

EV-Adapter Pro

Artikelnummer K227717

ELBRO AG, Gewerbestrasse 14, 8155 Niederhasli, Schweiz, www.elbro.com

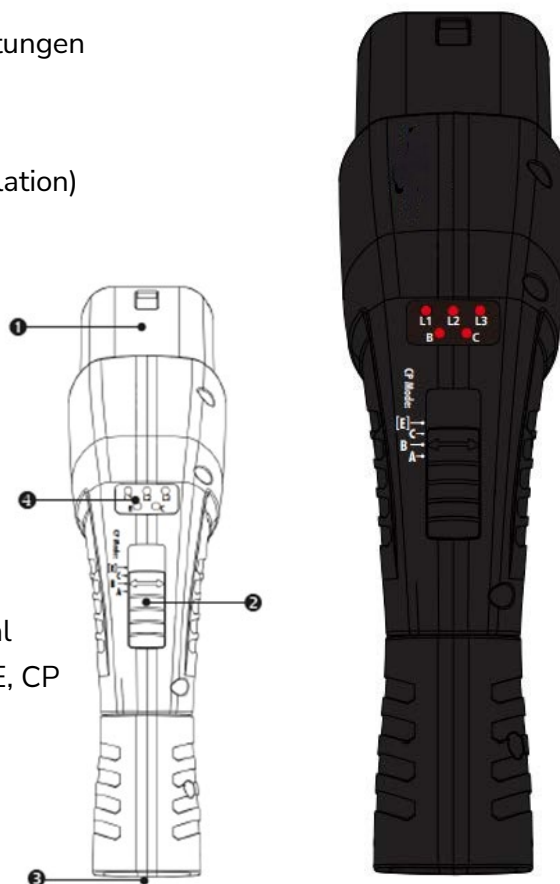
Bedienungsanleitung (DE)

Inhalt

- 1.0 Bedienelemente und Verbindungen
- 2.0 Hinweise
- 3.0 Sicherheitshinweise
- 4.0 Prüfung
 - 4.1 Zweck des Testadapters für Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (EVSE)
 - 4.2 Prüfverfahren
 - 4.3 Proximity Pilot (PP) Zustand (Kabelsimulation)
 - 4.4 Fahrzeugsimulation
 - 4.5 CP-Signal-Ausgangsklemmen
 - 4.6 CP-Fehler „E“-Simulation
 - 4.7 Messklemmen
- 5.0 Reinigung
- 6.0 Spezifikation

1.0 Bedienelemente und Verbindungen

- ① – Typ 2 Stecker
- ② – Schiebeschalter für CP-Modus-Auswahl
- ③ – 4-mm-Prüfbuchsen für L1, L2, L3, N, PE, CP
- ④ – Fünf Anzeige-LEDs für L1, L2, L3, B, C



2.0 Hinweise auf dem Gerät oder in der Bedienungsanleitung



Warnung vor einer möglichen Gefahr, beachten Sie die Bedienungsanleitung.



Hinweis! Bitte seien Sie äußerst aufmerksam.



Vorsicht! Gefährliche Spannung. Gefahr eines elektrischen Schlages.



Erdungsklemme.



Durchgehende doppelte oder verstärkte Isolierung Kategorie II
IEC536 / DIN EN61140.



Konformitätszeichen, das Gerät entspricht den gültigen Richtlinien. Es entspricht der EMV-Richtlinie (2014/30/EU), die Norm EN 61326 ist erfüllt. Es erfüllt auch die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU), die Normen EN 61010-1 und EN 61010-2-030.



Das Gerät erfüllt die Norm (2012/19/EU) WEEE. Diese Kennzeichnung zeigt an, dass dieses Produkt in der gesamten EU nicht mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie es verantwortungsvoll, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Um Ihr Altgerät zurückzugeben, benutzen Sie bitte die Rückgabe- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Diese können das Produkt einem umweltgerechten Recycling zuführen.







3.0 Sicherheitshinweise



Die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind unbedingt einzuhalten.



