutung
	Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung, um Gefahren zu vermeiden.
CAT II	Messkategorie II ist für Prüf- und Mess-Stromkreise anwendbar, die direkt mit Nutzeranschlüssen (z. B. Steckdosen) der Niederspannungs-Netzinstallation verbunden sind.
	Das Gerät ist konform zu den EU-Richtlinien.
	Das Gerät ist konform zu den GB-Richtlinien.
	Führen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer den zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsystemen zu.
	Das Gerät ist schutzisoliert (Schutzklasse II) ausgeführt.

Tab. 2: Symbole auf dem Gerät

Symbole in der Bedienungsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Allgemeine Warnung
	Warnung vor elektrischer Spannung

Tab. 3: Symbole in der Bedienungsanleitung

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Gerät nur im Rahmen der zugehörigen technischen Daten. Abweichende Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer des Geräts.

Beachten Sie insbesondere Folgendes:

- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt der Haftungs- und Gewährleistungsanspruch. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet allein der Benutzer des Geräts. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind z. B.:
 - Verwendung von Komponenten, Zubehör, Ersatz- oder Austauschteilen, die nicht von Benning für den Einsatzfall freigegeben und zugelassen wurden
 - Nichtbeachtung, Manipulation, Änderungen oder Zweckentfremdung der Bedienungsanleitung oder der darin enthaltenen Anweisungen und Hinweise
 - Jede Form von missbräuchlicher Verwendung des Geräts
 - Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben
- Gewährleistungs- und Haftungsansprüche sind generell ausgeschlossen, wenn Schäden auf höhere Gewalt zurückzuführen sind.

- Wenn vorgeschriebene Service-Dienste während der Gewährleistung nicht regelmäßig oder nicht rechtzeitig nach den Herstellervorgaben durchgeführt werden, kann über einen Gewährleistungsanspruch erst nach Vorliegen des Untersuchungsbefundes entschieden werden.

Wenden Sie sich bei Fragen an den Technischen Support [► Seite 8].



⚠️ WARNUNG

Öffnen des Geräts

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen sind durch Kontakt mit hoher elektrischer Spannung beim Öffnen des Geräts möglich. Das Gerät kann beschädigt werden.

- Öffnen Sie nicht das Gerät.
- Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren Händler oder das Retourenmanagement [► Seite 8].

Sicherstellen des Geräts

Wenn sich das Gerät nicht in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand befindet, ist ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet. Stellen Sie folgende Maßnahmen sicher:

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.

Die folgenden Eigenschaften weisen darauf hin, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist:

- Das Gerät (Gehäuse, Prüfbuchsen oder Stecker) weist sichtbare Beschädigungen auf oder ist feucht.
- Das Gerät arbeitet nicht vorschriftsmäßig (z. B. Fehler bei Messungen).

Verwendung des Geräts

Beachten Sie bei der Verwendung des Geräts folgende grundsätzliche Pflichten:

- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand. Überprüfen Sie das Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf Beschädigungen.
- Das Personal muss für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert sein.
- Beachten Sie einschlägige Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz.
- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb von Gebäuden und in trockener Umgebung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Verwenden Sie geeignete (zugelassene) Sicherheitsmessleitungen.
- Verwenden Sie geeignetes (zugelassenes) Sicherheitsmesszubehör.
- Die 4 mm Prüfbuchsen sind nur für Prüfzwecke und den Anschluss an die Installationsprüfgeräte BENNING IT 130 oder IT 200 vorgesehen.
- Schließen Sie außer dem BENNING Installationstester keine anderen Messgeräte an.
- Das Gerät ist nur für den kurzzeitigen Einsatz vorgesehen (Dauerbetrieb ist nicht zulässig). Trennen Sie das Gerät nach dem Gebrauch vom Prüfobjekt.
- Verwenden Sie das Gerät nur in Stromkreisen der Überspannungskategorie II mit maximal 300 V Leiter gegen Erde.
- Führen Sie die Isolationswiderstands-Messung nur zwischen den aktiven Leitern L1/L2/L3/N und PE aus. Eine Messung gegen N könnte das Gerät beschädigen und zum Ausfall der LED-Phasenanzeige führen.

