



EV CHECK

Test delle colonnine di ricarica per veicoli elettrici



Manuale Utente








Sommario

1. Introduzione	4
2. Simboli	4
3. Precauzioni di sicurezza.....	5
3-1. Sicurezza dell'area di lavoro.....	5
3-2. Sicurezza elettrica	5
4. Misure disponibili e descrizione del prodotto.....	6
5. Prima dell'uso.....	7
5-1. Equipaggiamento standard.....	7
5-2. Accessori opzionali	7
5-4. Avviso di utilizzo appropriato	8
6. Descrizione dei segnali di avvertimento	9
7. Elementi operativi e connettori	10
8. Stazioni di ricarica per il TEST	12
8-1. Scopo della prova	12
8-2. Collegamento dell'adattatore di prova alla colonnina di ricarica.....	12
8-3. Funzionamento di una colonnina di ricarica da testare	14
8-3-1. PE pre-test	14
8-3-2. Stato pilota di prossimità (PP) (simulazione via cavo)	15
8-3-3. Stato pilota di controllo (CP) (simulazione del veicolo)	15
8-3-4. CP Terminali di uscita del segnale	16
8-3-5. CP Errore "E" Simulazione	16
8-3-6. PE di errore (guasto della terra)	16
8-3-7. Indicatore di fase	16
8-3-8. Presa di rete	16
8-3-9. Terminali di misura L1, L2, L3, N e PE	17
9. Manutenzione	17
9-1. Pulizia	17
9-2. Trasporto e stoccaggio.....	17
9-3. Sostituzione fusibile	17
10. Specifiche.....	18

1.Introduzione

- Adattatore di **test** di alta qualità prodotto, che consente di eseguire misurazioni ripetibili per un periodo di tempo molto lungo.
- L'adattatore è progettato per testare la funzione e la sicurezza elettrica delle stazioni di ricarica modalità 3 per la ricarica AC.
- Questo adattatore consente di eseguire test in combinazione con strumenti **di** test appropriati come il tester di installazione e /o i misuratori di ambito (oscilloscopio).
- Con questo adattatore, le stazioni di ricarica possono essere testate in conformità con IEC/EN61851-1 e IEC/HD 60364-7-722.
- Leggere attentamente questo manuale per **garantire** le prestazioni e il funzionamento sicuri dell'adattatore di prova.
- Assicurarsi che l'utente finale di questo prodotto riceva questo manuale.

2.Simboli

	ATTENZIONE Fare riferimento alla spiegazione in questo manuale.
	AVVERTENZA Tensione pericolosa, rischio scossa elettrica.
	L'attrezzatura è protetta da doppio isolamento o isolamento rinforzato.
	Terminale di messa a terra (messa a terra).
	Riferimento, si prega di prestare la massima attenzione.
	simbolo di conformità, conferma il rispetto delle direttive europee applicabili. Sono soddisfatti anche i requisiti della direttiva sulla bassa tensione con le normative pertinenti.
	Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (direttiva WEEE).

3. Precauzioni di sicurezza

- Questo strumento deve essere utilizzato solo da persone adeguatamente formate e competenti.
- Leggere questo manuale di **istruzioni** prima di utilizzare il prodotto per ottenere le massime prestazioni.
- Conservare questo manuale in un luogo sicuro dopo averlo letto per riferimento futuro
- Il manuale d'uso contiene informazioni e riferimenti necessari per un funzionamento sicuro e la manutenzione dell'adattatore.
- Leggere attentamente le **informazioni** di sicurezza prima di **utilizzare** l'adattatore di prova.
- La mancata zione delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi, gravi lesioni fisiche o danni all'apparecchiatura.

3-1. Sicurezza dell'area di lavoro

- Mantieni la tua area di lavoro pulita e ben illuminata.
- Non utilizzare apparecchiature in ambienti esplosivi, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.
- Tenere lontani bambini e passanti durante l'esercizio delle apparecchiature.

3-2. Sicurezza elettrica

- Non esporre l'attrezzatura a condizioni di pioggia o umidità.
- L'acqua che entra nelle apparecchiature aumenterà il rischio di scosse elettriche.

Avviso

- L'uso improprio di questo strumento può **causare** danni, urti, lesioni o morte.
- Leggere e comprendere questo **manuale** d'uso prima di utilizzare l'adattatore.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa
- Utilizzare solo gli accessori consigliati dal produttore per l'apparecchiatura, gli accessori **che** possono essere adatti a un'apparecchiatura possono diventare pericolosi se utilizzati **con** altre apparecchiature.

4. Misure disponibili e descrizione del prodotto

- L'adattatore esegue il **test** di sicurezza elettrica e funzione dell'apparecchiatura di ricarica del **veicolo elettrico mode 3 (EVSE)** con **connettore** di tipo 2 (o connettore opzionale di tipo 1).
- PE Pre-Test (potenziale **presenza** di tensione pericolosa sul PE).
- indicatore di fase (presenza delle tre tensioni di fase misurate in N)-tre luci a led.
- Simulazione dello stato PP (NC,13A,20A,32A,63A)-interruttore rotante.
- Simulazione dello stato CP(A,B,C,D)-interruttore rotante.
- Cp errore "E" simulazione (cp segnale cortocircuitato a PE)-pulsante.
- Pe errore (guasto a terra) simulazione (interruzione del conduttore PE)-pulsante.
- **Misurazioni** su conduttori dal vivo (L1,L2,L3 e n) e su conduttore PE -cinque prese di sicurezza da 4 mm per il collegamento ai tester di installazione.
- Prova di prese di sicurezza cp signal-two da 4 mm per il collegamento a un oscilloscopio.
- Presa di rete per collegare un carico esterno solo a scopo di test.

5. Prima dell'uso

5-1. Equipaggiamento standard

Le seguenti attrezzature e accessori sono inclusi nella confezione, prima di utilizzare l'unità, assicurarsi che tutti gli articoli siano inclusi.

- Unità principale x 1
- Cavo di prova di tipo 2 x 1
- Pacchetto portatile x 1
- Manuale di istruzioni x 1 (questo documento)

5-2. Accessori opzionali



Cavo di prova di tipo 1 per cavo della colonnina di ricarica EV tipo 1 con cavo fisso e connettore del veicolo che si adatta a tutte le versioni dell'adattatore di prova.

ALLARME, PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

- Al fine di evitare scosse elettriche, la sicurezza valida e le normative nazionali relative alle tensioni di contatto eccessive devono ricevere la massima attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 120V DC o 50V RMS AC.
- Le rispettive norme di prevenzione degli infortuni stabilite dal comitato nazionale per la salute e la sicurezza degli impianti e delle apparecchiature elettriche devono essere rigorosamente rispettate in ogni momento.
- Prima di qualsiasi operazione, assicurarsi che l'adattatore e i gruppi di cavi siano in perfette condizioni.
- L'adattatore può essere collegato solo alle stazioni di ricarica come indicato nella sezione delle specifiche tecniche.
- L'adattatore può essere utilizzato solo all'interno degli intervalli operativi come specificato nella sezione relativa alle specifiche tecniche.
- L'adattatore può essere utilizzato solo in ambienti asciutti e puliti, lo sporco e l'umidità riducono la resistenza all'isolamento e possono causare scosse elettriche, in particolare per le alte tensioni.
- Non utilizzare mai l'adattatore in precipitazioni (ad esempio rugiada o pioggia), in caso di condensa dovuta a salti di temperatura, l'adattatore potrebbe non essere utilizzato.
- Prove e misurazioni perfette possono essere garantite solo entro l'intervallo di temperatura da 0 a 40 °C.
- Se la sicurezza dell'operatore non è più garantita, rimuovere l'adattatore dal servizio e proteggerlo dall'uso.
- Per garantire una misurazione sicura utilizzare solo gruppi di cavi originali.
- Se la sicurezza dell'operatore non è più garantita, rimuovere l'adattatore dal servizio e proteggerlo dall'uso.
- La sicurezza non può più essere garantita se l'adattatore (o i gruppi di cavi) mostrano danni evidenti.
- Non eseguire i test o le misurazioni desiderati.

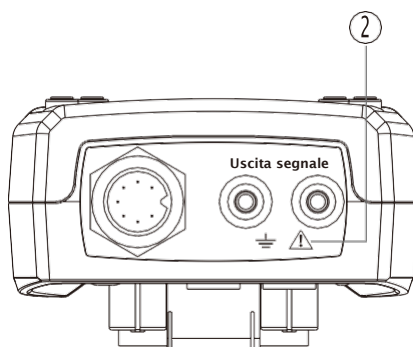
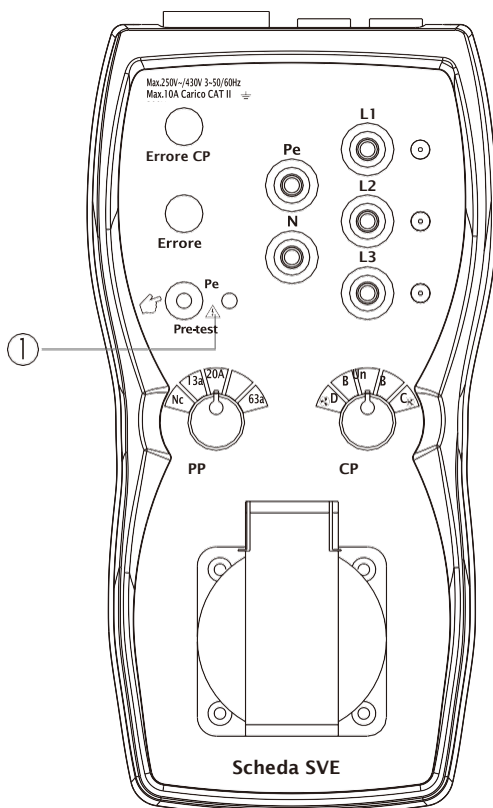
- Sono stati conservati per troppo tempo in condizioni sfavorevoli. Sono stati **sottoposti** a sollecitazioni meccaniche durante il trasporto.

5-4. Avviso di utilizzo appropriato

-   L'adattatore può essere utilizzato solo in condizioni e per gli scopi per i quali è stato progettato.
- Se l'adattatore viene modificato, la sicurezza operativa non è più garantita.
- L'adattatore può essere aperto solo da un tecnico di assistenza autorizzato.
- Prima di aprire l'adattatore deve essere scollegato da qualsiasi circuito elettrico.

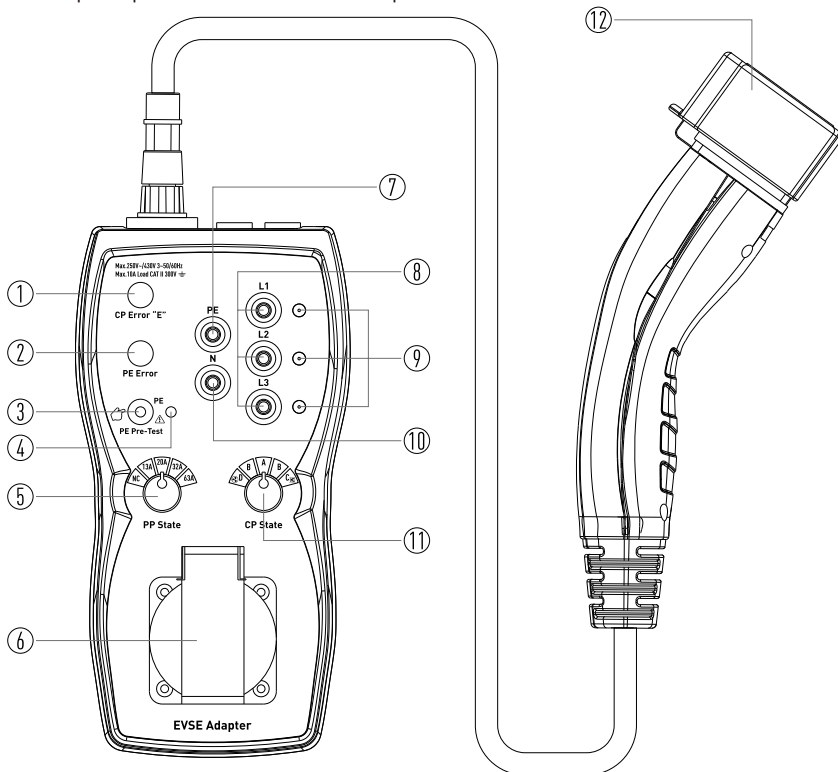
6. Descrizione dei segnali di avvertimento

- 1- L'elevato pericolo di scosse elettriche è presente quando l'indicatore PE Pre-Test si illumina durante l'esecuzione del pre-test PE, in questo caso, ulteriori test devono essere interrotti immediatamente. Garantire una connessione sufficiente del corpo alla terra durante l'esecuzione di questo test.
- 2-Terminali con uscita a bassa tensione (circa $\pm 12V$) alimentati dalla colonnina di ricarica, terminale contrassegnato con "⚡" è collegato a PE, l'uso solo a scopo di prova, in caso di cablaggio errato o errore della colonnina di ricarica, questi terminali possono presentare un pericolo.

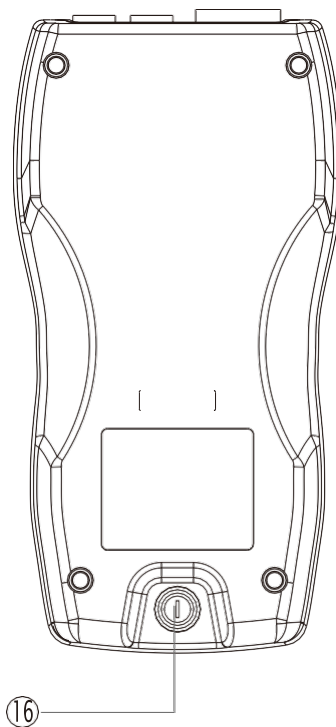
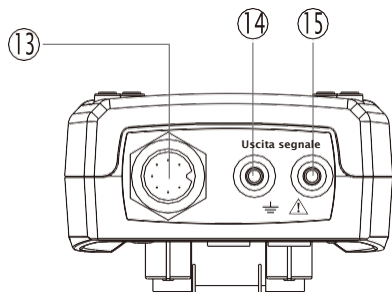


7. Elementi operativi e connettori

- 1-Pulsante "E" errore CP
- 2-Pulsante Errore PE (guasto a terra)
- 3-Pulsante touch pre-test PE
- 4-Indicatore di avviso pre-test PE
- 5-PP (Proximity Pilot) Selezione del rotatore (NC,13A,20A,32Ae 63A)
- 6-Mains socket, uso solo a scopo di test, Corrente MAX=10A.
- 7-Terminale di misura PE
- 8-Terminale di misura L1,L2,L3
- 9-Indicatori di fase di L1,L2,L3
- 10- Terminale di misura N
- 11- Selettore rotativo dello stato CP (Controllo del Pilota) per stati A,B,C,D.
- 12- Cavo di prova per colonnina di ricarica EVTipo 2.



- 11- Connettore del cavo EV Tipo 2
- 12- Terminale di uscita del **segnale CP**
- 13- Terminale di uscita del segnale **CP** (collegato a PE)
- 14- Fusibile 10A/250V, 5x20mm protegge la presa di rete dal sovraccarico



8. Stazioni di ricarica per il TEST

8-1.Scopo della prova

Esistono due scopi principali:

1. Simulare il collegamento di un veicolo elettrico alla colonnina di ricarica da testare quindi l'adattatore di prova simula il veicolo elettrico con il cavo di ricarica. Il collegamento attiva il processo di ricarica nella colonnina se l'interruttore CP dell'adattatore si trova in modalità C. E' possibile simulare varie capacità di ricarica tramite il selettore rotativo PP (NC, 13A, 20A, 32A e 63A) e tutte le possibili modalità di ricarica del veicolo elettrico (A, B,C,D).
2. E' possibile collegare ulteriori strumenti ai terminali L1,L2,L3,N,PE per effettuare misure relative alla sicurezza elettrica come test RCD , impedenza di Linea ed altro.

