



MX-730/1

Manuel d'utilisation de l'adaptateur de test pour les stations de recharge de véhicules électriques

CE

FR

1. Introduction

- Vous avez obtenu un adaptateur de test de haute qualité qui vous permettra de prendre des mesures reproductibles pendant longtemps.
- L'adaptateur est conçu pour tester le fonctionnement et la sécurité électrique des stations de recharge mode 3 pour la recharge AC.
- Cet adaptateur vous permet d'exécuter des tests avec des outils de test appropriés tels qu'un testeur d'installation et/ou d'un oscilloscope.
- Avec cet adaptateur, les stations de recharge peuvent être testées selon IEC/EN62851 -1 et IEC/HD 60364-7-722.
- Lisez attentivement ce manuel pour garantir la sécurité des performances et le fonctionnement de l'adaptateur de test.
- Assurez-vous que l'utilisateur final de ce produit reçoive ce manuel.

2. Symboles

- ⚠ ATTENTION Voir les explications dans ce manuel.
- ⚠ AVERTISSEMENT Tension dangereuse, risque de choc électrique.
- ☑ L'équipement est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.
- ⏚ Borne de mise à la terre.
- 📖 Référence, veuillez prendre le plus grand soin.
- CE Le symbole de conformité confirme la conformité aux directives européennes applicables.

Les normes réglementaires pertinentes et les exigences de la directive basse tension sont également respectées.

⚠ Symbole de marquage des équipements électriques et électroniques (directive WEEE).

3. Précautions de sécurité

- Cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes dûment formées et compétentes.
- Pour obtenir des performances optimales, lisez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit.
- Après avoir lu ce manuel, conservez-le dans un endroit sûr pour référence ultérieure.
- Le manuel d'utilisation contient les informations et références nécessaires pour une utilisation et une maintenance sûres de l'adaptateur.
- Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser l'adaptateur de test.
- Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels..

3.1 Sécurité de la zone de travail

- Gardez votre espace de travail propre et bien éclairé.
- N'utilisez pas l'équipement dans des atmosphères explosives, telles qu'en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.
- Tenez les enfants et les passants éloignés lors de l'utilisation de l'équipement.

3.2 Sécurité électrique

- N'exposez pas l'équipement à la pluie ou aux conditions humides.
- L'eau pénétrant dans l'équipement augmentera le risque de choc électrique.

3.3 Sécurité personnelle

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'équipement.
- N'utilisez pas l'équipement lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'équipement peut entraîner des blessures graves.

⚠ Avertissement

- Une mauvaise utilisation de ce compteur peut entraîner des dommages, des chocs, des blessures ou la mort.
- Lisez et comprenez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'adaptateur.
- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- N'utilisez que des accessoires recommandés par le fabricant pour votre équipement, les accessoires pouvant convenir à un seul équipement peuvent être dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec d'autres équipements.

4. Mesures disponibles et description du produit

- L'adaptateur peut tester la sécurité électrique et les tests fonctionnels de l'équipement de charge de véhicule électrique en mode 3 (EVSE) avec un connecteur de type 2 (ou un connecteur de type 1 en option).

- Pré-test PE (présence potentielle d'une tension dangereuse à la borne PE) - touchez l'électrode et la lampe à LED.
- Indicateur de phase (présence de tension triphasée mesurée à N trois lampes à LED.)
- Commutateur rotatif de simulation d'état PP (NC, 13A, 20A, 32A, 63A).
- Commutateur rotatif de simulation d'état CP (A, B, C, D).
- Simulation du défaut CP "E" (signal cp en court-circuit avec PE]-bouton à appuyer.
- Simulation du défaut PE (défaut à la terre) (interruption du conducteur PE)-bouton à appuyer.
- Mesures sur conducteurs actifs (L1, L2, L3 ET N) et sur conducteur PE - 5 prises de sécurité 4 mm pour le raccordement aux testeurs d'installation.
- Test de signal cp pour connexion à un oscilloscope- deux prises de sécurité de 4 mm.
- Prise centrale (à l'arrière), pour connecter à une charge externe à des fins de test uniquement.

