

CA 6652

Prüfadapter für Wechselstrom
Ladestationen mit Typ-2-Stecker
für Elektrofahrzeuge

Von der Inbetriebnahme
bis hin zur Wartung

Effizient und kostensparend

- Sofortige Diagnose von AC-Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge (BEV/PHEV)
- Einfache Verbindung von Mess- und Prüfgeräten
- Sichere Anwendung, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich

Entworfen und hergestellt
in Frankreich 

CAT II
300 V

IP 54

IEC
61851-1

IEC
60364-7-722

Measure up



Schnelle und umfassende Diagnose von Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge

Das Prüfgerät CA 6652 ermöglicht eigenständig eine schnelle Diagnose der einwandfreien Funktion der Ladeinfrastruktur sowie deren Abschaltung im Fehlerfall.

In Verbindung mit einem Multifunktions-Installationstester können alle elektrischen Sicherheitsprüfungen gemäß den normativen Vorgaben durchgeführt werden.



Typ-2-Stecker für Ladeinfrastrukturen

* CP (Control Pilot): Pilotkontakt

** PP (Proximity Pilot): Proximity Pilot
(Maximal zulässiger Strom für das Kabel)

Eine geprüfte Ladestation ist der Garant für ein zuverlässig geladenes Fahrzeug

Um die langfristige Zuverlässigkeit von Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge zu gewährleisten, ermöglicht der Prüfadapter CA 6652 alle erforderlichen Messungen und Prüfungen – von der Planung bis zur Erst- und Wiederholungsprüfung der Ladestationen. Dadurch wird der Ladevorgang effizienter, sicherer und nachhaltiger.



Bewährte Verfahren für den Einsatz Prüfung von Ladestationen und Ladeinfrastrukturen

Fachkräfte, die an Ladestationen für Elektrofahrzeuge (BEV/PHEV) arbeiten, müssen über die erforderlichen Qualifikationen sowie über die vorgeschriebenen Mess- und Prüfgeräte verfügen, wie sie in den Installations- und Prüfstandards gemäß der Verordnung für Ladeinfrastrukturen festgelegt sind.



DIE NORM IEC 61851-1 (VDE 0122-1)

Die **Norm IEC 61851-1** gilt für Ladesysteme von Elektrofahrzeugen (BEV/PHEV) im Niederspannungsbereich. Sie umfasst:

- den Betrieb von Ladeinfrastrukturen
- das Verbindungssystem zwischen Ladestationen und Elektrofahrzeugen
- die elektrische Sicherheit von Ladeinfrastrukturen



CA 6652 - DER IDEALE PRÜFADAPTER FÜR AC-LADESTATIONEN

Der Prüfadapter **CA 6652** ist ideal für die schnelle Prüfung von AC-Ladestationen mit Typ-2-Stecker. Durch seine einfache Handhabung ermöglicht er einen effizienten Einsatz direkt vor Ort. Durch die Simulation des Fahrzeugzustandes (CP) sowie der verschiedenen Konfigurationen des Ladekabels (PP) können alle von der Norm geforderten Szenarien schnell getestet werden.

Zusätzlich tragen die Fehlersimulationstasten zur Sicherheitsprüfung der Ladestation bei, indem mögliche Störungen zwischen Elektrofahrzeug und Ladesystem erkannt werden. Dazu gehört beispielsweise die fehlerhafte Übertragung einer Gleichspannung auf den Pilotkontakt (CP-Signal).

Bereitstellung des CP-Signals an den Buchsen des CA 6652

Kommunikationsprobleme zwischen Elektrofahrzeug und Ladestation lassen sich mit einem Oszilloskop wie dem **HANDSCOPE II** oder **SCOPIX IV BUS** analysieren. Diese ermöglichen die Darstellung des CP-Signals an den Buchsen des **CA 6652**.



HANDSCOPE II CA 942

Ideal für Wartungsarbeiten

- Tragbares Oszilloskop mit 20 oder 40 MHz
- Zweikanal-Multimeter 8 000 Digits
- Oberschwingungsanalyse
- 600 V CAT III



SCOPIX IV, OX 9302-BUS

Zur Überprüfung der Signalqualität und Integrität von Feldbussen

- Tragbares Digitaloszilloskop mit 300 MHz
- 2 isolierte Kanäle
- Intuitive und erweiterbare Benutzeroberfläche
- Kommunikationsschnittstellen
- 600 V CAT III