Si prega di fare riferimento alla raccomandazione del produttore e agli standard nazionali collegati a IEC/HD 60364-6 o IEC/HD 60364-7-722.

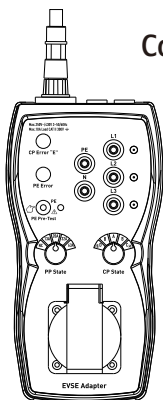
I test richiesti sono:

- Ispezione visiva
- Valori delle Tensioni
- Impedenza di loop/linea
- Test RCD
- Test di Funzionale:
 - Stato veicolo A,B,C,D
 - Test di Errore (errore"E" e Errore PE)
 - Comunicazione (segnale PWM)
 - Bloccaggio meccanico della spina
 - Altre prove

8-2.Collegamento dell'adattatore di prova alla colonnina di ricarica

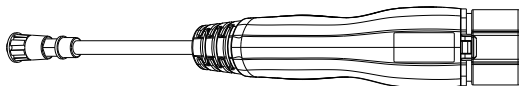
Lo strumento EV Check può utilizzare:

- Cavo DI TIPO 2;
- Cavo DI TIPO 1

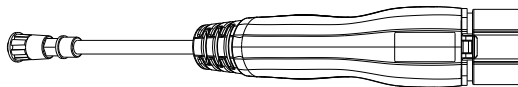


Connettore maschio a 7 poli

Cavo di prova TYPE 2



Cavo di prova TYPE 1

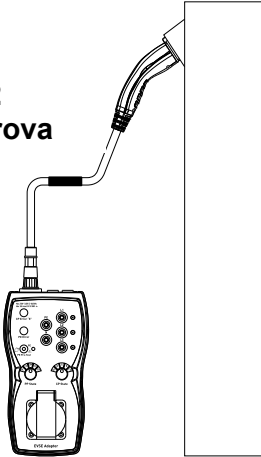


Passaggi per il collegamento dell'adattatore di prova alla colonnina di ricarica:

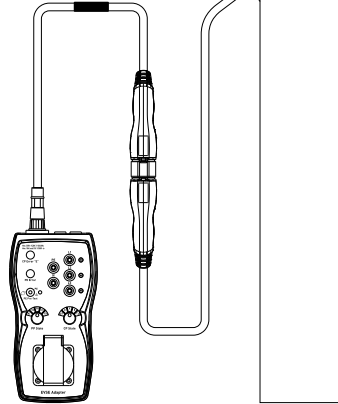
- Collegare il cavo di prova allo strumento EV CHECK.
- Collegare il cavo alla colonnina di ricarica da testare.
- La corretta connessione dell'adattatore di prova alla colonnina di ricarica è illustrata nella figura.

Colonnina di ricarica Tipo 2 (con presa di montaggio a pannello)

TIPO 2
Cavo di Prova



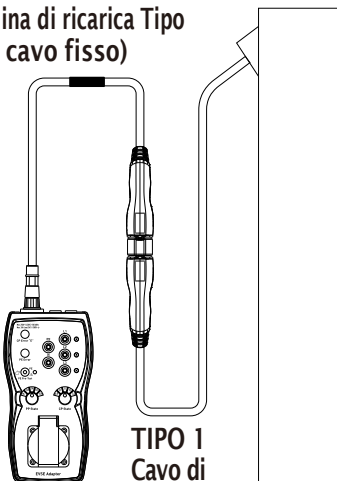
Colonnina di ricarica Tipo 2



Collegamento dell'adattatore di prova a una colonnina di ricarica di tipo 2 con presa di montaggio a pannello

Collegamento dell'adattatore di prova a una colonnina tipo 2 con cavo fisso e connettore del veicolo

Colonnina di ricarica Tipo 1 (con cavo fisso)



TIPO 1
Cavo di

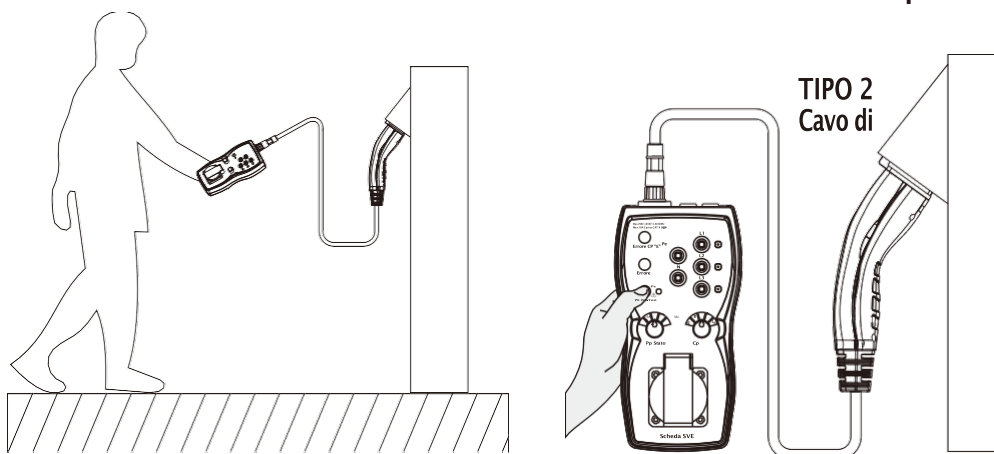
Collegamento dell'adattatore di prova a una colonnina tipo 1 con cavo fisso e connettore del veicolo

8-3.Funzionamento di una colonnina di ricarica da testare

8-3-1.PE pre-test

- Non toccare il terminale PE sulla presa di corrente anteriore fino a quando il pretest PE non avrà esito positivo.
- Il PE Pre-Test è una funzione che indica la presenza di tensione pericolosa verso terra.
- In circostanze normali, il conduttore PE deve essere collegato alla terra ma potrebbe essere connesso per errore alla fase oppure essere scollegato dalla terra.
- Procedura di prova:
 - 1-Collegare l'adattatore saldamente alla colonnina di ricarica.
 - 2-Quindi toccare il tasto "sonda" PE pre-test con un dito nudo.
 - Se l'indicatore di luce è illuminato, è presente una tensione pericolosa sul conduttore PE, interrompere immediatamente gli ulteriori test e verificare la presenza di un possibile guasto di cablaggio del conduttore PE.
 - ⚠ In caso di questo errore, nel terminale PE è presente una tensione pericolosa quindi c'è un alto rischio di scosse elettriche per l'operatore e altre persone nelle vicinanze!
 - I possibili errori sono: PE interrotto/non collegato/PE sotto tensione(ad esempio, collegato alla fase).
 - Non indossare guanti durante l'esecuzione di questo test e garantire una corretta connessione **con** la terra.
 - In caso di connessione impropria alla terra (adesempio posizionamento isolato del corpo) questa indicazione potrebbe non essere affidabile.

Colonnina di ricarica Tipo 2



8-3-2. Stato pilota di prossimità (PP) (simulazione via cavo)

- Con l'interruttore rotativo PP State è possibile simulare varie capacità di corrente del cavo di ricarica quando l'adattatore di prova è collegato alla colonnina di ricarica.
- Le capacità attuali sono simulate con diverse resistenze collegate tra conduttori PP e PE.
- La correlazione tra resistenza e capacità di corrente del cavo di ricarica è illustrata nella tabella seguente:

Correlazione tra resistenza e capacità di corrente del cavo di ricarica	
capacità di corrente del cavo	Resistenza tra PP e PE
Nessun cavo	Aperto (∞)
13A	1,5 k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8-3-3. Stato pilota di controllo (CP) (simulazione del veicolo)

- Con il selettore dell'interruttore rotativo CP State è possibile simulare vari stati del veicolo, quando l'adattatore di prova è collegato alla colonnina di ricarica.
- Gli stati del veicolo sono simulati con diverse resistenze collegate tra conduttori CP e PE.
- La correlazione tra resistenza e veicolo è illustrata nella tabella seguente:
-

Correlazione tra resistenza, stato del veicolo e segnale di tensione CP			
Marcatura Stato veicolo	Stato veicolo	Resistenza tra CP e PE	Tensione a CP terminale (1 kHz)
A	Veicolo elettrico (EV) non collegato	Apri (∞)	$\pm 12V$
B	Veicolo elettrico (EV) collegato, non pronto a caricare	2,74 k Ω	+9V/-12V
C	Veicolo elettrico (EV) collegato, ventilazione non richiesta, pronta per la ricarica	882 Ω	+6V/-12V
D	Veicolo elettrico (EV) collegato, ventilazione richiesta, pronta per la ricarica	246 Ω	+3V/-12V

8-3- 4.CP Terminali di uscita del segnale

- I terminali di uscita CP sono collegati ai conduttori CP e PE della colonnina di ricarica testata tramite il cavo di prova, la presa verde è collegata a PE.
- Questa uscita è destinata alla connessione di un oscilloscopio per controllare la forma d'onda e l'ampiezza del segnale CP.
- La funzione Control Pilot utilizza la modulazione della larghezza dell'impulso (PWM).
- Lo scopo della funzione Control Pilot è la comunicazione tra un veicolo e una colonnina di ricarica, il duty cycle del segnale PWM definisce la possibile corrente di ricarica disponibile.
- Per informazioni dettagliate sul protocollo di comunicazione si rimanda a IEC/EN 61851-1& IEC/HD 60364-7-722 e alla documentazione del produttore della colonnina di ricarica.

8-3-5.CP Errore "E" Simulazione

- Con il tasto CP Error "E" è possibile simulare un errore (standard IEC/EN 61851-1) e viene effettuato un cortocircuito tra CP e PE attraverso il diodo interno.
- Di conseguenza, il processo di ricarica viene interrotto.

8-3-6.PE di errore (guasto della terra)

- Con il tasto PE Error viene simulata un'interruzione del conduttore PE.
- Di conseguenza, il processo di ricarica in sospeso **viene** interrotto.

8-3-7.Indicatore di fase

- L'indicatore di fase è costituito da tre lampade a LED, una per ogni fase.
- Quando l'adattatore di prova è collegato alla colonnina di ricarica e le **tensioni** di fase sono presenti al **connettore** di ricarica, gli **indicatori** LED si illumineranno.

Note:

- Nel caso in cui il conduttore neutro(N) **non sia presente** o **sia interrotto**, gli indicatori LED non indicheranno una possibile presenza di tensione ai conduttori L1, L2 e L3.
- Gli indicatori LED non possono essere utilizzati per il test della sequenza di fase.
- Se la colonnina di ricarica ha una sola uscita monofase, si illuminerà un solo LED.

8-3-8.Presa di rete

- La presa di rete è collegata ai conduttori L1,N e PE della **colonnina di ricarica** **tramite** l'adattatore di prova quando è collegata alla colonnina di ricarica.
- Questa uscita è destinata solo a scopi di misurazione e offre la possibilità di verificare se il misuratore di potenza elettrica funziona e conta nel modo giusto (test di carico).
- Pertanto, un carico esterno può essere collegato solo a scopo di misurazione, non è consentito fornire nient'altro.
- La corrente massima è limitata a 10A, la presa di rete è protetta dal sovraccarico con fusibile da 10A/250V,5x20mm.

8-3-9. Terminali di misura L1, L2, L3, N e PE

- I terminali di misura sono collegati direttamente ai conduttori L1, L2, L3, N e PE della colonnina di ricarica da testata tramite il cavo di prova.
- È necessario uno strumento di misura adeguato per test di RCD, Impedenza di Linea, resistenza di terra ed altro.

9. Manutenzione

- Quando si utilizza l'adattatore di prova in conformità con il manuale d'uso, **non** è necessaria alcuna manutenzione speciale.
- Tuttavia, se si verificano **errori** funzionali durante il normale funzionamento, il servizio post-vendita riparerà lo strumento.
- Si prega di contattare il distributore di riferimento.

9-1. Pulizia

- Se l'adattatore di prova **deve essere pulito dopo** l'uso quotidiano, utilizzare un panno bagnato e un detergente delicato.
- Prima della pulizia, scollegare l'adattatore di prova da tutti i circuiti di misurazione.
- Non utilizzare mai detergenti a base acida o **liquidi** dissolventi per la pulizia.
- Dopo la pulizia, non **utilizzare** l'adattatore di prova fino a quando non si è asciugato completamente.

9-2. Trasporto e stoccaggio

- Si prega di conservare l'imballaggio originale **per il trasporto** futuro.
- In caso di trasporto dell'adattatore a temperature estreme, è necessario un tempo minimo di recupero di 2 ore prima di qualsiasi operazione.

9-3. Sostituzione fusibile

In caso di rottura del fusibile a causa di sovraccarico o **funzionamento** improprio, seguire i **passaggi** seguenti per la sostituzione:

1. Svitare il tappo **del** supporto **del** fusibile utilizzando un cacciavite appropriato.
2. Rimuovere il fusibile difettoso e sostituirlo con uno nuovo.

- ☞ Se il fusibile si rompe più volte, l'adattatore deve essere inviato al reparto di assistenza per essere controllato. Utilizzare **solo** fusibili come definito nelle specifiche tecniche, l'utilizzo di fusibili alternativi può creare un rischio per **la** sicurezza!

10. Specifiche

Funzioni

Pre-test PE	Si
Simulazione PP	NC / 13A / 20A / 32A / 63A
Stati CP	A (Veicolo elettrico non collegato) B (Veicolo elettrico collegato, non pronto per la ricarica) C (Veicolo elettrico collegato, ventilazione non richiesta, pronta per la ricarica) D (Veicolo elettrico collegato, ventilazione necessaria, pronta per la ricarica)
Errore CP "E"	On/Off
Errore PE (guasto a terra)	On/Off
Uscite (solo a scopo di test)	
Terminali di misura L1, L2, L3, N e PE	Max. 250/430V, CAT II 300V, max. 10A.
Presenza di rete	Max 250 V, CAT II 300 V, corrente consentita max 10 A. Nota: non caricare la presa di rete contemporaneamente ai terminali di misurazione!
Protezione presa di rete	Fusibile 10A / 250V, 5x20mm, tubo magnetico prodotto da Xunlibang.
Terminali di uscita del segnale CP	Circa, $\pm 12V$, CAT 0 (in condizioni normali). In caso di cablaggio errato o errore della colonnina di ricarica questi terminali possono diventare pericolosi → fino a max. CAT II 300V contro PE.
Caratteristiche generali	
Tensione di ingresso	Fino a 250 V (sistema monofase) / fino a 430 V (sistema trifase), 50 / 60Hz, max 10A.
Cavo di prova di tipo 2	Modalità di ricarica AC 3, adatta alla presa IEC62196-2 tipo 2 o fissa cavo con connettore veicolo (Tipo 2, 7P trifase).
Cavo di prova di tipo 1	Modalità di ricarica AC 3, adatta a IEC62196-2 tipo 1 o SAE J1772 con connettore veicolo (Tipo 1, 5P monofase).
Peso	Circa 1 kg
Dimensioni (LxWxH)	Dimensioni adattatore: 227x109x63mm (lunghezza senza cavo di test di connessione) Dimensioni impugnatura: 250x115x61mm (lunghezza senza cavo di collegamento)
Sicurezza	IEC / EN 61851-1 / IEC / HD 60364-7-722
Categoria di misurazione	300V CATII
Classificazione IP	IP54
Grado di inquinamento	2








Classe di protezione	II
Temperatura d'esercizio	Da 0 a 40 ° C
Temperatura di conservazione	Da -10 a 50 ° C
Umidità di riferimento	Umidità relativa dal 10 al 60% senza condensa
Umidità d'esercizio	10 o 85% di umidità relativa senza condensa
Altitudine	Max. 2000m

1. Introduction	21
2. Symbols	21
3. Safety Precautions	22
3-1. Work Area Safety	22
3-2. Electrical Safety	22
3-3. Personal Safety	22
4. Available Measurements and Product Description	23
5. Before Use	24
5-1. Standard Equipment	24
5-2. Optional Accessories	24
5-3. Safety Measures	24
5-4. Appropriate Usage WARNING	25
6. Description of Warning Marks	26
7. Operation Elements and Connectors	27
8. Testing Charging Stations	28
8-1. Purpose of the Test Adapter	28
8-2. Connection of the Test Adapter to Charging Station	29
7-Pole Male Connector	29
8-3-2. Proximity Pilot (PP) State (Cable Simulation)	32
8-3-3. Control Pilot (CP) State (Vehicle Simulation)	32
8-3-4. CP Signal Output Terminals	32
8-3-5. CP Error "E" Simulation	33
8-3-6. PE Error (Earth Fault) Simulation	33
8-3-7. Phase Indicator	33
8-3-8. Mains Socket	33
8-3-9. Measuring Terminals L1, L2, L3, N and PE	33
9. Maintenance	34
9-1. Cleaning	34
9-2. Transport and Storage	34
9-3. Fuse Replacement	34
10. Specifications	35
General Features	35

1. Introduction

- You have acquired a high-quality test adapter manufactured, which will enable you to perform repeatable measurements for a very long period of time.
- The adapter is designed to test function and electrical safety of charging stations mode 3 for AC charging.
- This adapter allows you to conduct tests in combination with appropriate test instruments like installation Tester and /or Scope Meters (oscilloscope).
- With this adapter, charging stations can be tested in accordance with IEC/EN61851-1 and IEC/HD 60364-7-722.
- Read this manual carefully to ensure the safe performance and function of the test adapter.
- Ensure that the end user of this product receives this manual.