5. Avant utilisation

5.1 Équipement standard

L'équipement et les accessoires suivants sont inclus dans l'emballage, assurez-vous que toutes les pièces sont incluses avant d'utiliser l'appareil.

- Unité principale x 1
- Câble de test de type 2 x 1
- Housse de transport x 1
- Manuel d'instructions x 1 (ce document)

5.2 Accessoires optionnels

Câble de test de type 1 Câble de station de charge EV avec le câble fixe de type 1 et connecteur de véhicule qui s'adapte à toutes les versions d'adaptateur de test.

5.3 Mesures de sécurité

- L'adaptateur de test a été fabriqué et testé conformément aux réglementations de sécurité en vigueur et a quitté l'usine en parfait état et en toute sécurité.
- Afin de maintenir cet état et d'assurer un fonctionnement sûr de l'appareil, l'utilisateur doit prêter attention aux références et aux avertissements de ce manuel d'utilisation.

Avertissement, risque de choc électrique

- Lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 120 V CC ou 50 V RMS CA, une attention maximale doit être portée aux réglementations nationales et de sécurité applicables concernant les tensions de contact excessives afin d'éviter les chocs électriques.
- Les réglementations pertinentes en matière de prévention des accidents établies par le conseil national de santé et de sécurité pour les systèmes et équipements électriques doivent toujours être strictement respectées.
- Assurez-vous que les ensembles adaptateur et câble sont en parfait état avant toute opération.

• L'adaptateur ne peut être connecté qu'aux bornes de recharge comme spécifié dans la section des spécifications techniques.

• L'adaptateur ne peut être utilisé que dans les plages de fonctionnement spécifiées dans la section des spécifications techniques.

• L'adaptateur ne peut être utilisé que dans des environnements secs et propres, la saleté et l'humidité réduit la résistance d'isolation et peuvent provoquer des chocs électriques, en particulier à des tensions élevées.

• N'utilisez jamais l'adaptateur en cas de précipitations (par ex. rosée ou pluie), l'adaptateur ne doit pas être utilisé en cas de condensation due à des pics de température.

• Des tests et des mesures précis ne peuvent être réalisés que dans la plage de température de 0 à 40°C.

• Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, retirez l'adaptateur en utilisation et protégez-le contre l'utilisation.

• N'utilisez que des jeux de câbles d'origine pour garantir une mesure sûre.

• Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, retirez l'adaptateur de l'utilisation et protégez-le contre l'utilisation.

• La sécurité n'est plus garantie si l'adaptateur (ou les faisceaux de câbles) : Montre des dommages évidents. N'effectue pas les tests ou mesures demandés. A été stocké longtemps dans des conditions défavorables. A été soumis à des contraintes mécaniques lors du transport.

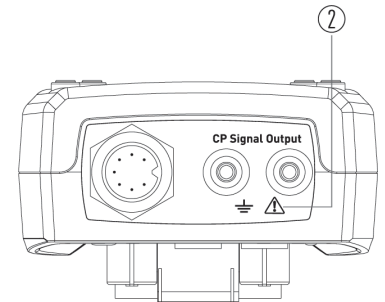
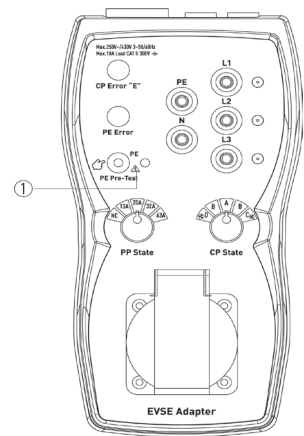
5.4 Utilisation appropriée

Avertissement

- L'adaptateur ne peut être utilisé que dans les conditions pour lesquelles il a été conçu et pour l'usage auquel il est destiné.
- En cas de modification de l'adaptateur, la sécurité de fonctionnement 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.