VORTEILE DES CA 6652

- Simulation des Fahrzeuganschlusses und des maximal zulässigen Ladestroms*
- Leuchtanzeige für anliegende Spannungen*
- Zugriff auf die Anschlüsse der Ladestation über 4-mm-Bananenbuchsen*
- Sicherheitsprüfung der Ladestation unter simulierten Fehlerbedingungen*
- Schutz des Bedieners durch Erkennung des PE-Potentials über die Berührungselektrode*
- Bereitstellung des CP-Signals zur Diagnose von Kommunikationsproblemen*



DIE NORM IEC 60364-7-722 (VDE 0100-722)

Es gibt verschiedene Ladebetriebsarten für Ladestationen mit Typ-2-Stecker. Die Ladebetriebsarten 1 und 2 sind für den Einsatz in privaten Installationen vorgesehen.

Ladestationen der Ladebetriebsart 3 (AC-Ladestationen von 3,7 kW bis 22 kW) müssen den Anforderungen der Installationsnorm **IEC 60364-7-722 entsprechen**.

Anforderungen der Installationsnorm IEC 60364-7-722

Die Norm IEC 60364-7-722 schreibt die Überprüfung der elektrischen Sicherheitsaspekte von Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge vor:

- Erdung der Ladestation
- Durchgangsprüfung des Schutzleiters (PE)
- Isolationsprüfung der Leiter untereinander und gegenüber dem Gehäuse
- Auslöseprüfung der Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) zur Sicherstellung des Personenschutzes



UNSERE PRÜFGERÄTE-SETS FÜR LADEINFRASTRUKTUREN OPTIMAL FÜR DIE PRÜFUNG VON LADESTATIONEN

E-Ladestationen müssen bei der ersten Inbetriebnahme, nach Reparatur bzw. Instandsetzung und wiederkehrend im Betrieb geprüft werden.

Dazu sind u.a. folgende Prüfgeräte erforderlich: Spannungsprüfer, Durchgangsprüfer, Isolationsmesser, Erdungsmesser, FI/RDC-Prüfer, Schleifenwiderstandsmesser, Drehfeldrichtungsanzeiger, ... sowie ein EVSE-Adapter.

Die Kombination aus einem Multifunktions-Installationstester, dem Prüfadapter für Ladestationen **CA 6652** und einem Spannungsprüfer erfüllt diese Anforderungen.

Neben der Prüfung von FI-Schutzschaltern des Typs A müssen, abhängig von der Installation, auch FI- Schutzschalter vom Typ B und EV (6 mA) getestet werden.

Diese drei Geräte bieten Installateuren die essenziellen Werkzeuge für die Prüfung von Ladeinfrastrukturen.

Unsere Prüfgeräte-Sets sind auf verschiedene Prüfanforderungen abgestimmt und ermöglichen eine präzise Überprüfung je nach Art des zu testenden Systems.



WUSSTEN SIE SCHON?

Die Prüfgeräte-Sets für Ladeinfrastrukturen ermöglichen umfassende Sicherheitsprüfungen an Ladestationen, wie zum Beispiel:

- Überprüfung der Erdung
- Durchgangsprüfung des Schutzleiters (PE)
- Isolationsprüfung von Phasen und Neutralleiter gegenüber PE
- Funktionsprüfung des FI-Schutzschalters der Ladestation



IEC 61851-1

IEC 60364-7-722

PRÜFGERÄTE-GRUNDAUSSTATTUNG FÜR LADEINFRASTRUKTUREN

Vorteile

- Komplettlösung für elektrische Sicherheitsprüfungen an Ladestationen mit FI-Schutzschalter Typ A
- Speicherung der Messergebnisse zur einfachen Erstellung von Prüfberichten



CA 6652

Prüfadapter für
AC-Ladestationen
für EV*



CA 762 IP2X

Spannungsprüfer

- Mit integriertem vollständigen Selbsttest
- Spannungsprüfung bis 690 VAC (16 2/3 Hz - 800 Hz)/750 VDC
- Drehfeldrichtungsanzeige bis 400 Hz



CA 6133

Installationstester

- Erdungsmessung und Schleifenwiderstandsmessung**
- Durchgangsprüfung mit 0,2 A
- Isolationsprüfung
- FI-Schutzschalterprüfung: Auslösestrom und Auslösezzeit



Messung der Ausgangsspannungen einer Ladestation mit FI-Schutzschalter Typ A während des Ladevorgangs

*E-Fahrzeug

Simulation des Fahrzeugstatus und Sicherheitsbedingungen der Ladestation

Erkennung gefährlicher Spannungen an berührbaren Teilen (PE)