**⚠️ WARNUNG****Gefährliche Spannung**

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen sind durch Kontakt mit hoher elektrischer Spannung bei falscher Bedienung möglich.

- Berühren Sie die Sicherheitsmessleitungen nicht an den blanken Messspitzen bzw. an den blanken Kontakten der optionalen Krokodilklemmen, sondern nur im Handbereich.
- Beachten Sie, dass während der Isolationswiderstandsmessung gefährliche Prüfspannungen am Gerät anliegen können. Diese können bei kontaktierten Sicherheitsmessleitungen auch am Messstromkreis anliegen.
- Stecken Sie die Sicherheitsmessleitungen in die entsprechend gekennzeichneten Messbuchsen am Gerät und kontrollieren Sie den festen Sitz.
- Verwenden Sie nur zugelassene Sicherheitsmessleitungen.
- Montieren Sie die Aufsteckkappen auf die Kontaktspitzen der Sicherheitsmessleitungen (Stromkreise der Überspannungskategorie CAT III oder IV).
- Entfernen Sie beim Trennen des Messstromkreises immer zuerst die spannungsführende Sicherheitsmessleitung (Phase) und dann die Null-Sicherheitsmessleitung von der Messstelle.

2.5 Besondere Gefahrenarten

**⚠️ WARNUNG****Gefährliche Spannung**

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen sind durch Kontakt mit hoher elektrischer Spannung bei Arbeiten an spannungsführenden Komponenten oder Anlagen möglich. Bereits Spannungen ab 30 V-AC und 60 V-DC können für Menschen lebensgefährlich sein.

- Beachten Sie einschlägige Vorschriften zur Arbeitssicherheit.
- Falls erforderlich, verwenden Sie entsprechende Schutzausrüstung.

3 **Lieferumfang**

Zum Lieferumfang des Geräts gehören folgende Komponenten:

- 1 x Messadapter BENNING EV 3-1
- 1 x Bedienungsanleitung

4 Gerätebeschreibung

4.1 Geräteaufbau



Abb. 1: EV 3-1

1	Typ 2 Stecker	2	LED's Phasenanzeige L1, L2, L3 Ladezustände B und C
3	Schiebeschalter CP-Mode	4	4 mm Prüfbuchsen für L1, L2, L3, N, PE, CP, PP

Prüfbuchsenbelegung



Abb. 2: Prüfbuchsenbelegung

Farbcodierung	
L1	Braun
L2	Schwarz
L3	Weiß
N	Blau
PE	Grün/Gelb
CP Signal	Rot

Steckerbelegung



Abb. 3: Belegung des Typ-2-Steckers zum Anschluss an die Ladestation (EVSE)

4.2 Funktionen

Das Gerät hat die folgenden Funktionen:

- Simulation eines Elektrofahrzeugs (EV)
- Funktionsprüfung der Ladestation mit:
 - LED's zur Phasenanzeige L1, L2 und L3 (Ausgangsspannungen der Ladestation)
 - LED's zur Anzeige der Ladezustände B und C
 - Simulation des Fehlers E (Kurzschluss CP-PE über einen internen Widerstand)
- Bereitstellung einer sicheren Kontaktierung für das Installationsprüfgerät. Die Simulation des Elektrofahrzeugs erfolgt über den Schiebeschalter „CP Mode“ des Geräts.

Schalter „CP-Mode“ zur Fahrzeugsimulation

Mit dem Schalter „CP-Mode“ können Sie verschiedene Fahrzeugzustände simulieren. Durch die Schaltstellung werden dazu im Gerät unterschiedliche Widerstandswerte und eine Diode zwischen CP- und PE-Kontakt geschaltet.