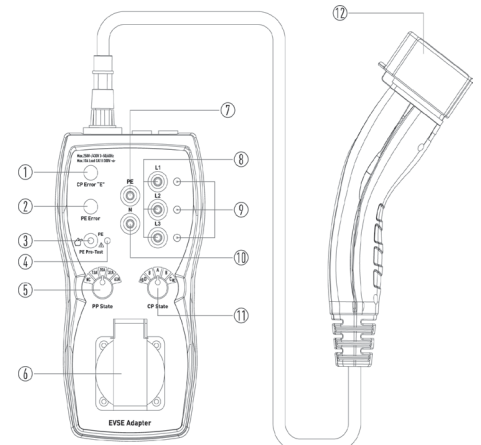
6. Définition des signaux d'avertissement

1. Il y a un risque élevé de choc électrique lorsque l'indicateur de pré-test PE s'allume lors de l'exécution du pré-test PE, dans ce cas, les tests suivants doivent être arrêtés immédiatement, assurez-vous que la connexion à la terre de votre corps est adéquate lors de l'exécution de ce test.
2. Les bornes avec sortie basse tension (environ $\pm 12V$) alimentées par la station de charge sont connectées à la borne PE marquée avec \perp , à utiliser uniquement à des fins de test, ces bornes peuvent être dangereuses en cas de mauvais câblage ou de station de charge défectueuse.

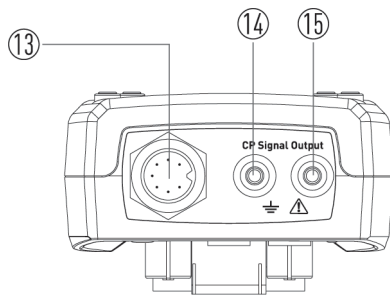
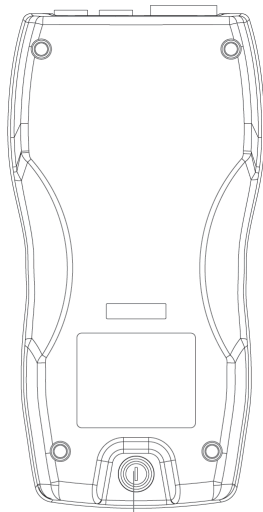


7. Éléments d'Opération et connecteurs

- 1 Bouton d'erreur CP "E".
- 2 Bouton de défaut PE (défaut à la terre).
- 3 Bouton pré-test PE.
- 4 Indicateur d'avertissement de pré-test PE.
- 5 Sélecteur de commutateur rotatif d'état PP (pilote de proximité) (NC, 13A, 20A, 32A et 63A).
- 6 Prise secteur, à usage de test uniquement, courants maximum admissibles=10A.
- 7 Borne de mesure PE.
- 8 Borne de mesure L1, L2, L3.
- 9 Indicateurs de phase des bornes L1, L2, L3.
- 10 Borne de mesure N.
- 11 Sélecteur rotatif d'état CP (Pilote de Contrôle) (A, B, C, D).
- 12 Câble de test avec prise de courant pour station de recharge EV Type 2 ou câble fixe avec connecteur véhicule.



- 13 Entrée de câble de test.
- 14 Borne de sortie de signal CP.
- 15 Borne de sortie du signal CP. (connectée au PE)
- 16 Le fusible 10A/250V 5x20mm protège la prise secteur contre les surcharges.



8. Tester les stations de recharge

8-1 L'objectif de l'adaptateur de test

L'adaptateur de test a deux objectifs principaux :

1. Pour simuler la connexion d'un véhicule électrique à la station de charge testée (l'adaptateur de test simule le véhicule électrique et le câble de charge), la connexion de l'adaptateur de test à une station de charge déclenche le processus de charge à la station de charge (Le commutateur GP sur l'adaptateur doit être dans le mode approprié). Différentes capacités de charge de câble (NC, 13A, 20A, 32A et 63A) et tous les modes EV possibles (A, B, C, D) peuvent être simulés.
2. Les stations de charge doivent être testées périodiquement après l'installation pour garantir un accès facile aux bornes de charge L1, L2, L3, N, PE et aux bornes de signal CP auxquelles des équipements de mesure supplémentaires peuvent être connectés.