2. Symbols

	CAUTION Refer to the explanation in this manual.
	WARNING Hazardous Voltage, Risk electric shock.
	The equipment is protected by double insulation or reinforced insulation.
	Earthing (grounding) terminal.
	Reference, please pay utmost attention.
	Conformity symbol, confirms compliance with the applicable European directives. The requirements of the Low Voltage Directive with the relevant regulations Standards are also fulfilled.
	Symbol for marking of electrical and electronic equipment (WEEE Directive).

3. Safety Precautions

- This instrument must only be used by suitably trained and competent persons.
- Read this instruction manual before using the product in order to achieve maximum performance.
- Keep this manual in a safe place after reading it for future reference
- The user manual contains information and references necessary for safe operation and maintenance of the adapter.
- Please carefully read the safety information before using the test adapter.
- Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire, serious bodily injury, or equipment damage.

3-1. Work Area Safety

- Keep your work area clean and well lit.
- Do not operate equipment in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.
- Keep children and bystanders away while operating equipment.

3-2. Electrical Safety

- Do not expose equipment to rain or wet conditions.
- Water entering equipment will increase the risk of electrical shock.

3-3. Personal Safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment.
- Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
- A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.

WARNING

- Improper use of this meter can cause damage, shock, injury or death.
- Read and understand this user manual before operating the adapter.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired
- Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your equipment, accessories that may be suitable for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.

4. Available Measurements and Product Description

- The adapter can test the electrical safety and function test of mode 3 electric vehicle charging equipment (EVSE) with type 2 connector (or optional type 1 connector).
- PE Pre-Test (potential presence of dangerous voltage at PE. terminal by mistake)-touch electrode and led lamp.
- phase indicator(presence of all three phase voltages measured to N)-three led lamps.
- PP state simulation (NC, 13A, 20A, 32A, 63A)-rotary switch.
- CP state simulation (A,B,C,D)-rotary switch.
- CP error "E" simulation (cp signal short-circuited to PE)-push button.
- PE error (earth fault)simulation (interruption of PE conductor)-push button.
- Measurements on live conductors (L1, L2, L3 and n)and on PE conductor -five 4 mm safety sockets for connection to installation testers.
- Test of cp signal-two 4mm safety sockets for connection to an oscilloscope.
- Mains socket (on backside) to connect an external load for test purposes only.

5. Before Use

5-1. Standard Equipment

The following equipment and accessories are included in the package, before using the unit, make sure that all items are included.

- Main Unit x 1
- Type 2 Test Cable x 1
- Portable Package x 1
- Instruction Manual x 1 (This document)

5-2. Optional Accessories

Type 1 Test Cable for EV charging station cable type 1 with fixed cable and vehicle connector which fits to all versions of the test adapter.

5-3. Safety Measures

- The test adapter has been built and tested in compliance with the valid safety regulations and left the factory in safe and perfect condition.
- In order to maintain this condition and to ensure safe instrument operation, the user must pay attention to the references and warnings contained within this user manual.

WARNING, DANGER OF ELECTRICAL SHOCK

- In order to avoid electrical shock, valid safety and national regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention when working with voltages exceeding 120V DC or 50V RMS AC.
- The respective accident prevention regulations established by the national health & safety board for electrical systems and equipment must be strictly met at all times.
- Prior to any operation, ensure that the adapter and cable assemblies are in perfect condition.
- The adapter may only be connected to charging stations as indicated in the technical specification section.
- The adapter may only be used within the operating ranges as specified in the technical specification section.
- The adapter may only be used in dry and clean environments, dirt and humidity reduce insulation resistance and may lead to electrical shocks, particularly for high voltages.
- Never use the adapter in precipitation (e.g., dew or rain), in case of condensation due to temperature jumps, the adapter may not be used.
- Perfect tests and measurements may only be ensured within the temperature range of 0 to 40°C.
- If the operator's safety is no longer guaranteed, remove the adapter from service and protect against use.
- To ensure a safe measurement only use original cable assemblies.
- If the operator's safety is no longer guaranteed, remove the adapter from service and protect against use.
- Safety can no longer be guaranteed if the adapter (or cable assemblies):

Show obvious damage.

Do not carry out the desired tests or measurements.

Have been stored for too long under unfavorable conditions.


Have been subjected to mechanical stress during transport.

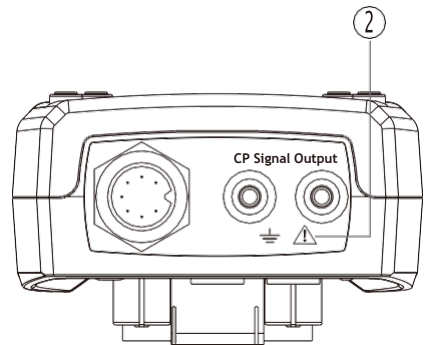
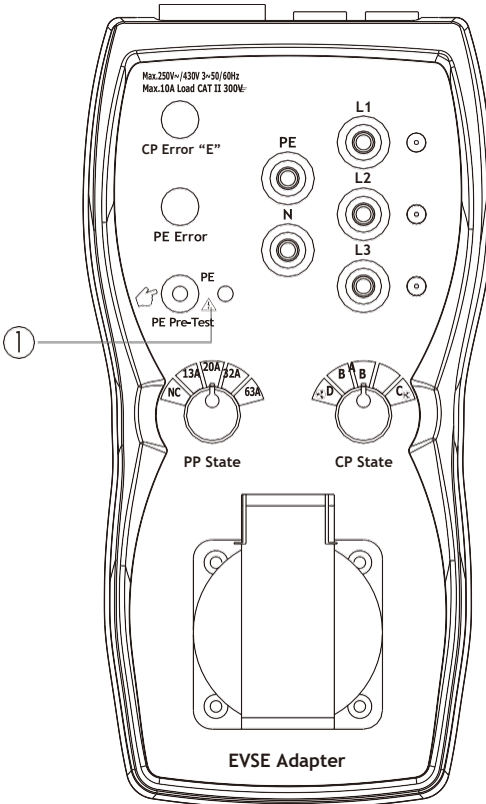
5-4.Appropriate Usage

WARNING

- The adapter may only be used under conditions and for the purposes for which it was designed.
- If the adapter is modified, operational safety is no longer ensured.
- The adapter may only be opened by an authorized service technician.
- Before opening the adapter it must be disconnected from any electrical circuitry.

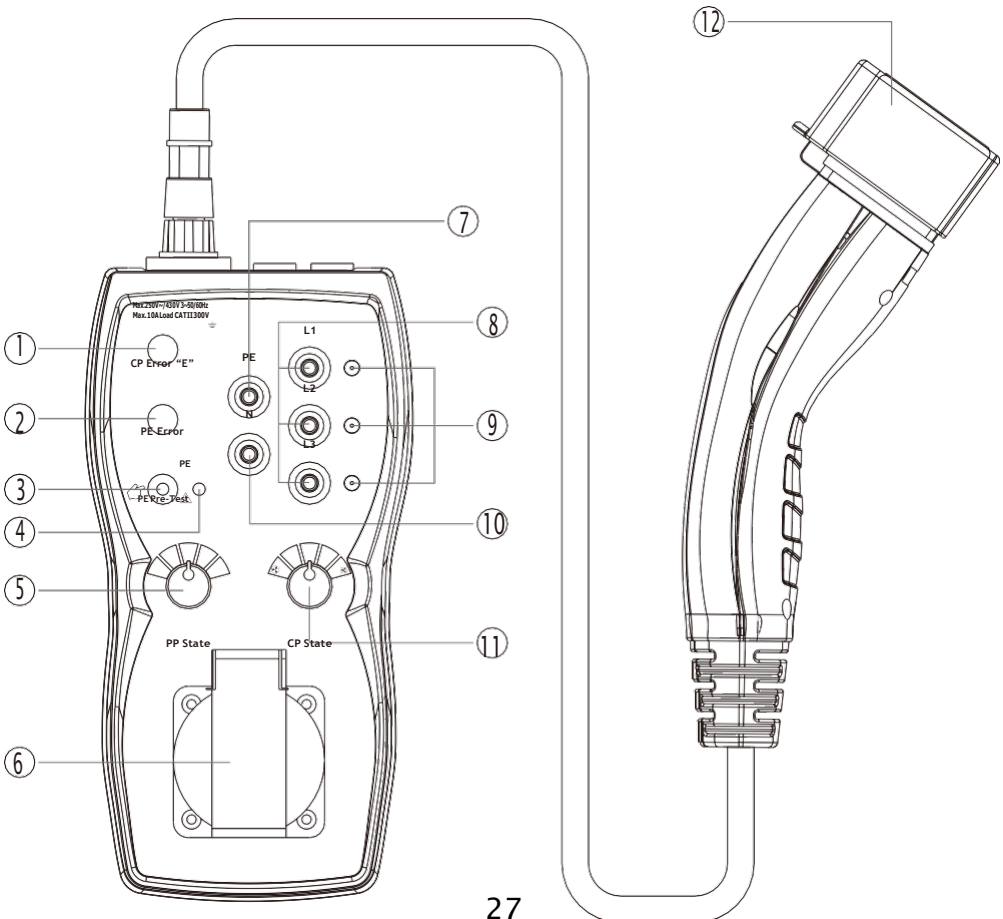
6. Description of WarningMarks

- 1- High danger of electric shock is present when PE Pre-Test indicator lights while performing PE Pre-test, in this case, further testing must be stopped immediately, ensure a sufficiently connection of your body to earth while performing this test.
- 2- Terminals with low voltage output ($\pm 12V$) powered by the charging station, terminal marked with "" is connected to PE, use for test purposes only, in the case of wrong wiring or error of the charging station, these terminals may present a hazard.



7. Operation Elements and Connectors

- 1-CP Error "E" Button
- 2-PE Error (Earth Fault) Button
- 3-PE Pre-Test Touch Probe
- 4-PE Pre-Test Warning Indicator
- 5-PP (Proximity Pilot) State Rotary Switch Selector (NC, 13A, 20A, 32A and 63A)
- 6-Mains socket, use for test purpose only, Max allowed current=10A.
- 7-Measuring Terminal PE
- 8-Measuring Terminal L1,L2,L3
- 9-Phase Indicators of L1,L2,L3 Terminals
- 10-Measuring Terminal N
- 11-CP (Control Pilot) State Rotary Switch Selector (A,B,C,D)
- 12- Test cable for EV charging station Type 2 with socket outlet or fixed cable with vehicle connector

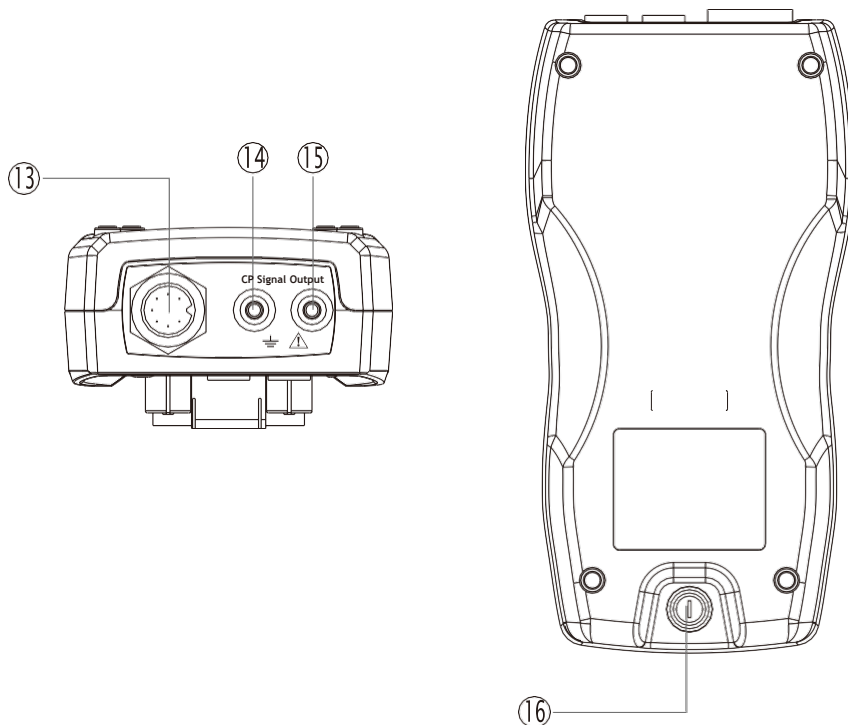


13- Test Cable Input

14- CP Signal Output Terminal

15- CP Signal Output Terminal (Connected to PE)

16- Fuse 10A/250V, 5x20mm Protects Mains Socket Against Overload



8. Testing Charging Stations

8-1. Purpose of the Test Adapter

There are two main purposes of the Test Adapter:

1. To simulate connection of an electrical vehicle to the tested charging station (the test adapter simulates electrical vehicle and charging cable), connection of the test adapter to a charging station triggers the charging process in the charging station (CP switch at the adapter shall be in appropriate mode), various cable charging capabilities can be simulated (NC, 13A, 20A, 32A and 63A) as well as all possible electrical vehicle modes (A, B, C, D).
2. To provide easy access to charging terminals L1, L2, L3, N, PE and to CP signal terminals to which additional measuring equipment can be connected for further testing, charging stations should be tested after installation and repeated periodically.