Das Kommunikationssignal (CP-Signal) dient der Steuerung des Ladevorgangs zwischen Ladestation und Fahrzeug (EV). Die Ladestation legt dazu ein Rechtecksignal von 1 kHz an den CP-Kontakt des Ladesteckers. Abhängig vom Betriebszustand wird das PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) von dem Fahrzeug unterschiedlich belastet und in der Amplitude verändert.

Schaltstellung	Simulation	Beschreibung	Widerstand (CP-PE)	PWM-Spannung am CP-Kontakt
A	Kein Fahrzeug (EV) angeschlossen.	Keine Energieversorgung durch Ladestation.	Offen	±12 V, 1 kHz
B	Fahrzeug (EV) angeschlossen, aber nicht bereit zum Laden.	Ladestation erkennt Fahrzeug, jedoch wird keine Energie bereitgestellt.	2 740 Ω	+9 / -12 V, 1 kHz
C	Fahrzeug (EV) angeschlossen und bereit zum Laden. Belüftung des Ladebereichs ist nicht gefordert.	Ladestation stellt Energieversorgung für Fahrzeug bereit.	882 Ω	+6 / -12 V, 1 kHz
E	Fehler, Kurzschluss CP-PE über einen internen Widerstand	Ladestation stellt die Energieversorgung ein und entriegelt das Ladekabel innerhalb von 30 s.	0 Ω	0 V

Tab. 4: Schaltstellungen „CP-Mode“

PP-Mode zur Kabelsimulation

Für Ladestationen (Wallboxen) mit Ladesteckdose simuliert das Gerät ein Ladekabel mit fester Kodierung von 32 A. Die Kodierung beschreibt die maximal zulässige Strombelastbarkeit des Ladekabels. Der Widerstand (PP-PE) des Geräts beträgt ca. 220 Ohm.

5 Bedienen

Sie können mit dem Gerät eine einfache Funktionsprüfung [► Seite 17] der Ladestation (Wallbox) oder Prüfungen mit einem Installationstester [► Seite 18] durchführen.

5.1 Voraussetzungen für Prüfungen und Messungen

Beachten Sie für die Prüfungen und Messungen die folgenden grundsätzlichen Voraussetzungen:

- Verwenden Sie nur zugelassene Sicherheitsmessleitungen.
- Trennen Sie für die jeweilige Prüfung oder Messung nicht benötigte Sicherheitsmessleitungen vom Gerät.
- Beachten Sie vorhandene Störquellen. Starke Störquellen in der Nähe des Geräts können zu instabiler Anzeige und zu Messfehlern führen.
- Beachten Sie geltende Vorschriften aus der aktuellen VDE- / EN-Norm.
- Beachten Sie vor Beginn und während einer Prüfung die Herstellerangaben in den Begleitpapieren des Prüflings.
- Führen Sie die Isolationswiderstands-Messung nur zwischen den aktiven Leitern L1/L2/L3/N und PE aus. Eine Messung gegen N könnte das Gerät beschädigen und zum Ausfall der LED-Phasenanzeige führen.

5.2 Funktion der Ladestation (EVSE) prüfen

Voraussetzungen

- Zum Gerät kompatible Ladestation (EVSE)
- Beachten Sie die Voraussetzungen für die Messung [► Seite 17].

Vorgehen

1. Stellen Sie den Schiebeschalter „CP Mode“ am Gerät in die Schaltstellung „A“.
2. Verbinden Sie das Gerät über den Typ-2-Stecker mit dem Ausgang der Ladestation (EVSE).
3. Simulieren Sie ein ladendes Fahrzeug. Stellen Sie dazu den Schiebeschalter „CP Mode“ auf die folgenden Stellungen:
 - Schaltstellung „B“: Die LED B leuchtet und die Ladesteckdose der Ladestation verriegelt das Gerät.
 - Schaltstellung „C“: Die LED C und die LEDs zur Phasenanzeige L1, L2 und L3 (Ausgangsspannungen der Ladestation) leuchten.
 - Optional: (federbelastete) Schaltstellung „E“: Simulation des Fehlers „Kurzschluss CP-PE“. Die Ladestation stellt die Energieversorgung ein und entriegelt das Ladekabel innerhalb von 30 s.
4. Lesen Sie das Prüfergebnis ab.
5. Bevor Sie das Gerät von der Ladestation (EVSE) trennen, stellen Sie den Schiebeschalter „CP-Mode“ auf die Schalterstellung „A“.