Zur Vermeidung von Stromschlägen sind bei Arbeiten mit Spannungen über 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) rms AC die geltenden Sicherheits- und VDE-Bestimmungen bezüglich überhöhter Berührungsspannungen unbedingt zu beachten. Die Werte in Klammern gelten für begrenzte Bereiche (wie z.B. Medizin und Landwirtschaft).

-  Messungen in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen dürfen nur nach Anweisung einer Elektrofachkraft und niemals allein durchgeführt werden.
-  Wenn die Sicherheit des Betreibers nicht mehr gewährleistet ist, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen Benutzung zu sichern. Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät:
 - offensichtliche Schäden aufweist
 - nicht die gewünschten Messungen durchführt
 - zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert worden ist
 - während des Transports mechanisch belastet wurde
-  Das Gerät darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Betriebsbereiche verwendet werden.
-  Vermeiden Sie eine Erwärmung des Geräts durch direkte Sonneneinstrahlung, um eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten.
-  Das Öffnen des Geräts, z. B. zum Auswechseln von Sicherungen, darf nur von Fachleuten durchgeführt werden. Vor dem Öffnen muss das Gerät ausgeschaltet und von jedem Stromkreis getrennt werden.
-  Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konzipiert wurde. Deshalb sind insbesondere die Sicherheitshinweise, die technischen Daten einschließlich der Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

Bei Umbauten oder Veränderungen am Gerät ist die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet.

4.0 Prüfung

4.1 Zweck des Testadapters für Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (EVSE)

Der ELBRO EV-Adapter Pro ist ein Zubehörteil zur Unterstützung aller relevanten Messungen eines Multifunktionstesters (MFT), das einfach zwischen dem EVSE-Ladepunkt (Typ-2-Stecker) und den Messeingängen des MFT verdrahtet wird. Alle Adern des Ladesteckers sind verfügbar: L1, L2, L3, N, PE und CP.

Damit lassen sich typische MFT-Messungen durchführen: Spannung, Frequenz, Phasenanzeige, Phasenfolge, verschiedene RCD-Tests und -Messungen, Isolationswiderstand, Niederohmmessungen, Leitungs- und Schleifenimpedanzen ...

4.2 Prüfverfahren

Schließen Sie die benötigten 4-mm-Prüfstecker des ELBRO EV-Adapter Pro an Ihren Multifunktionstester an.

- Wählen Sie den CP-Modus „A“ mit dem Schiebeschalter.
- Verbinden Sie den ELBRO EV-Adapter Pro mit dem Typ-2-Anschluss der Ladestation.
- Wählen Sie mit dem Schieberegler den CP-Modus „B“, die Ladestation sollte „ready to charge“ anzeigen. LED-Anzeige B leuchtet.
- Wählen Sie mit dem Schiebeschalter den CP-Modus „C“, die Ladestation beginnt mit dem Laden. Die LED-Anzeige C leuchtet zusammen mit L1 für eine einphasige Ladestation oder L1, L2 und L3 für eine dreiphasige Ladestation.
- Führen Sie alle Messungen in der aktiven Phase der Ladestation durch (Spannung und ähnliches).
- Nachdem Sie alle Messungen durchgeführt haben wählen Sie mit dem Schieberegler den CP-Modus „A“, um den Ladevorgang zu beenden.
- Ziehen Sie den ELBRO EV-Adapter Pro von der Ladestation ab.

4.3 Proximity Pilot (PP) Zustand (Kabelsimulation)

Der ELBRO EV-Adapter Pro ist intern so konfiguriert (220 Ohm zwischen PP und PE), dass er einen Strom von 32 A liefern kann.