Please refer to the manufacturer's recommendation and national standards which are linked to IEC/HD 60364-6 for initial test or IEC/HD 60364-7-722, required tests are:

- Visual inspection

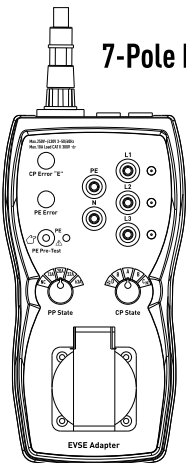
- Continuity of protective conductors and protective bonding
- Insulation resistances
- Loop/Line impedance
- RCD test
- Function tests (including but not limited to):
 - Vehicle state A,B,C,D
 - Error handing (error "E", PE Error (Earth Fault),...)
 - Communication (PWM signal)
 - Mechanical locking of plug
 - Rotary field/phase sequence
 - Other tests

8-2. Connection of the Test Adapter to Charging Station

The Test Adapter can accept the following two connection cables:

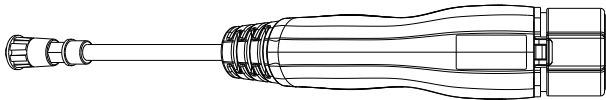
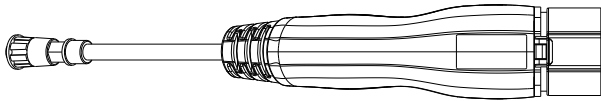
- TYPE 2 test cable; for charging stations type 2 with panel mount with socket outlet or fixed cable with vehicle connector (Included in scope of supply).
- TYPE 1 test cable; for charging stations type 1 with fixed cable and vehicle connector (Options).

7-Pole Male Connector



7-Pole Male Connector

TYPE 2 Test Cable



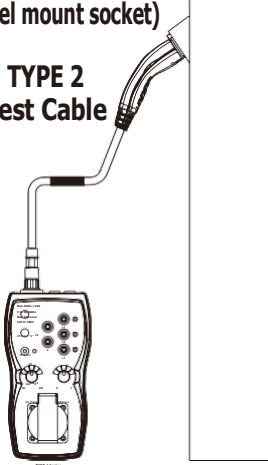
TYPE 1 Test Cable

Steps for connecting the test adapter to the charging station:

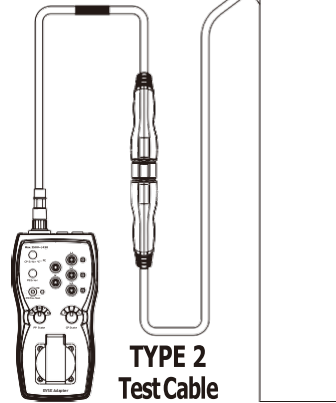
- Connect corresponding test cable to the test adapter.
- Connect above assembly to the charging station to be tested.
- Proper test adapter connection to the charging station is shown in Figure.

Charging Station Type 2 (With panel mount socket)

TYPE 2
Test Cable

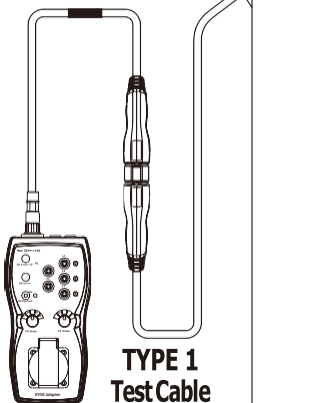


Charging Station Type 2 (With fixed cable)



Connection of the test adapter to a charging station type 2 with panel mount socket outlet

Charging Station Type 1 (With fixed cable)



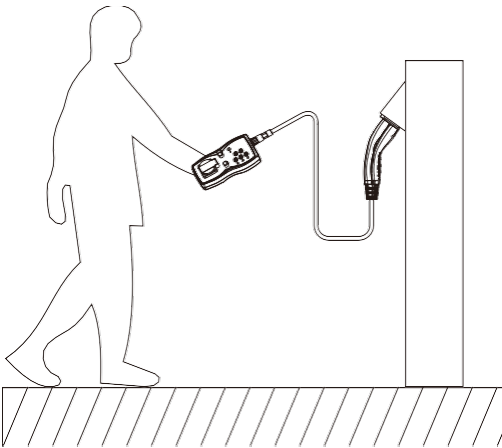
Connection of the test adapter to a charging station type 2 with fixed cable and vehicle connector

Connection of the test adapter to a charging station type 1 with fixed cable and vehicle connector

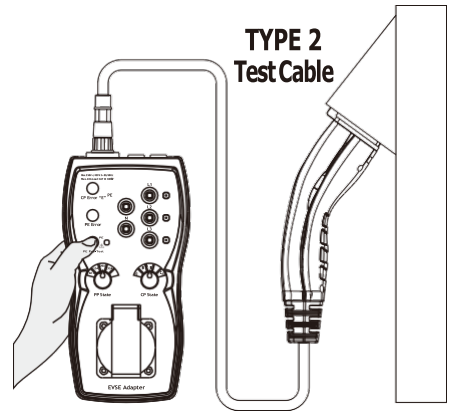
8-3.Operation of A Charging Station to be Tested

8-3-1.PE Pre-Test

- Do not touch the PE terminal on the front power socket until the PE pre test is successful.
- The PE Pre-Test is a safety feature of the test adapter, it allows the operator to test the PE conductor for possible presence of dangerous voltage against earth.
- In normal circumstances, the PE conductor is connected to earth and therefore has no voltage against earth, however if the PE conductor is not connected to earth(e.g., connected to phase by mistake or PE is interrupted) the situation may be hazardous.
- Test procedure:
 - 1-First connect the adapter firmly to the charging station.
 - 2-Then touch the probe with a bare finger.
- If light indicator is illuminated, then dangerous voltage is present at PE conductor, stop further testing immediately and check for a possible wiring fault of the tested PE conductor.
- ⚠ In case of this error, PE terminal carries hazardous voltage, there is a high risk of electric shock to the operator and other persons nearby!
- Possible errors are: PE interrupted/not connected/PE carries voltage(e.g. ,connected to phase).
- Do not wear gloves while performing this test and ensure a proper connection to earth.
- In case of improper connection to earth (e.g. isolated placement of your body) this indication may be not reliable.



Charging Station Type 2 (with panel mount socket outlet)



8-3-2. Proximity Pilot (PP) State (Cable Simulation)

- With the PP State rotary switch various current capabilities of the charging cable can be simulated when the test adapter is connected to the charging station.
- Current capabilities are simulated with different resistances connected between PP and PE conductors.
- Correlation between resistance and current capability of the charging cable is shown in Table below:

Correlation between resistance and current capability of the charging cable

Marking of cable current capability	Resistance between PP and PE
No cable	Open (∞)
13A	1.5k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8-3-3. Control Pilot (CP) State (Vehicle Simulation)

- With the CP State rotary switch selector various vehicle states can be simulated, when the test adapter is connected to the charging station.
- Vehicle states are simulated with different resistances connected between CP and PE conductors.
- Correlation between resistance and vehicle is shown in Table below:

Correlation between resistance, vehicle state and CP voltage signal

Marking of Vehicle State	Vehicle State	Resistance between CP and PE	Voltage at CP terminal (1kHz)
A	Electric vehicle (EV) not connected	Open (∞)	$\pm 12V$
B	Electric vehicle (EV) connected, not ready to charge	2.74k Ω	+9V/-12V
C	Electric vehicle (EV) connected, ventilation not required, ready to charge	882 Ω	+6V/-12V
D	Electric vehicle (EV) connected, ventilation required, ready to charge	246 Ω	+3V/-12V

8-3-4. CP Signal Output Terminals

- CP output terminals are connected to CP and PE conductors of the tested charging station via the test cable, the green socket is connected to PE.
- This output is intended for connection of an oscilloscope to check the waveform and amplitude of the CP signal.
- Control Pilot function uses Pulse Width Modulation (PWM).
- The purpose of the Control Pilot function is communication between a vehicle and charging station, the duty cycle of the PWM signal defines the possible available charging current.
- For details of communication protocol please refer to IEC/EN 61851-1 & IEC/HD 60364-7-722 and the documentation of the manufacturer of the charging station.

8-3-5.CP Error “E” Simulation

- With the CP Error “E” button CP Error can be simulated (acc. to standard IEC/EN 61 851-1).
- When CP error “E” is pushed, a short circuit between CP and PE through internal diode is made.
- As a result, the pending charging process is aborted.

8-3-6.PE Error (Earth Fault) Simulation

- With the PE Error button an interruption of the PE conductor is simulated.
- As a result, the pending charging process is aborted.

8-3-7.Phase Indicator

- The phase indicator consists of three LED lamps, one for each phase.
- When the test adapter is connected to the charging station and phase voltages are present at the charging connector, the LED indicators will illuminate.

Notes:

- In the case neutral(N) conductor is not present or it is interrupted, LED indicators will not indicate possible voltage presence at L1, L2 and L3 conductors.
- The LED indicators cannot be used for phase sequence testing.
- If the charging station has only a single-phase output, only one LED will illuminate.

8-3-8.Mains Socket

- The mains socket is connected to L1, N and PE conductors of the charging station via the test adapter when it is connected to the charging station.
- This output is intended for measuring purposes only and offers the possibility to check if the electric power meter works and counts in the right manner (load test).
- Therefore, an external load can be connected for measuring purposes only, it is not allowed to supply anything else.
- The max current is limited to 10A, the mains socket is protected against overload with 10A/250V, 5x20mm fuse.

8-3-9.Measuring Terminals L1, L2, L3, N and PE

- Measuring terminals are directly connected to L1, L2, L3, N and PE conductors of the tested charging station via the test cable.
- These terminals may be used for measuring purposes only, it is not allowed to draw current over a longer period or supply anything else.
- An appropriate measurement instrument is needed.

9. Maintenance

- When using the test adapter in compliance with the user manual, no special maintenance is required.
- However, should functional errors occur during normal operation, the after sales service will repair your instrument.
- Please contact the local service office.

9-1. Cleaning

- If the test adapter needs to be cleaned after daily usage, use a wet cloth and a mild household detergent.
- Prior to cleaning, disconnect the test adapter from all measurement circuits.
- Never use acid-based detergents or dissolvent liquids for cleaning.
- After cleaning, do not use the test adapter until it is dried completely.

9-2. Transport and Storage

- Please keep the original packaging for future transport (e.g., if calibration is necessary), any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.
- The adapter must be stored in dry, closed areas.
- In case of an adapter being transported in extreme temperatures, a minimum recovery time of 2 hours is required prior to any operation.

9-3. Fuse Replacement

- The fuse (10A (H)/250V, 5x20mm) may be blown if no voltage is present between the L and N terminals of mains socket when the charging connector is connected to the charging station and the charging station is in charging mode.
- If a fuse blows (due to overload or improper operation), follow the steps below for replacement:
 1. Unscrew the fuse holder cap using an appropriate screwdriver.
 2. Remove the defective fuse and replace it with a new one.
 3. Replace the fuse holder cap.
- ☞ If the fuse blows several times the adapter must be sent to the service department in order to be checked.
- ☞ Use only fuses as defined in technical specification, using alternative fuses may create a safety risk!

10. Specifications

Functions

PE Pre-Test	Yes
PP Simulation	NC/13A/20A/32A/63A
CP States	A (Electric vehicle not connected) B (Electric vehicle connected, not ready to charge) C (Electric vehicle connected, ventilation not required, ready to charge) D (Electric vehicle connected, ventilation required, ready to charge)
CP Error "E"	On/Off
PE Error (Earth Fault)	On/Off

Outputs (for test purpose only)

Measuring Terminals L1, L2, L3, N and PE	Max. 250/430V, CAT II 300V, max. 10A.
Mains Socket	Max. 250V, CAT II 300V, allowed current max. 10A. Note: Do not load mains socket simultaneously with measuring terminals! Fuse 10A/250V, 5x20mm, Magnetic tube produced by Xunlibang. Approx. $\pm 12V$, CAT 0 (Under normal condition). In case of wrong wiring or error of the charging station these terminals may become hazard => up to max. CAT II 300V against PE.
Mains Socket Protection	
CP Signal Output Terminals	

General Features

Input Voltage	Up to 250V (Single phase system) / up to 430V (Three phase system), 50/60Hz, max 10A.
Type 2 Test Cable	AC charging mode 3, suitable to IEC62196-2 type 2 socket outlet or fixed cable with vehicle connector (Type 2, 7P three-phase).
Type 1 Test Cable	AC charging mode 3, suitable to IEC62196-2 type 1 or SAE J1772 with vehicle connector (Type 1, 5P single-phase).
Weight	Approx. 1 kg
Dimensions (LxWxH)	Adapter size: 227x109x63mm (Length without connection test cable) Handle size: 250x115x61mm (Length without connection cable)
Safety	IEC/EN 61851-1 / IEC/HD 60364-7-722
Measurement Category	300V CAT II
IP-Rating	IP54
Pollution Degree	2
Protection Class	II
Working Temperature Range	0 to 40°C
Storage Temperature Range	-10 to 50°C
Reference Humidity Range	10 to 60% relative humidity w/o condensation
Working Humidity Range	10 to 85% relative humidity w/o condensation
Altitude Above Sea Level	Max. 2000m



VÉRIFICATION EV

Test des colonnes de recharge pour véhicules électriques










Manuel de l'utilisateur

1. Introduzione.....	4
2. Simboli.....	4
3. Précautions de sécurité.....	5
3-1. Sécurité de l'espace de travail	5
3-2. Sécurité électrique.....	5
4. Mesures disponibles et description du produit.....	6
5. Avant utilisation	7
5-1. Equipaggiamento standard.....	7
5-2. Accessoires en option	7
5-4. Avertissement d'utilisation approprié	8
6. Description des signes avant-coureurs	9
7. Éléments opérationnels et connecteurs	10
8. Stations de recharge pour TEST.....	12
8-1. Objectif de l'essai	12
8-2. Connexion de l'adaptateur d'essai à la colonne de charge.....	12
Connexion de l'adaptateur de preuve un une colonne de recharge de type 2 avec prise de montage à panneau	13
8-3. Fonctionnement d'une colonne de recharge à tester	14
8-3-1. PE prétest.....	14
Colonne de recharge Type 2	14
8-3-2. État pilote de proximité (PP) (simulation par câble).....	15
8-3-3. État pilote de contrôle (CP) (simulation du véhicule)	15
8-3-4. CP Terminaux de sortie du signal.....	16
8-3-5. CP Erreur « E » Simulation.....	16
8-3-6. PE d'erreur (défaillance de la terre).....	16
8-3-7. Indicateur de phase	16
note:	16
8-3-8. Prise réseau	16
8-3-9. Terminaux de mesure L1, L2, L3, N et PE	17
9. Manutenzione	17
9-1. Pulizia	17
9-2. Transport et stockage.....	17
9-3. Remplacement du fusible.....	17
10. Spécifiquehe.....	18

1.Introduzione

- Adaptateur de **test** de haute qualité produit, permettant d'effectuer des mesures répétables sur une très longue période.
- L'adaptateur est conçu pour tester la fonction et la sécurité électrique des stations de recharge en mode 3 pour la recharge CA.
- Cet adaptateur permet d'effectuer des tests en combinaison avec des outils **de** test appropriés tels que **le** testeur d'installation et/ou les compteurs de portée (oscilloscope).
- Avec cet adaptateur, les stations de recharge peuvent être testées conformément aux IEC/EN61851-1 et IEC/HD 60364-7-722.
- Lisez attentivement ce manuel pour **garantir** la sécurité des performances et du fonctionnement de l'adaptateur d'essai.
- Assurez-vous que l'utilisateur final de ce produit reçoit ce manuel.

2.Simboli

	ATTENTION Voir l'explication dans ce manuel.
	AVERTISSEMENT Tension dangereuse, risque de choc électrique.
	L'équipement est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.
	Terminal de mise à la terre (mise à la terre).
	Référence, veuillez faire preuve de la plus grande prudence.
	symbole de conformité, confirme le respect des directives européennes applicables. Les exigences de la directive sur la basse tension sont également satisfaites aux réglementations pertinentes.
	Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques (directive DEEE).