CP Signal mit dem Oszilloskop prüfen

Mit einem Oszilloskop können Sie das CP-Signal der Ladestation (EVSE) über die CP- und die PE-Buchse des Geräts überprüfen.

Über das Tastverhältnis übergibt die Ladestation (EVSE) dem Elektrofahrzeug (EV) die Information über die verfügbare Stromstärke der Ladestation.

Weitere Informationen finden Sie in Tabelle A7 der DIN EN 61851-1 (VDE 0122-1).

Formel:

Verfügbare Stromstärke [A] = D [%] x 0,6 A

- D: Tastverhältnis (Duty Cycle)
- T: Periodendauer 1 ms (1 kHz)

5.3 Prüfung mit Installationsprüfgerät durchführen

Sie können folgende Prüfungen in Verbindung mit dem Installationsprüfgerät durchführen:

- Schutzleiterwiderstand
- Isolationswiderstand (L1/ L2/ L3/ N - PE)
- Schleifen-/Netzimpedanz
- Messung der Ausgangsspannung (L1/ L2/ L3)
- Prüfung des Drehfelds
- Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD Auslösezeit/-strom 30 mA bei AC, 6 mA bei DC)
- Fahrzeugsimulation (CP-Mode A, B, C)
- Fehlersimulation (CP-Mode E)

Simulation eines Kurzschlusses CP-PE über den internen Widerstand

Voraussetzungen

- Installationsprüfgerät BENNING IT 130 / BENNING IT 200
- Zum Gerät kompatible Ladestation (EVSE)
- Beachten Sie die Voraussetzungen für die Messung ► Seite 17].
- Zugelassene Sicherheitsmessleitungen

Vorgehen

1. Verbinden Sie das Installationsprüfgerät über die 4 mm Prüfbuchsen mit dem Gerät.
2. Verbinden Sie das Gerät über den Typ-2-Stecker mit dem Ausgang der Ladestation (EVSE).
3. Stellen Sie den Schiebeschalter „CP Mode“ des Geräts in die Schaltstellung A.
4. Führen Sie mit dem Installationsprüfgerät die vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen im spannungsfreien Zustand am Ausgang der Ladestation (EVSE) durch.
5. Simulieren Sie den jeweiligen Ladezustand mit dem Schiebeschalter „CP-Mode“.
6. Stellen Sie den Schiebeschalter „CP Mode“ des Geräts in die Schaltstellung C.
7. Führen Sie mit dem Installationsprüfgerät die vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen bei zugeschalteter Netzspannung am Ausgang der Ladestation (EVSE) durch.
8. Bevor Sie das Gerät von der Ladestation (EVSE) trennen, stellen Sie den Schiebeschalter „CP Mode“ auf die Schaltstellung „A“.

6 Instandhalten

Im Gerät gibt es keine Komponenten, die Sie austauschen können.



⚠️ WARNUNG

Öffnen des Geräts

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen sind durch Kontakt mit hoher elektrischer Spannung beim Öffnen des Geräts möglich. Das Gerät kann beschädigt werden.

- Öffnen Sie nicht das Gerät.
- Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren Händler oder das Retourenmanagement [► Seite 8].

6.1 Wartungsplan

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, die Sie dauerhaft oder in regelmäßigen Abständen durchführen müssen.