4.4 Fahrzeugsimulation

Mit dem CP-Mode-Schiebeschalter können verschiedene Fahrzeugzustände simuliert werden. Die Fahrzeugzustände werden mit verschiedenen Widerständen simuliert, die zwischen CP- und PE-Leitern angeschlossen sind. Der Zusammenhang zwischen Widerstand und Fahrzeugzustand ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Fahrzeugzustand	Zustand	CP-PE-Widerstand	CP-Klemmenspannung
A	Elektrofahrzeug nicht angeschlossen	offen (∞)	$\pm 12 \text{ V @ } 1 \text{ KHz}$
B	Fahrzeug angeschlossen, nicht ladebereit	2.74 k Ω	+9 V/-12 V @ 1 KHz
C	Elektrofahrzeug angeschlossen, ladebereit, Belüftung nicht erforderlich	882 Ω	+6 V/-12 V @ 1 KHz
[E]	CP Fehler „E“ (siehe unten)	0 Ω	0 V

4.5 CP-Signal-Ausgangsklemmen

Die CP-Ausgangsklemmen sind über das Prüfkabel mit den CP- und PE-Leitern der geprüften Ladestation kurzgeschlossen. Verwenden Sie ein Oszilloskop, um die Wellenform und Amplitude des CP-Signals zu prüfen.

Die Control-Pilot-Funktion verwendet Pulsweitenmodulation (PWM) zur Codierung der Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladestation. Das Tastverhältnis des PWM-Signals definiert den möglichen verfügbaren Ladestrom, während die Amplitude den Ladezustand definiert.

Einzelheiten zum Kommunikationsprotokoll entnehmen Sie bitte der IEC/EN 61851-1 und der Dokumentation des Herstellers der Ladestation.

Wichtiger Hinweis: Im Falle einer falschen Verdrahtung der Ladestation können CP-Prüfklemmen mit niedrigem Signal eine hohe, gefährliche Spannung erhalten.

4.6 CP-Fehler „E“-Simulation

„E“-CP-Fehlersimulation kann durch Schieben des Schiebeschalters in die (federbelastete) Position [E] realisiert werden. Dadurch wird das Verhalten der Station bei einem Kurzschluss zwischen CP und PE durch die interne Diode simuliert (gemäß der Norm IEC/EN 61851-1).

Im Falle eines CP-Fehlers („E“ ist gedrückt) soll der Ladevorgang abgebrochen und ein neuer Ladevorgang verhindert werden. Alle LEDs aus.

4.7 Messklemmen

Die Messklemmen (Nr. 1 und 2 auf dem Bild) sind direkt mit den Leitern L1, L2, L3, N und PE der geprüften Ladestation verbunden. Sie dürfen nur zu Messzwecken verwendet werden. Es ist nicht erlaubt, über einen längeren Zeitraum Strom zu entnehmen oder etwas anderes zu liefern. Es wird ein geeignetes Messgerät benötigt.



Die Anzeige-LEDs sind jeweils zwischen L1, L2, L3 und Neutraleiter angeschlossen, daher ist eine Isolationswiderstandsprüfung zwischen diesen Anschlüssen mit diesem Adapter nicht möglich. Das Anlegen von Prüfspannungen für den Isolationswiderstand an diese Anschlüsse kann den Adapter beschädigen und muss vermieden werden.

5.0 Reinigung

Wenn das Gerät nach täglichem Gebrauch verschmutzt ist, empfiehlt es sich, es mit einem feuchten Tuch und einem milden Haushaltsreiniger zu reinigen.

Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass das Gerät ausgeschaltet und von der externen Spannungsversorgung und allen anderen angeschlossenen Geräten (z. B. Prüflinge, Kontrollinstrumente usw.) getrennt ist.

Verwenden Sie zur Reinigung niemals saure Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

6.0 Spezifikationen

Eingangsspannung: 230 / 400 V, 3~ 50 / 60 Hz

Messkategorie: CAT II 300 V

Strombelastbarkeit: max. 10 A

PP Simulation: intern konfiguriert für 32 A

CP Simulation: Modus A, B, C

Fehlersimulation: CP Fehler "E"

Ladestecker: IEC 62196-2 Typ 2 männlich

Betriebstemperatur: 0 ... +40 °C

Lagerungstemperatur: -10 ... +50 °C

Luftfeuchtigkeit: 0–80 % RH

Übereinstimmung mit: IEC 61010-1 / IEC 61010-031



Swiss Technology Company

ELBRO AG

Gewerbestrasse 14

8155 Bülach

info@elbro.com

www.ELBRO.com