3. Précautions de sécurité

- Cet instrument ne doit être utilisé que par des personnes correctement formées et compétentes.
- Lisez ce manuel **d'instructions** avant d'utiliser le produit pour obtenir des performances maximales.
- Conserver ce manuel dans un endroit sûr après l'avoir lu pour référence future
- Le manuel d'utilisation contient les **informations** et références nécessaires au bon fonctionnement et à l'entretien de l'adaptateur.
- Lisez attentivement les **informations de sécurité** avant d'utiliser l'adaptateur d'essai.
- L'omission d'avertir et d'entraîner des chocs électriques, des incendies, des blessures physiques graves ou des dommages à l'équipement.

3-1. Sécurité de l'espace de travail

- Gardez votre espace de travail propre et bien éclairé.
- Ne pas utiliser d'équipements dans des environnements explosifs, **par exemple** en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.
- Tenir les enfants et les passants à l'écart pendant le fonctionnement de l'équipement.

3-2. Sécurité électrique

- Ne pas exposer l'équipement à des conditions de pluie ou d'humidité.
- L'eau entrant dans l'équipement augmentera le risque **de** choc électrique.

Avertissement

- L'utilisation abusive de cet instrument peut **causer** des dommages, des bosses, des blessures ou la mort.
- Lisez et comprenez ce **manuel** d'utilisation avant d'utiliser l'adaptateur.
- Si l'équipement est utilisé **de** manière non **spécifiée** par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise
- Utiliser uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pour l'équipement, les accessoires **qui** peuvent convenir **à un équipement** peuvent devenir dangereux s'ils sont utilisés avec d'autres équipements.

4. Mesures disponibles et description du produit

- L'adaptateur effectue le **test de sécurité électrique et de fonctionnement de l'équipement de charge du véhicule électrique mode 3 (EVSE) avec connecteur de type 2** (ou connecteur optionnel de type 1).
- PE Pré-Test (**présence potentielle de tension dangereuse sur le PE**).
- Indicateur de phase (présence des trois tensions de phase mesurées en N)-trois feux à LED.
- Simulation de l'état PP (NC, 13A, 20A, 32A, 63A) -interrupteur rotatif.
- Simulation de l'état CP(A,B,C,D)-interrupteur rotatif.
- Cp erreur « E » simulation (cp signal court-circuité à PE)-bouton.
- PE erreur (défaillance au sol) simulation (interruption du conducteur PE)-bouton.
- **Mesures** sur conducteurs en direct (L1, L2, L3 et n) et sur conducteur PE -cinq prises de sécurité de 4 mm pour la **connexion aux** testeurs d'installation.
- Essai de prises de sécurité cp signal-two de 4 mm pour le raccordement à un oscilloscope.
- Prise réseau pour brancher une charge externe uniquement à des fins de test.

5. Avant utilisation

5-1. Equipaggiamento standard

Les équipements et accessoires suivants sont inclus dans l'emballage, avant d'utiliser l'unité, assurez-vous que tous les articles sont inclus.

- Unité principale x 1
- Câble d'essai de type 2 x 1
- Paquet portable x 1
- Manuel d'instructions x 1 (ce document)

5-2. Accessoires en option

Câble d'essai de type 1 pour câble de la colonne de charge EV type 1 avec câble fixe et connecteur du véhicule adapté à toutes les versions de l'adaptateur d'essai.



ALARME, DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES

- Afin d'éviter les chocs électriques, la sécurité valable et les réglementations nationales relatives aux tensions de contact excessives doivent faire l'objet d'une attention maximale lorsque l'on travaille à des tensions supérieures à 120V DC ou 50V RMS AC.
- Les règles respectives de prévention des accidents établies par le comité national pour la santé et la sécurité des installations et équipements électriques doivent être strictement respectées à tout moment.
- Avant toute opération, assurez-vous que l'adaptateur et les groupes de câbles sont en parfait état.
- L'adaptateur ne peut être raccordé qu'aux stations de recharge comme indiqué dans la section des spécifications techniques.
- L'adaptateur ne peut être utilisé que dans les intervalles de fonctionnement spécifiés dans la section relative aux spécifications techniques.
- L'adaptateur ne peut être utilisé que dans des environnements secs et propres, la saleté et l'humidité réduisent la résistance à l'isolation et peuvent provoquer des chocs électriques, en particulier en raison des tensions élevées.
- Ne jamais utiliser l'adaptateur en précipitations (par exemple rosée ou pluie), en cas de condensation due à des sauts de température, l'adaptateur peut ne pas être utilisé.
- Des essais et des mesures parfaits ne peuvent être garantis que dans la plage de température de 0 à 40 °C.
- Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, retirer l'adaptateur du service et le protéger de l'utilisation.
- Pour assurer une mesure sûre, n'utiliser que des groupes de câbles d'origine.
- Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, retirer l'adaptateur du **service et le protéger** de l'utilisation.
- La sécurité ne peut plus être garantie si l'adaptateur (ou les **groupes** de câbles) présentent des dommages évidents.
- Ne pas effectuer les essais ou mesures souhaités.

- Ils ont été conservés trop longtemps dans des conditions défavorables. Ils ont été **soumis** à des contraintes mécaniques pendant le transport.

5-4. Avertissement d'utilisation

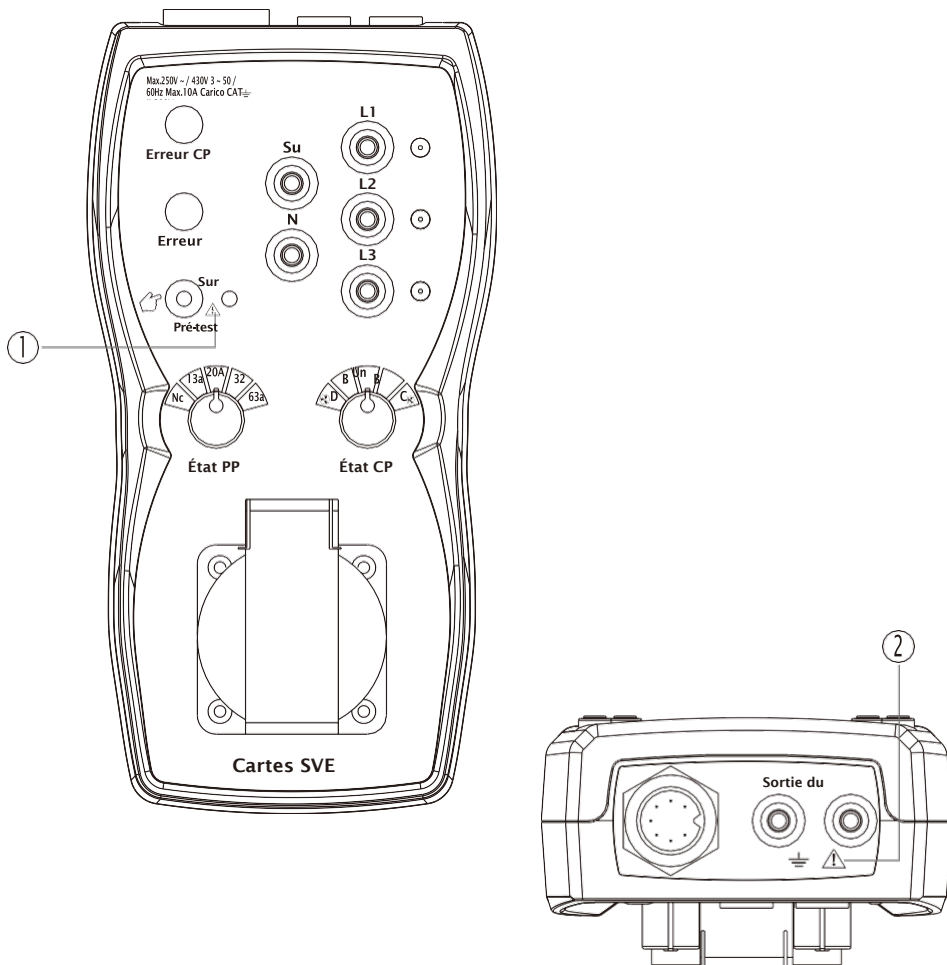
approprié

- L'adaptateur ne peut être utilisé que dans des conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu.
- Si l'adaptateur est modifié, la sécurité opérationnelle n'est plus garantie.
- L'adaptateur ne peut être ouvert que par un technicien de service agréé.
- Avant d'ouvrir l'adaptateur, il doit être débranché de tout circuit électrique.

6. Description des signes avant-coureurs

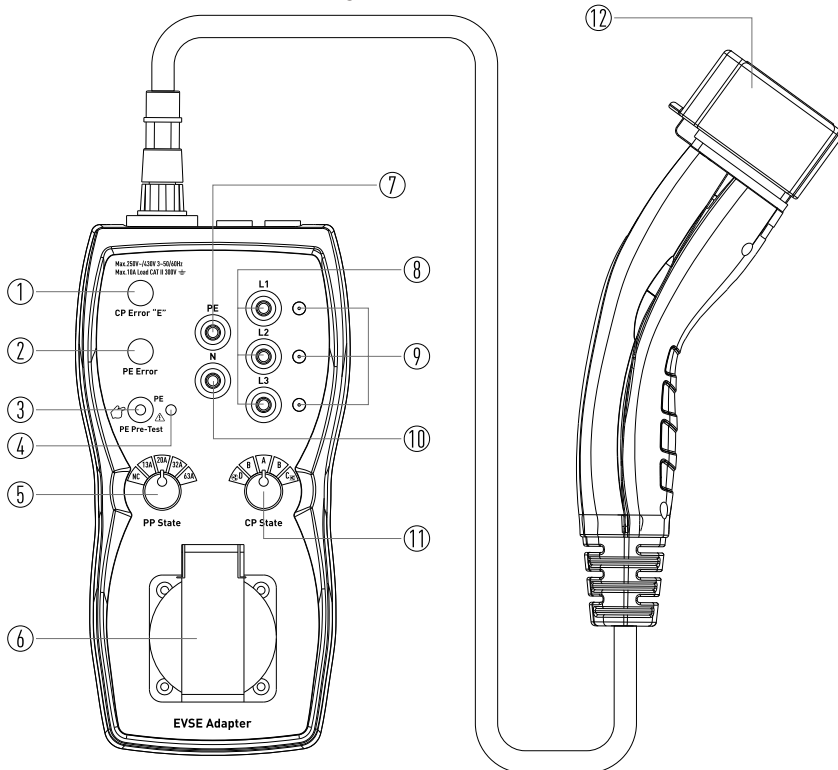
1- Le risque élevé de choc électrique est présent lorsque l'indicateur PE Pre-Test s'allume pendant l'exécution du pré-test PE, dans ce cas, d'autres essais doivent être arrêtés immédiatement. Gasser une connexion suffisante du corps à la terre pendant l'exécution de ce test.

2- Terminales avec sortie basse tension (environ $\pm 12V$) alimentés par la colonne de charge, terminal marqué ⏚ est relié à PE, l'utilisation uniquement à des fins d'essai, en cas de câblage incorrect ou d'erreur de la colonne de charge, ces terminaux peuvent présenter un danger .

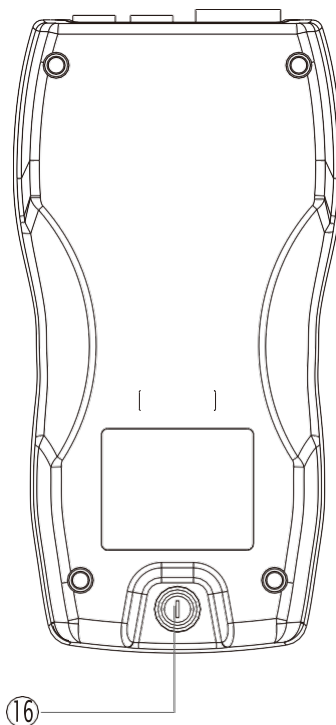
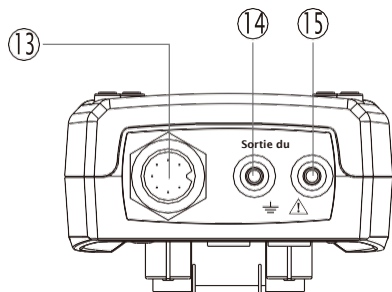


7. Éléments opérationnels et connecteurs

- 1-Bouton « E » erreur CP
- 2-Bouton Erreur PE (défaillance au sol)
- 3-Pulsante touché pré-test PE
- 4-Indicateur d'alerte pré-test PE
- 5-PP (Proximity Pilot) Selezione del rotatore (NC, 13A,20A,32Ae 63A)
- 6-Mains socket, utilisation uniquement à des fins de test, courant MAX=10A.
- 7-Terminal de mesure PE
- 8-Terminal de mesure L1, L2,L3
- 9-Indicateurs de phase de L1, L2,L3
- 10- Terminal de mesure N
- 11- Sélecteur rotatif de l'état CP (contrôle du pilote) pour états A, B,C,D.
- 12- Câble d'essai pour colonne de charge EV Type 2.



- 11-Connecteur du câble EV Type 2
- 12-Terminal de sortie du **signal CP**
- 13-Terminal de sortie du signal **CP** (connecté à PE)
- 14-Fusible 10A/250V,5x20mm protège la prise de courant contre la surcharge



8. Stations de recharge pour TEST

8-1.Objectif de l'essai

Il existe deux objectifs principaux:

1. Simuler la connexion d'un véhicule électrique à la colonne de charge d'essai est alors l'adaptateur d'essai simule le véhicule électrique avec le **câble de charge**. La connexion active le processus de charge dans la colonne si l'**interrupteur CP** de l'**adaptateur** est en mode **C**. Il est **possible de** simuler diverses capacités de charge à l'aide du **sélecteur** rotatif **PP** (NC, 13A, 20A, 32A et 63A) et de tous les modes de charge possibles du véhicule électrique (A, B, C, D).
2. Des instruments supplémentaires peuvent être raccordés aux terminaux L1, L2, L3, N, PE pour effectuer des mesures de sécurité électrique telles que les essais RCD, l'impédance de Line et autres. Veuillez-vous référer à la recommandation du fabricant et aux normes nationales liées à CEI/HD 60364-6 o IEC/HD 60364-7-722.

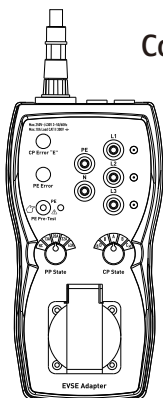
Les tests requis sont les suivants:

- Inspection visuelle
- Valeurs des tensions
- Impédance de boucle/ligne
- Test RCD
- Test de Fonctionnel:
 - État du véhicule A, B, C, D
 - Test d'erreur (erreur « E » et erreur PE)
 - Communication (signal PWM)
 - Verrouillage mécanique de la prise
 - Plus de preuves

8-2.Connexion de l'adaptateur d'essai à la colonne de charge

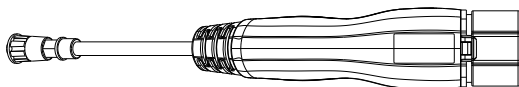
L'outil EV Check peut utiliser:

- Câble DE TYPE 2;
- Câble DE TYPE 1

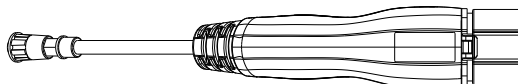


Connecteur mâle à 7 pôles

Câble d'essai TYPE 2



Câble d'essai TYPE 1

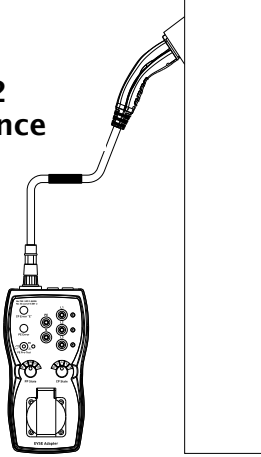


Étapes pour le raccordement de l'adaptateur d'essai à la colonne de charge:

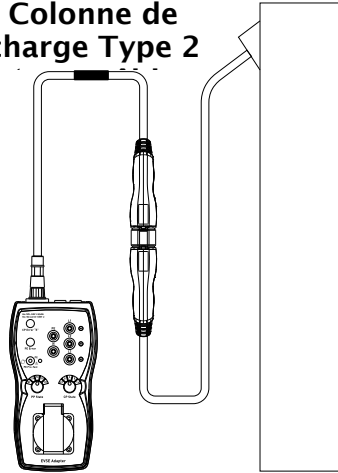
- Connectez le câble d'essai à l'instrument EV CHECK.
- Raccorder le câble à la colonne de charge à tester.
- La bonne connexion de l'adaptateur d'essai à la colonne de charge est illustrée dans la figure.