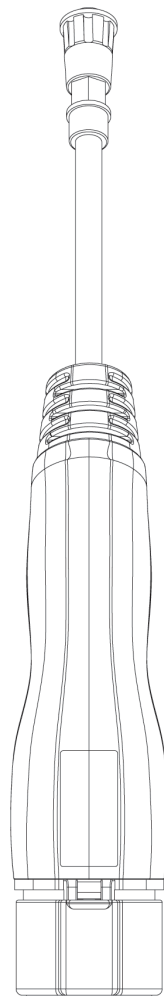
Veuillez-vous référer aux recommandations du fabricant et aux normes nationales en conjonction avec IEC/HD 60364-6 ou IEC/HD 60364-7-722. Pour les tests initiaux, les tests requis sont :

- Inspection visuelle.
- Continuité des conducteurs de protection et liaison de protection.
- Résistances d'isolation.
- Impédance de boucle/ligne.
- Test RCD.
- Tests fonctionnels (y compris, mais sans s'y limiter) :
 - Etat du véhicule A, B, C, D
 - Défaut (défaut "E", défaut PE (Défaut de Terre))
 - Communication (signal PWM).
 - Verrouillage mécanique de la fiche.
 - Séquence champ tournant/phase -Autres tests.

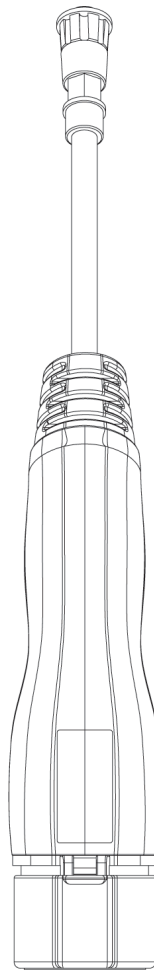
8-2 Connexion de l'adaptateur de test à la station de charge

L'adaptateur de test peut accepter les deux câbles de connexion suivants :

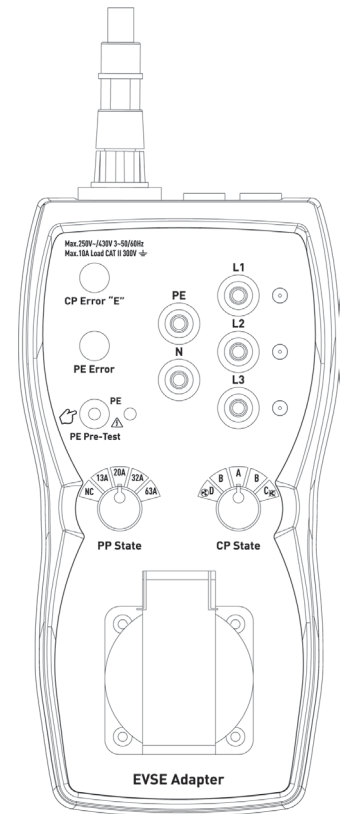
- Câble de test de TYPE 2 ; pour les stations de recharge encastrables de type 2 avec prise ou câble fixe avec connecteur de véhicule (compris dans la livraison).
- Cordon de test de TYPE 1 ; pour les stations de charge de type 1 avec câble fixe et connecteur véhicule (Option).