Simulation der Zustände des E-Fahrzeugs

Simulation des maximal zulässigen Ladestroms für das Kabel

Fehlersimulation (Kurzschluss CP-PE, Diodenkurzschluss, Unterbrechung des PE)

Überprüfung der Steuersignale (CP)

Elektrische Sicherheitsprüfung der Ladestation

Durchgangs- und Isolationsprüfung

Elektrische Sicherheitsprüfung der Ladestation im ein- oder dreiphasigen Betrieb

Funktionsprüfung des FI-Schutzschalters Typ A / AC

Funktionsprüfung des FI-Schutzschalters Typ B / B+ / EV 6 mA

Erstellung eines Prüfberichts

FORTGESCHRITTENE PRÜFGERÄTE-AUSSTATTUNG FÜR LADEINFRASTRUKTUREN

Vorteile

- Optimale Lösung für elektrische Sicherheitsprüfungen an Ladestationen mit FI-Schutzschaltern Typ A, B und EV 6 mA
- Mehrstufige Speicherung mit Angabe der geprüften Standorte und Ladestationen
- Integrierte Kontext-Hilfefunktion



CA 6652

Prüfadapter für Wechselstrom-Ladestationen



CA 762 IP2X

Spannungsprüfer

- Mit integriertem vollständigen Selbsttest
- Spannungsprüfung bis 690 VAC (16^{2/3} Hz - 800 Hz)/750 VDC
- Drehfeldrichtungsanzeige bis 400 Hz



CA 6117

Installationstester

- Erdungsmessung und Schleifenwiderstandsmessung
- Durchgangsprüfung mit 0,2 A
- Isolationsprüfung
- FI-Schutzschalterprüfung A, B, EV 6 mA: Auslösestrom und Auslösezeit

CA 6652	Prüfgeräte-Grundausstattung für Ladeinfrastrukturen	Fortgeschrittenen Prüfgeräte-Ausstattung für Ladeinfrastrukturen
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
mit Oszilloskop		
-	✓	✓
-	✓	✓
-	✓	✓
-	-	✓
-	Android-App	PC-Software



Messung der Ausgangsspannungen einer Ladestation mit FI-Schutzschalter Typ B / EV 6mA während des Ladevorgangs

Überzeugen Sie sich selbst!

TECHNISCHE DATEN

Anschlussstecker der Ladestation IEC 62196-2	
Sicherheit des Bedieners	Erkennung von Spannung auf PE über Berührungselektrode
Simulation eines Fahrzeugs	
Simulation des PP-Status	Nicht verbunden (NC), 13 A, 20 A, 32 A, 63 A
Simulation des CP-Status	Zustände A, B, C, D 
Simulation von Fehlerbedingungen	Kurzschluss CP-PE, Diodenkurzschluss CP-PE, Unterbrechung des PE
4-mm-Messbuchsen	L1, L2, L3, N, PE, CP-Signal
LED-Anzeige für	anliegende Spannungen
Allgemeine Daten	
Umgebung	Einsatzbereich: -20 °C bis +55 °C; Lagerung: -20 °C bis +70 °C
Abmessungen des Gehäuses (L x B x H)	221 x 100 x 44 mm
Kabellänge	ca. 60 cm
Schutzart	IP 40 / IP 54 -IEC 60529
Normen-Konformität	
Elektrische Sicherheit	Adapter: IEC/IEC 61010-2-030 - Messleitung: IEC/EN 61010-2-031, 300 V CAT II Verschmutzungsgrad 2.
EMV	IEC/EN 61326-1.

LIEFERUMFANG

- 1 CA 6652
- Prüfadapter für Ladestationen von BEV/PHEV, geliefert in einem Karton mit folgendem Inhalt:
- 1 Transporttasche
- 1 Kabel mit Typ-2-Stecker
- 1 mehrsprachige Schnellstartanleitung
- 1 mehrsprachiges Sicherheitsdatenblatt
- 1 Prüfbestätigung

Die Bedienungsanleitung steht zum Download auf unserer Website www.chauvin-arnoux.com zur Verfügung.

BESTELLANGABEN

CA 6652 P01191309

CA 6652 Grundausstattung..... P01300006

- 1 Adapter CA 6652
- 1 Spannungsprüfer CA 762 IP2X
- 1 Installationstester CA 6133

CA 6652 Fortgeschrittene Ausstattung P01300002

- 1 Adapter CA 6652
- 1 Spannungsprüfer CA 762 IP2X
- 1 Installationstester CA 6117