Colonne de charge Type 2 (avec prise de montage à panneau)

TYPE 2 Câble Ponce



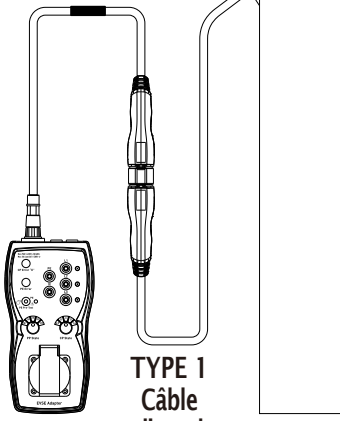
Colonne de charge Type 2



Connexion de l'adaptateur de preuve **un** une colonne de recharge de type 2 avec prise de montage à panneau

Raccordement de l'adaptateur d'essai à une colonne de type 2 avec câble fixe et connecteur du

Colonne de charge Type 1 (avec câble fixe)



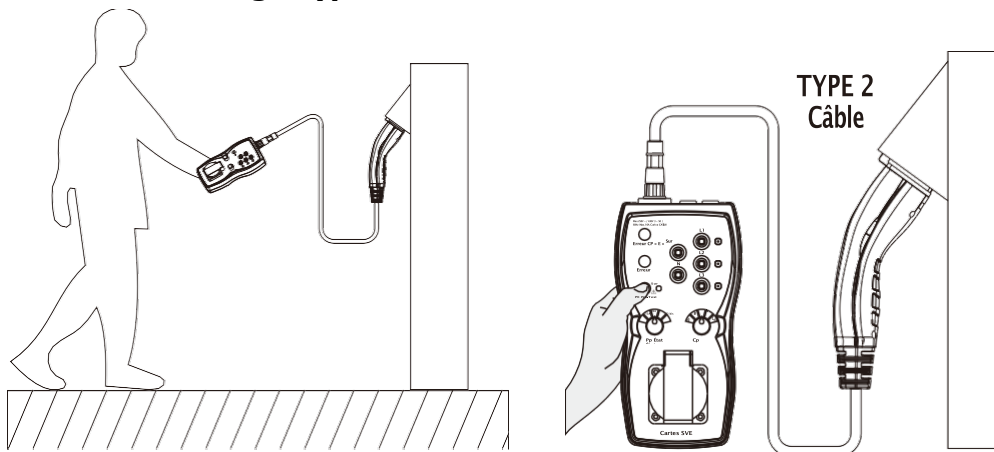
Raccordement de l'adaptateur d'essai à une colonne de type 1 avec câble fixe et connecteur du véhicule

8-3. Fonctionnement d'une colonne de recharge à tester

8-3-1. PE prétest

- Ne touchez pas le terminal PE sur la prise de courant avant tant que le prétexte PE n'aura pas réussi.
- Le PE Pré-Test est **une fonction qui indique la présence d'une tension dangereuse vers le sol.**
- Dans des circonstances normales, le conducteur PE **doit** être relié à la terre **mais peut être relié par erreur à la phase** ou débranché de la terre.
- Procédure d'essai :
 - 1-Raccorder fermement l'adaptateur à la colonne de charge.
 - 2-Puis appuyez sur la touche « sonde » PE pré-test avec un doigt nu.
 - Si l'indicateur lumineux est allumé, il existe une tension dangereuse sur le conducteur PE, interrompre immédiatement les essais supplémentaires et vérifier la présence d'une éventuelle défaillance du câblage du conducteur PE.
 - ⚠ En cas d'erreur, il y a une tension dangereuse dans le terminal PE, il y a donc un risque élevé de choc électrique pour l'opérateur et d'autres personnes à proximité !
 - Les erreurs possibles sont : PE interrompu/non connecté/PE sous tension (par exemple, connecté à la phase).
 - Ne portez pas de gants pendant **l'exécution de ce test** et assurez-vous une bonne connexion à la terre.
 - En cas de connexion incorrecte à la terre (par exemple positionnement isolé **du corps**), cette indication peut **ne pas** être fiable.

Colonne de recharge Type 2



8-3-2. État pilote de proximité (PP) (simulation par câble)

- L'interrupteur rotatif PP State permet de simuler différentes capacités de courant du câble de charge lorsque l'adaptateur d'essai est raccordé à la colonne de charge.
- Les capacités actuelles sont simulées avec différentes résistances reliées entre les conducteurs PP et PE.
- La corrélation entre la résistance et la capacité de courant du câble de charge est illustrée dans le tableau suivant :

Corrélation entre résistance et capacité de courant du câble de charge	
Capacité de courant du câble	Résistance entre PP et PE
Pas de câble	Aperto (∞)
13A	1,5 k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8-3-3. État pilote de contrôle (CP) (simulation du véhicule)

- Le sélecteur de l'interrupteur rotatif CP State permet de simuler divers états du véhicule lorsque l'adaptateur d'essai est relié à la colonne de charge.
- Les états du véhicule sont simulés avec différentes résistances reliées entre les conducteurs CP et PE.
- La corrélation entre la résistance et le véhicule est illustrée dans le tableau suivant :
-

Corrélation entre résistance, état du véhicule et signal de tension CP

Marquage État des véhicules	État des véhicules	Résistance tra CP et PE	Tension au CP Terminale (1 kHz)
un	Véhicule électrique (VE) non connecté	Ouvrir (∞)	$\pm 12V$
B	Véhicule électrique (VE) connecté, non prêt à charger	2,74 k Ω	+9V/-12V
C	Véhicule électrique (EV) connecté, Ventilation non requise, prête à être rechargée	882 Ω	+6V/-12V
D	Véhicule électrique (EV) connecté, Ventilation requise, prête à être rechargée	246 Ω	+3V/-12V

8-3- 4. CP Terminaux de sortie du signal

- Les bornes de sortie CP sont reliées aux conducteurs CP et PE de la **colonne de charge** testée par le câble d'essai, la prise verte est reliée à PE.
- Cette sortie est destinée à la connexion d'un oscilloscope pour contrôler la forme d'onde et l'amplitude **du signal CP**.
- La fonction Control Pilot utilise la modulation de la largeur d'impulsion (PWM).
- Le but de la **fonction** Control Pilot **est** la communication entre un véhicule et une colonne de charge, le **cycle de service du signal PWM définit le courant de charge** disponible possible.
- Pour plus d'informations sur le protocole de communication, voir IEC/EN 61851-1 & IEC/HD 60364-7-722 et la documentation du fabricant de la colonne de recharge.

8-3-5. CP Erreur « E » Simulation

- La touche CP Error « E » permet de simuler une erreur (norme CEI/EN 61851-1) et effectue un court-circuit entre CP et PE via la diode interne.
- Par conséquent, le processus de recharge est interrompu.

8-3-6. PE d'erreur (défaillance de la terre)

- La touche PE Error simule une interruption du conducteur PE.
- Par conséquent, le processus de recharge en attente **est** interrompu.

8-3-7. Indicateur de phase

- L'indicateur de phase se compose de **trois** lampes LED, une **pour** chaque phase.
- Lorsque l'adaptateur d'essai est raccordé à la colonne de charge **et que les tensions** de phase sont présentes au **connecteur** de charge, les **indicateurs LED** s'allument.

note:

- Si le conducteur neutre(N) **n'est pas** présent ou **est interrompu**, les **indicateurs LED** n'indiquent pas une présence de tension possible aux conducteurs L1, L2 et L3.
- Les indicateurs LED ne peuvent être utilisés pour tester la séquence de phase.
- Si la colonne de charge n'a qu'une seule sortie monophasée, une seule LED s'allume.

8-3-8. Prise réseau

- La prise de courant est raccordée aux conducteurs L1,N **et PE de la colonne de charge** par l'adaptateur d'essai lorsqu'elle est raccordée à la colonne de charge.
- Cette sortie est destinée uniquement à des fins de mesure et offre la possibilité de vérifier si le compteur de puissance électrique fonctionne et compte de la bonne façon (test de charge).
- Par conséquent, une charge externe ne peut être reliée qu'à des fins de mesure, rien d'autre n'est autorisé à être fourni.

- Le courant maximum est limité à 10A, la prise de courant est protégée contre la surcharge avec un fusible de 10A/250V,5x20mm.

8-3-9. Terminaux de mesure L1, L2, L3, N et PE

- Les bornes de mesure sont reliées directement **aux conducteurs L1,L2,L3,N et PE de la colonne de charge par tête par le câble d'essai.**
- Un instrument de mesure approprié est nécessaire pour les essais de RCD, d'impédance de ligne, de résistance au sol et autres.

9.Manutenzione

- Lorsque vous utilisez l'adaptateur d'essai **conformément au manuel d'utilisation, aucun entretien spécial n'est nécessaire.**
- Toutefois, si des **erreurs** fonctionnelles **se produisent pendant le** fonctionnement normal, le **service** après-vente réparera l'outil.
- Veuillez contacter le distributeur de référence.

9-1.Pulizia

- Si l'adaptateur d'essai **doit être nettoyé après une utilisation** quotidienne, utiliser un chiffon humide et un détergent doux.
- Avant le nettoyage, débrancher l'adaptateur d'essai de tous les circuits de mesure.
- Ne jamais utiliser de détergents à base acide ou de **liquides** de nettoyage dissolvants.
- Après le nettoyage, **n'utilisez pas** l'adaptateur d'essai tant qu'il n'a pas complètement séché.

9-2.Transport et stockage

- Veuillez conserver l'emballage d'origine **pour le transport** futur.
- En cas de transport de l'adaptateur à des températures extrêmes, **un temps de récupération** minimal de 2 heures est nécessaire **avant** toute opération.

9-3.Remplacement du fusible

En cas de rupture du fusible due à une surcharge ou à un **mauvais fonctionnement** ou, suivez **les étapes** suivantes **pour le** remplacement:

1. Dévisser le bouchon **du support du fusible** à l'aide d'un tournevis approprié.
2. Enlever le fusible défectueux et le remplacer par un nouveau.

- ☞ Si le fusible se casse plusieurs fois, l'adaptateur doit être envoyé au service d'assistance pour être vérifié. Utiliser **uniquement** des fusibles tels que définis dans les spécifications techniques, l'utilisation de fusibles alternatifs peut créer un risque pour **la** sécurité!

10. Spécifiquehe

Fonctions

Pré-test PE
Simulation PP
États du CP

Vous
NC / 13A / 20A / 32A / 63A
A (Véhicule électrique non connecté)
B (Véhicule électrique connecté, non prêt à être chargé)
C (Véhicule électrique connecté, ventilation non requise, prêt à être rechargé)
D (véhicule électrique connecté, ventilation nécessaire, prête à être rechargée)
On/Off
On/Off

Erreur CP « E »
Erreur PE (défaillance au sol)
Sorties (à des fins d'essai uniquement)
Terminaux de mesure L1, L2, L3, N et PE
Prise de réseau

Max. 250/430V, CAT II 300V, max. 10A.

Protection des prises de réseau
Terminaux de sortie du signal
CP

Max 250 V, CAT II 300 V, corrente consentita max 10 A.
Remarque: ne pas charger la prise de courant en même temps que les bornes de mesure!
Fusible 10A / 250V, 5x20mm, tube magnétique produit par Xunlibang.
Environ, $\pm 12V$, CAT 0 (dans des conditions normales).
En cas de câblage incorrect ou d'erreur de la colonne de charge, ces terminaux peuvent devenir dangereux jusqu'à CEI II 300V contre PE. →

Caractéristiques générales

Tension d'entrée

Jusqu'à 250 V (système monophasé) / jusqu'à 430 V (système triphasé), 50 / 60Hz, max 10A.

Câble d'essai de type 2

Mode de charge AC 3, adapté à la prise IEC62196-2 type 2 ou câble fixe avec connecteur véhicule (type 2, 7P triphasé). Mode de charge AC 3, adapté à IEC62196-2 type 1 ou SAE J1772 avec connecteur véhicule (type 1, 5P monophasé).

Câble d'essai de type 1

Poids

Environ 1 kg

Dimensions (LxWxH)

Dimensions de l'adaptateur: 227x109x63mm (longueur sans câble de test de connexion)
Dimensions de la poignée: 250x115x61mm (longueur sans câble de raccordement)

La sécurité

CEI / EN 61851-1 / IEC / HD 60364-7-722

Catégorie de mesure

300V CATII

Note IP	IP54
Degré de pollution	2
Classe de protection	li
Température de fonctionnement	0 à 40 °C
Temperature de conservation	-10 à 50 °C
Umidi de référence	Humidité relative de 10 à 60% sans condensation
Lamidiité d'exploitation	10 ou 85% d'humidité relative sans condensation
Altitude	max. 2000 m



EV-CHECK

Tests der Ladesäulen für
Elektrofahrzeuge



Benutzerhandbuch








Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	4
2. Symbole	4
3. Sicherheitsvorkehrungen	5
3-1. Sicherheit des Arbeitsbereichs	5
3-2. Elektrische Sicherheit	5
4. Verfügbare Maßnahmen und Produktbeschreibung	6
5. Vor der Verwendung	7
5-1. Equipaggiamento Standard	7
5-2. Optionales Zubehör	7
5-4. Angemessene Verwendungswarnung	8
6. Beschreibung der Warnzeichen	9
7. Betriebselemente und Steckverbinder	10
8. Ladestationen für den TEST	12
8-1. Zweck der Prüfung	12
8-2. Anschluss des Prüfadapters an die Ladesäule	12
Anschluss des Adapters von Test Eine ein Colonin von Aufladen Typ 2 mit Steckdose Panel ...	13
8-3. Betrieb einer zu prüfenden Ladesäule	14
8-3-1. PE Vortest	14
Ladesäule Typ 2	14
8-3-2. Pilotstatus der Nähe (PP) (Kabelsimulation)	15
8-3-3. Pilotenkontrollstaat (CP) (Fahrzeugsimulation)	15
8-3-4. CP Signalausgangsterminals	16
8-3-5. CP Fehler "E" Simulation	16
8-3-6. PE (Erdausfall)	16
8-3-7. Phasenanzeige	16
Hinweis:	16
8-3-8. Netzsteckdose	16
8-3-9. Messterminals L1, L2, L3, N und PE	17
9. Manutenzione	17
9-1. Pulizia	17
9-2. Transport und Lagerung	17
9-3. Sicherungswechsel	17
10. Specifiche	18

1.Introduzione

- Produktqualität Testadapter, der wiederholbare **Messungen über** einen sehr langen Zeitraum ermöglicht.
- Der Adapter wurde entwickelt, um die elektrische Funktion und Sicherheit der Ladestationen Modus 3 für das Ac-Laden zu testen.
- Mit diesem Adapter können Tests **in Verbindung mit** geeigneten Testwerkzeugen wie dem Installationsteher und /oder Bereichsmessgeräten (Oszilloskop) **ausgeführt werden**.
- Mit diesem Adapter können Ladestationen gemäß IEC/EN61851-1 und IEC/HD 60364-7-722 **getestet werden**.
- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die sichere Leistung und den sicheren Betrieb des Testadapters zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass der Endbenutzer dieses Produkts dieses Handbuch erhält.