Intervall	Maßnahmen
Regelmäßig, bei Bedarf	• Gerät reinigen
Bei Bedarf / Alle 6 Monate	• Akku laden
Alle 12 Monate	• Gerät kalibrieren

Tab. 5: Wartungsplan

6.2 Gerät reinigen

Reinigen Sie das Gerät regelmäßig und bei Bedarf.

Voraussetzungen

- Sauberes und trockenes Tuch oder spezielles Reinigungstuch



ACHTUNG

Falsche Reinigungsmittel

Durch die Verwendung falscher Reinigungsmittel kann das Gerät beschädigt werden.

- Verwenden Sie keine Lösungs-, Scheuer- oder Poliermittel.

Vorgehen

Reinigen Sie das Gerät äußerlich mit einem sauberen und trockenen Tuch oder einem speziellen Reinigungstuch.

7 Technische Daten

Eingangsspannung	1-phasig: Bis 250 V 3-phasig: Bis 430 V
Frequenz	50 Hz, 60 Hz
Maximaler Laststrom	10 A
PP-Simulation	bis 32 A
Schutzklasse	II (doppelte Isolierung)
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart (DIN VDE 0470-1, IEC / EN 60529)	IP40 1. Kennziffer: 4 = Schutz gegen kornförmige Fremdkörper 2. Kennziffer: 0 = Kein Wasserschutz
Überspannungskategorie	CAT II 300 V gegen Erde
Gehäuseabmessungen (Länge x Breite x Höhe)	200 mm x 140 mm x 55 mm
Gewicht	0,270 kg
Ladestecker	IEC 62196 Typ 2 männlich
Betrieb	
Betriebsdauer	Kurzzeitiger Einsatz (kein Dauerbetrieb)
Maximale barometrische Höhe	2 000 m
Betriebstemperatur	0 ... 40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	95 % RH (0 ... 40 °C), nicht kondensierend
Einlagerung	
Umgebungstemperatur	-10 ... 50 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	80 % RH (-10 ... 50 °C)

Tab. 6: Technische Daten

8 Entsorgung und Umweltschutz



Unter B2B-Geräte fallen Elektro- und Elektronikgeräte, die wegen ihres Verwendungszwecks, besonderer Voraussetzungen für ihren Einsatz (z. B. qualifiziertes Fachpersonal) oder aufgrund ihrer Größe ausschließlich für gewerbliche Zwecke vorgesehen sind.

B2B-Geräte dürfen nicht über die kommunalen Sammel- und Rücknahmestellen entsorgt werden. Bei Fragen zur Rücknahme Ihrer B2B-Geräte wenden Sie sich bitte direkt an recycling@benning.de.

Stichwortverzeichnis

B			
Bestimmungsgemäße Verwendung	10	Retourenmanagement	8
		Rücksendeadresse	8
C		S	
CP-Mode	16	Service & Support	
		Technischer Support	8
D		Sicherstellen	11
Dokumentation	2	Steckerbelegung	15
		Symbole	
E		Bedienungsanleitung	10
Entsorgung	21	Gerät	10
G		T	
Gerät		Technische Daten	20
Reinigen	19	Technischer Support	8
Sicherstellen	11	U	
Gewährleistung	10	Umweltschutz	21
Gleichbehandlung	2	Urheberrecht	2
Grundkenntnisse	6	W	
H		Warenzeichen	7
Haftungsausschluss	2, 10	Warnhinweiskonzept	9
Hersteller	2	Wartungsplan	19
Historie	7	Weitere Informationen	6
I		Z	
Instandhalten	19	Zielgruppe	6
L		Zweck der Bedienungsanleitung	7
Lieferumfang	13		
M			
Messung			
Voraussetzungen	17		
N			
Normen	9		
P			
Prüfung			
Mit Installationsprüfgerät	18		
Voraussetzungen	17		
R			
Rechtsinhaber	2		
Reinigen	19		



BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Münsterstraße 135 - 137

D - 46397 Bocholt

Telefon: +49 2871 93-0 Telefax: +49 2871 93-429

Internet: www.benning.de

E-Mail: duspol@benning.de

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.