2.Simboli

	ACHTUNG Siehe Die Erläuterung in diesem Handbuch.
	WARNUNG Gefährliche Spannung, Gefahr eines Stromschlags.
	Die Ausrüstung ist vor doppelter Isolierung oder verstärkter Isolierung geschützt.
	Erdungsterminal (Erdung).
	Referenz, bitte achten Sie darauf.
	Konformitätssymbol bestätigt die Einhaltung der geltenden europäischen Richtlinien. Die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie mit den einschlägigen Vorschriften sind ebenfalls erfüllt.
	Symbol für die Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE-Richtlinie).

3. Sicherheitsvorkehrungen

- Dieses Instrument darf nur von entsprechend ausgebildeten und kompetenten Personen eingesetzt werden.
- Lesen Sie diese **Bedienungsanleitung**, bevor Sie das Produkt verwenden, um maximale Leistung zu erzielen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, nachdem Sie es für zukünftige Referenzen gelesen haben
- Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und **Hinweise, die für den sicheren Betrieb und die Wartung des Adapters erforderlich** sind.
- Lesen Sie die **Sicherheitshinweise** sorgfältig durch, bevor **Sie den** Testadapter verwenden.
- Das Nichtbeachten von Warnhinweisen und Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden, schweren Körperverletzungen oder Schäden am Gerät führen.

3-1.Sicherheit des Arbeitsbereichs

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.
- Verwenden Sie **keine** Geräte in explosiven Umgebungen, z. B. **bei** brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.
- Kinder und Passanten während des Gerätebetriebs fernhalten.

3-2.Elektrische Sicherheit

- Die Ausrüstung nicht Regen- oder Feuchtigkeitsbedingungen aussetzen.
- Wasser erhöht das Risiko **von** Stromschlägen.



Warnung

- Der Missbrauch dieses Instruments kann zu Schäden, Stößen, Verletzungen oder zum Tod **führen**.
- Lesen und verstehen Sie diese **Bedienungsanleitung**, bevor Sie den Adapter verwenden.
- Wenn das Gerät vom **Hersteller nicht** spezifiziert verwendet wird, **kann der Schutz des** Geräts beeinträchtigt werden.
- Verwenden Sie nur das vom Hersteller empfohlene Zubehör für das Gerät, Zubehör, das für ein Gerät geeignet sein kann, **kann gefährlich werden, wenn es mit anderen Geräten** verwendet wird.

4. Verfügbare Maßnahmen und Produktbeschreibung

- Der Adapter führt die elektrische Sicherheits- und Funktionsprüfung des Ladegeräts des **Elektrofahrzeugs Mode 3 (EVSE)** mit **Stecker Typ 2** (oder optionalem Stecker Typ 1) durch.
- PE Pre-Test (potenzielles **Vorhandensein gefährlicher Spannung am PE**).
- Phasenanzeige (das Vorhandensein der drei phasenmäßigen Spannungen, gemessen in N) -drei LED-Leuchten.
- Simulation des PP-Zustands (NC, 13A, 20A, 32A, 63A) -Drehschalter.
- Cp-Status simulation (A,B,C,D)-Drehschalter.
- CP Fehler "E" Simulation (cp kurzgeschlossenes Signal zu PE) -Taste.
- PE Fehler (Erdungsfehler)Simulation (Unterbrechung des PE-Leiters) -Taste.
- **Messungen** an Live-Leitern (L1,L2,L3 und n) und PE-Leitern - fünf 4 mm Sicherheitsbuchsen für **den Anschluss an Installations-Stecker**.
- Prüfung der Sicherheitsbuchsen cp signal-two 4 mm für den Anschluss an ein Oszilloskop.
- Steckdose zum Anschließen einer externen Last nur zu Testzwecken.

5. Vor der Verwendung

5-1. Equipaggiamento Standard

Die folgenden Geräte und Zubehörteile sind in der Verpackung enthalten, bevor Sie das Gerät verwenden, stellen Sie sicher, dass alle Artikel enthalten sind.

- Haupteinheit x 1
- Testkabel Typ 2 x 1
- Tragbares Paket x 1
- Bedienungsanleitung x 1 (dieses Dokument)

5-2. Optionales Zubehör

Prüfkabel Typ 1 für EV Typ 1 Ladesäulenkabel mit festem Kabel und **Fahrzeuganschluss, der für alle Versionen des Prüfadapters geeignet ist.**





ALARM, GEFahr VON ELEKTROSCHOCKS

- Um Stromschläge zu vermeiden, sollten gültige Sicherheits- und nationale Vorschriften für übermäßige Kontaktspannungen bei arbeitenden Spannungen über 120V DC oder 50V RMS AC höchste Aufmerksamkeit erhalten.
- Die vom Nationalen Ausschuss für Gesundheit und Sicherheit von elektrischen Anlagen und Geräten festgelegten Vorschriften zur Unfallverhütung müssen jederzeit strikt eingehalten werden.
- Stellen Sie vor jedem Vorgang sicher, dass der Adapter und die Kabelgruppen in einwandfreiem Zustand sind.
- Der Adapter darf nur an Ladestationen angeschlossen werden, wie im Abschnitt "Technische Daten" beschrieben.
- Der Adapter darf nur innerhalb der betriebsbereiten Bereiche verwendet werden, wie im Abschnitt "Technische Daten" angegeben.
- Der Adapter darf nur in trockenen und sauberen Umgebungen eingesetzt werden, Schmutz und Feuchtigkeit reduzieren die Isolationsbeständigkeit und können zu Stromschlägen führen, insbesondere bei hohen Spannungen.
- Verwenden Sie den Adapter niemals bei Niederschlag (z. B. Tau oder Regen), wenn Kondensat durch Temperatursprung verursacht wird, wird der Adapter möglicherweise nicht verwendet.
- Perfekte Prüfungen und Messungen können nur innerhalb des Temperaturbereichs von 0 bis 40 °C gewährleistet werden.
- Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, entfernen Sie den Adapter aus dem Dienst und schützen Sie ihn vor Gebrauch.
- Zur Gewährleistung einer sicheren Messung nur Originalkabelgruppen verwenden.
- Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, entfernen Sie den Adapter aus dem **Dienst und schützen Sie ihn vor Gebrauch.**
- Die Sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden, wenn der Adapter (oder die Kabelgruppen) offensichtliche Schäden aufweisen.
- Führen Sie keine Tests oder Messungen durch.

- Sie wurden zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert. Sie wurden während des Transports mechanischen Belastungen ausgesetzt.

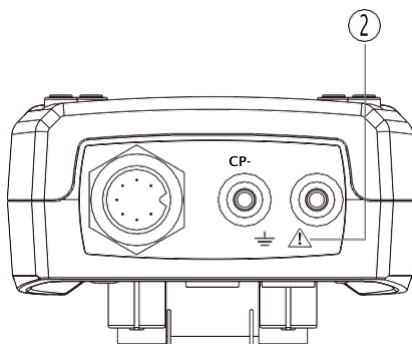
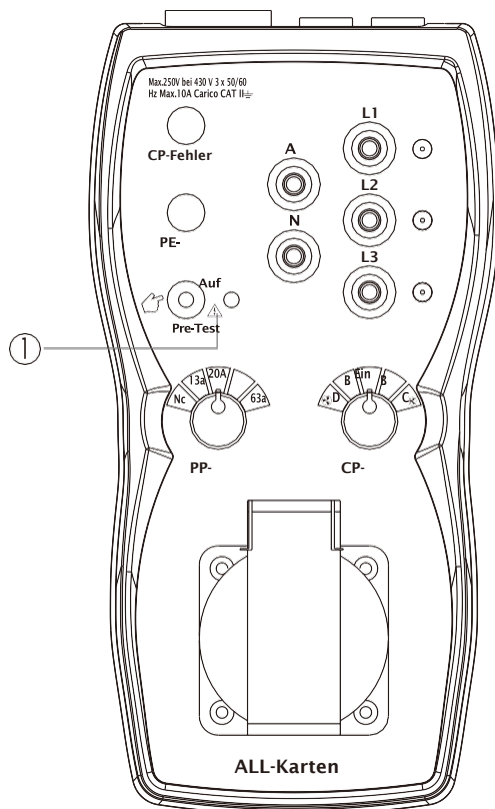
5-4. Angemessene Verwendungswarnung

-   Der Adapter darf nur unter Bedingungen und für die Zwecke verwendet werden, für die er entwickelt wurde.
- Wenn der Adapter geändert wird, ist die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet.
- Der Adapter darf nur von einem autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.
- Vor dem Öffnen des Adapters muss er von einem elektrischen Stromkreis getrennt werden.

6. Beschreibung der Warnzeichen

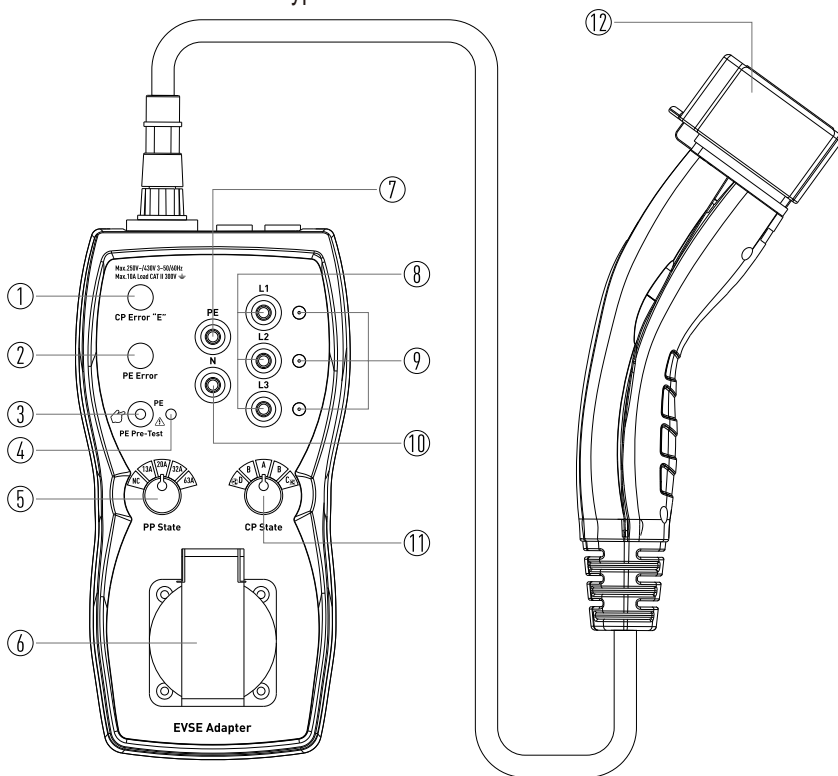
1-Die hohe Gefahr eines Stromschlags besteht, wenn die PE-Anzeige vor dem Test während der Durchführung des PE-Vortests leuchtet. In diesem Fall müssen weitere Tests sofort abgebrochen werden. Während der Durchführung dieses Tests eine ausreichende Verbindung des Körpers zur Erde herstellen.

2-Klemmen mit Niederspannungsausgang (ca. $\pm 12V$), die von der Ladesäule **mit Strom versorgt** werden, Terminal mit der Aufschrift \perp ist mit PE verbunden, die Verwendung nur zu Testzwecken, bei falscher Verkabelung oder Fehler der Ladesäule, können diese Klemmen eine Gefahr darstellen.



7. Betriebselemente und Steckverbinder

- 1-Taste "E" CP-Fehler
- 2-Pe-Fehlertaste (Erdfehler)
- 3-Pulsende touch Vortest PE
- 4-PE-Warnhinweis vor dem Test
- 5-PP (Proximity Pilot) Selezione del rotatore (NC,13A,20A,32Ae 63A)
- 6-Main Socket, nur für Testzwecke verwendet, Strom MAX=10A.
- 7-PE-Messterminal
- 8-Messterminal L1,L2,L3
- 9-Phasenanzeiger L1,L2,L3
- 10- Messterminal N
- 11- Drehschalter cp (Pilotensteuerung) für Zustände A, B, C,D.
- 12- Prüfkabel für Ladesäule EV Typ 2.

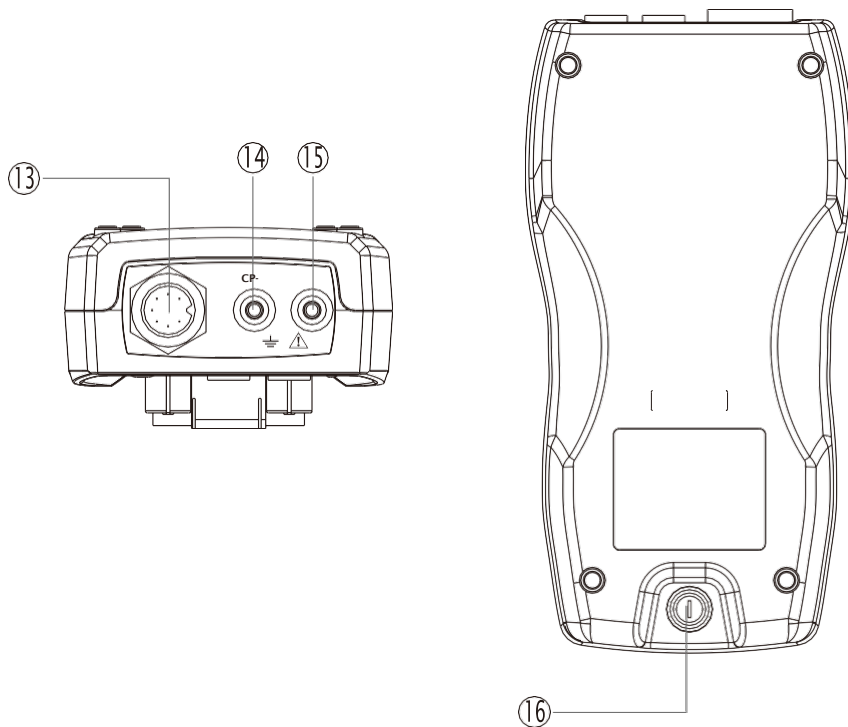


11-EV-Kabelanschluss Typ 2

12-CP-Signalausgangsterminal

13-CP-Signalausgangsklemme (an PE angeschlossen)

14-Sicherung 10A/250V,5x20mm schützt Netzsteckdose vor Überlastung



8. Ladestationen für den TEST

8-1.Zweck der Prüfung

Es gibt zwei Hauptziele:

1. Den Anschluss eines Elektrofahrzeugs an die Testladesäule **simuliert** der Testadapter das Elektrofahrzeug **mit** dem Ladekabel. Der Anschluss aktiviert den Ladevorgang in den **Säulen**, wenn sich der CP-Schalter **des** Adapters im Modus C befindet. Verschiedene Ladekapazitäten können **über** den Drehschalter PP (NC, 13A, 20A, 32A und 63A) und alle möglichen Lademodi des Elektrofahrzeugs (A, B, C, D) simuliert werden.
2. Zusätzliche Instrumente können an die Terminals L1, L2, L3, N, PE **angeschlossen** werden, um elektrische Sicherheitsmaßnahmen wie RCD-Tests, Leitungsimpedanz und mehr durchzuführen. Bitte beziehen Sie sich auf die Empfehlung des Herstellers und die nationalen Standards, die IEC/HD 60364-6 o IEC/HD 60364-7-722.

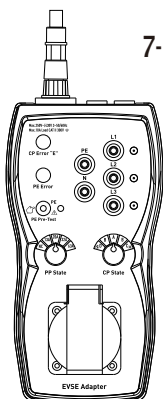
Die erforderlichen Tests sind:

- Visuelle Inspektion
- Werte der Spannungen
- Loop/Line-Impedanz
- Test RCD
- Funktionstest:
 - Fahrzeugstatus A,B,C,D
 - Fehlertest (Fehler "E» und PE-Fehler)
 - Kommunikation (PWM-Signal)
 - Mechanische Steckerverriegelung
 - Weitere Beweise

8-2.Anschluss des Prüfadapters an die Ladesäule

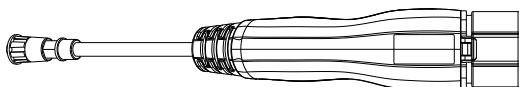
Das EV Check-Tool kann verwenden:

- Kabel TYP 2;
- TYP 1 Kabel

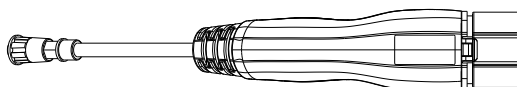


7-poliger Stecker

TESTKABEL TYP 2



TESTKABEL TYP 1

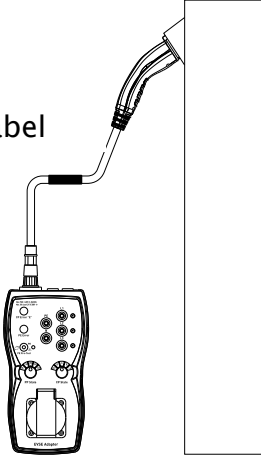


Schritte zum Anschluss des Prüfadapters an die Ladesäule:

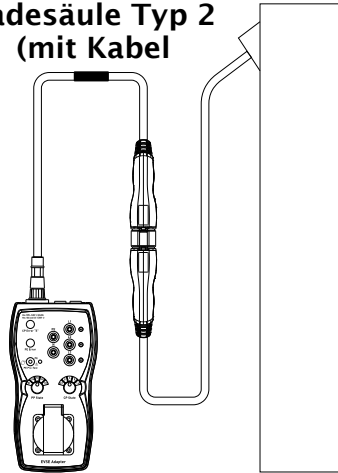
- Schließen Sie das Prüfkabel an das EV CHECK -Instrument an.
- Schließen Sie das Kabel an die zu prüfende Ladesäule an.
- Der korrekte Anschluss des Prüfadapters an die Ladesäule ist in der Abbildung dargestellt.

Ladesäule Typ 2 (mit Plattenstecker)

**TYP 2
P rova Kabel**



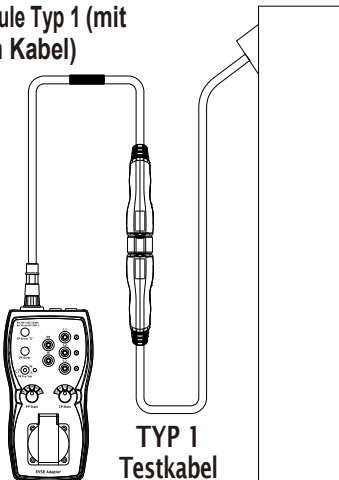
**Ladesäule Typ 2
(mit Kabel)**



**Anschluss des Adapters von Test Eine ein
Colonin von Aufladen Typ 2 mit Steckdose Panel**

Anschluss des Prüfadapters
anein Säulenadapter Typ 2 mit
festem Kabel und
Fahrzeugstecker


**Ladesäule Typ 1 (mit
festem Kabel)**



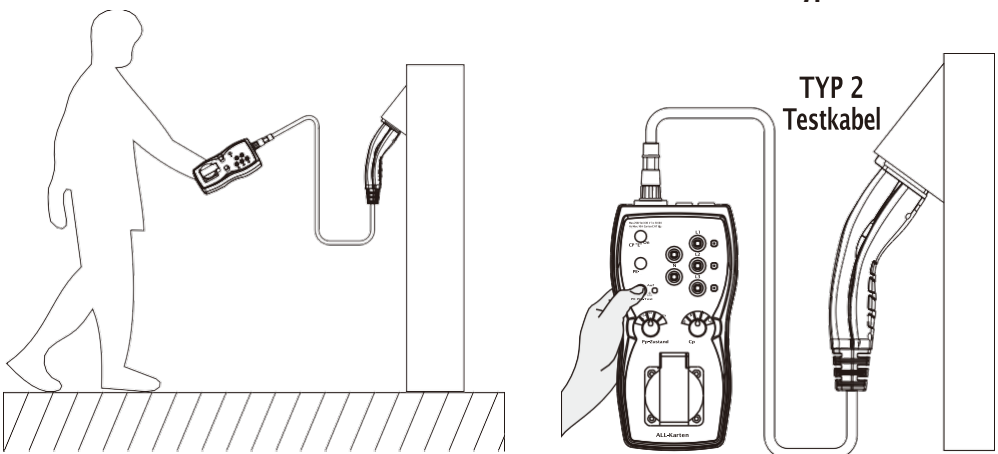
Anschluss des Prüfadapters an
eine Säule Typ 1 mit festem Kabel
und Fahrzeugstecker

8-3. Betrieb einer zu prüfenden Ladesäule

8-3-1. PE Vortest

- Berühren Sie das PE-Terminal erst dann an der vorderen Steckdose, wenn der PE-Vorwand erfolgreich ist.
- Der PE Pre-Test ist **eine** Funktion, die auf gefährliche Bodenspannung hinweist.
- Unter normalen Umständen muss der PE-Leiter **an** die Erde angeschlossen werden, kann aber irrtümlich mit der Stufe verbunden oder von der Erde getrennt werden.
- Prüfverfahren:
 - 1-Schließen Sie den Adapter fest an die Ladesäule an.
 - 2-Dann tippen Sie auf die PE-Taste "Sonde" vor dem Test mit einem nackten Finger.
 - Wenn die Lichtanzeige leuchtet, ist eine gefährliche Spannung am PE-Leiter vorhanden, die weiteren Tests sofort einzustellen und auf einen möglichen Verdrahtungsfehler des PE-Leiters zu überprüfen.
 -  Im Falle dieses Fehlers ist eine gefährliche Spannung im PE-Terminal vorhanden, so dass ein hohes Risiko von Stromschlägen für den Bediener und andere Personen in der Nähe besteht!
 - Mögliche Fehler sind: PE unterbrochen/nicht angeschlossen/PE unter Spannung (z. B. an die Phase angeschlossen).
 - Tragen Sie während **dieses Tests keine Handschuhe** und stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß **mit dem Land** verbunden sind.
 - Bei unsachgemäßer Verbindung zur Erde (z. B. isolierte Körperpositionierung) **ist** diese Anzeige möglicherweise nicht zuverlässig.

Ladesäule Typ 2



8-3-2. Pilotstatus der Nähe (PP) (Kabelsimulation)

- Mit dem Drehschalter PP State können verschiedene **Stromkapazitäten des Ladekabels** simuliert werden, **wenn der Testadapter an die Ladesäule angeschlossen ist**.
- Die derzeitigen Fähigkeiten werden mit verschiedenen Widerständen zwischen PP- und PE-Leitern simuliert.
- Die Korrelation zwischen Widerstand und Stromkapazität des Ladekabels ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Korrelation zwischen Widerstand und Stromkapazität des Ladekabels	
Kabelstromkapazität	Widerstand zwischen PP und PE
Kein Kabel	Aperto (∞)
13A	1,5k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8-3-3. Pilotenkontrollstaat (CP) (Fahrzeugsimulation)

- Mit dem Cp State Drehschalterschalter können verschiedene Fahrzeugzustände simuliert werden, wenn der Prüfadapter an die Ladesäule angeschlossen ist.
- Die Fahrzeugstände werden mit verschiedenen Widerständen zwischen CP- und PE-Leitern simuliert.
- Die Korrelation zwischen Widerstand und Fahrzeug ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Korrelation zwischen Widerstand, Fahrzeugstatus und CP-Spannungssignal			
Markierung Fahrzeugstatus	Fahrzeugstatus	Widerstand tra CP e PE	SPANNUNG bei CP Endgerät (1 kHz)
Eine	Elektrofahrzeug (EV) nicht angeschlossen	Öffnen (∞)	$\pm 12V$
B	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, nicht ladefertig	2,74 k Ω	+9V/-12V
C	Angeschlossenes Elektrofahrzeug (EV), unaufgeforderte Belüftung, ladefertig	882 Ω	+6V/-12V
D	Angeschlossenes Elektrofahrzeug (EV), erforderliche Belüftung, bereit zum Aufladen	246 Ω	+3V/-12V

8-3- 4.CP Signalausgangsterminals

- Die CP-Ausgangsklemmen sind über das **Prüfkabel an die** CP- und PE-Leiter des getesteten Ladesäules angeschlossen, die grüne Steckdose ist an PE angeschlossen.
- Dieser Ausgang dient dem Anschluss eines Oszilloskops zur Steuerung der Wellenform **und** der Amplitude des CP-Signals.
- Die Control Pilot-Funktion verwendet die Pulsbreitenmodulation (PWM).
- Der Zweck der Control Pilot-Funktion ist die Kommunikation zwischen einem Fahrzeug und einer Ladesäule, der PwM-Signal-Duty-Cycle **definiert** den möglichen verfügbaren Ladestrom.
- Ausführliche Informationen zum Kommunikationsprotokoll finden Sie unter IEC/EN 62851-1& IEC/HD 60364-7-722 und in der Dokumentation des Herstellers der Ladesäule.

8-3-5.CP Fehler "E" Simulation

- Mit der CP-Fehlertaste "E" kann ein Fehler simuliert werden (Standard IEC/EN 61851-1) und ein Kurzschluss zwischen CP und PE über die interne Diode durchgeführt.
- Daher wird der Ladevorgang unterbrochen.

8-3-6.PE (Erdausfall)

- Die PE-Taste Error simuliert **eine** Unterbrechung des PE-Leiters.
- Daher **wird** der ausstehende Ladevorgang unterbrochen.

8-3-7.Phasenanzeige

- Die Phasenanzeige besteht aus **drei** LED-Lampen, eine **für** jede Stufe.
- Wenn der Testadapter **an die** Ladesäule angeschlossen ist **und** phasenweise Spannungen am Ladeanschluss vorhanden sind, **leuchten** die LED-Anzeigen auf.

Hinweis:

- Ist der neutrale Leiter(N) **nicht** vorhanden oder **unterbrochen**, so zeigen **die** LED-Anzeigen **keine mögliche Spannung an** den Leitern L1, L2 und L3 an.
- LED-Anzeigen können nicht zum Testen der Phasensequenz verwendet werden.
- Wenn die Ladesäule nur einen einphasigen Ausgang hat, leuchtet nur eine LED auf.

8-3-8.Netzsteckdose

- Die Netzsteckdose ist **über den Prüfadapter an die Leiter** L1,N und PE des **Ladesäules** angeschlossen, wenn sie **an die** Ladesäule angeschlossen ist.
- Dieser Ausgang dient nur messzwecken Zwecken und bietet die Möglichkeit zu überprüfen, ob das elektrische Leistungsmessgerät richtig funktioniert und zählt (Lasttest).

- Daher kann eine externe Last nur zu Messzwecken angeschlossen werden, es ist nicht erlaubt, etwas anderes zu liefern.
- Der maximale Strom ist auf 10A begrenzt, die Netzsteckdose ist vor Überlastung mit 10A/250V, 5x20mm Sicherung geschützt.

8-3-9. Messterminals L1, L2, L3, N und PE

- Die Messklemmen sind über das Prüfkabel direkt an die Leiter L1, L2, L3, N und PE der Getesteten Ladesäule angeschlossen.
- Sie benötigen ein geeignetes Messgerät für TESTS von RCD, Erdwiderstand und mehr.

9. Manutentione

- Bei Verwendung des Prüfadapters gemäß der Bedienungsanleitung ist keine besondere Wartung erforderlich.
- Wenn jedoch während des normalen Betriebs Funktionsfehler auftreten, wird das Tool vom Kundendienst bereinigt.
- Bitte wenden Sie sich an ihren Referenzhändler.

9-1. Pulizia

- Wenn der Prüfadapter nach täglichem Gebrauch gereinigt werden muss, verwenden Sie ein nasses Tuch und ein mildes Reinigungsmittel.
- Trennen Sie vor der Reinigung den Prüfadapter von allen Messkreisläufen.
- Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel auf saurer Basis oder auflösende Reinigungsflüssigkeiten.
- Verwenden Sie nach der Reinigung den Testadapter erst, wenn er vollständig getrocknet ist.

9-2. Transport und Lagerung

- Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für den zukünftigen Transport auf.
- Beim Transport des Adapters bei extremen Temperaturen ist vor jeder Operation eine Mindestrückgewinnungszeit von 2 Stunden erforderlich.

9-3. Sicherungswechsel

Wenn die Sicherung aufgrund von Überlastung oder unsachgemäßem Betrieb odergebrochen wird, gehen Sie zum Austauschen wie folgt

vor: 1. Schrauben Sie die Sicherungshalterung mit einem geeigneten Schraubenzieher ab.

2. Entfernen Sie die defekte Sicherung und ersetzen Sie sie durch eine neue.

- ☞ Wenn die Sicherung mehrmals bricht, muss der Adapter zur Überprüfung an die Serviceabteilung geschickt werden. Wenn Sie nur Sicherungen verwenden, wie in den technischen Spezifikationen definiert, kann die Verwendung alternativer Sicherungen ein Sicherheitsrisiko darstellen!

10. Spezifische

Funktionen

Pre-test PE	Ja
PP-Simulation	NC / 13A / 20A / 32A / 63A
CP-Staaten	A (Nicht angeschlossenes Elektrofahrzeug) B (Angeschlossenem Elektrofahrzeug, nicht ladefertig) C (Angeschlossenem Elektrofahrzeug, erforderliche Belüftung, ladefertig) D (Angeschlossenem Elektrofahrzeug, erforderliche Belüftung, ladefertig)
CP-Fehler "E"	Ein/Aus
PE-Fehler (Bodenfehler)	Ein/Aus
Ausgänge (nur zu Testzwecken)	
Messterminals L1, L2, L3, N und PE	Max. 250/430V, CAT II 300V, max.10A.
Netzsteckdose	Max 250 V, CAT II 300 V, corrente consentita max 10 A. Hinweis: Laden Sie die Steckdose nicht gleichzeitig mit den Messterminals!
Netzwerkbusse Schutz	Sicherung 10A / 250V, 5x20mm, Magnetrohr von Xunlibang.
CP-Signalausgangsterminals	Ungefähr $\pm 12V$, CAT 0 (unter normalen Bedingungen). Bei falscher Verkabelung oder Fehlern der Ladesäule können diese Terminals bis maximal CAT II 300V gegen PE gefährlich werden. →
Allgemeine Merkmale	
Eingangsspannung	Bis zu 250 V (einphasiges System) / bis zu 430 V (Dreiphasensystem), 50 / 60Hz, max. 10A.
Testkabel Typ 2	LAdemodus AC 3, geeignet für die Steckdose IEC62196-2 Typ 2 oder festes Kabel mit Fahrzeugstecker (Typ 2, 7P dreiphasig).
Testkabel Typ 1	Lademodus AC 3, geeignet für

Gewicht Abmessungen (LxWxH)	IEC62196-2 Typ 1 oder SAE J1772 mit Fahrzeugstecker (Typ 1, 5P einphasig). Circa 1 kg Adaptergröße: 227x109x63mm (Länge ohne Anschlussstestkabel) Griffgröße: 250x115x61mm (Länge ohne Anschlusskabel)
Sicherheit	IEC / EN 61851-1 / IEC / HD 60364-7-722
Messkategorie IP-Bewertung Grad der Verschmutzung	300V CATII IP54 2
Schutzklasse	II
Betriebstemperatur	0 bis 40 ° C
TKonservierungsemperierung	-10 bis 50 ° C
UMidity Referenz	Relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 60% ohne Kondensation
UBetriebssomität	10 oder 85% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation
Höhe	Max. 2000 m