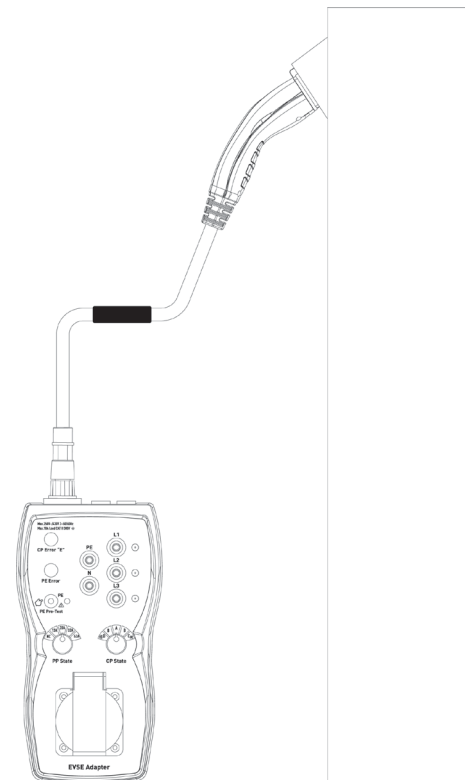
Type 1 test cable



Type 2 test cable



7-Pole male connector

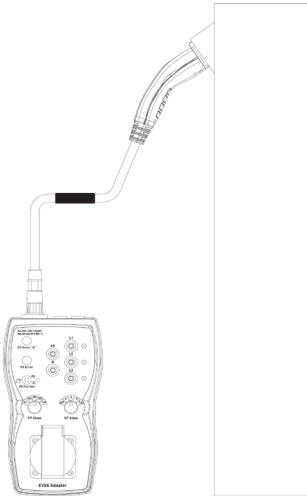


Étapes pour connecter l'adaptateur de test à la station de charge :

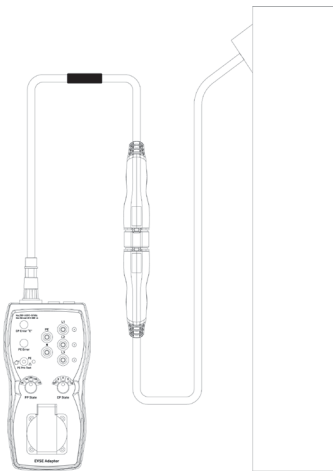
- Connectez le câble de test approprié à l'adaptateur de test.
- Connectez l'ensemble ci-dessus à la station de recharge à tester.
- La connexion appropriée de l'adaptateur de test à la station de recharge est illustrée sur la figure 7.

Borne de recharge type 2 (avec embase pour montage sur panneau)

Connexion de l'adaptateur de test à une station de charge de type 2 avec une prise de courant à montage sur panneau

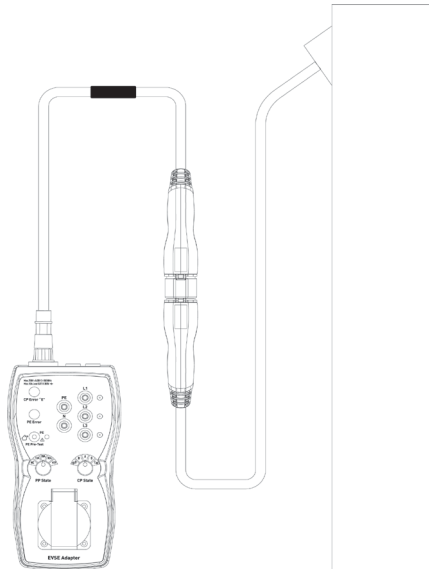


Station de recharge type 2 (câblé)



Connexion de l'adaptateur de test à une station de charge de type 2 avec câble fixe et connecteur de véhicule

Station de recharge type 1 (câblé)




Connexion de l'adaptateur de test à une station de charge de type 1 avec câble fixe et connecteur de véhicule

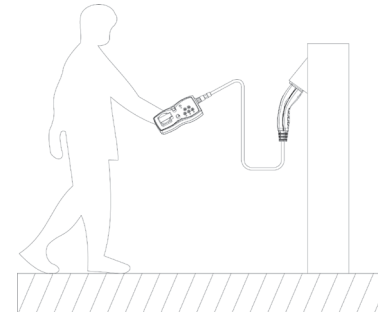
8.3 Fonctionnement d'une station de recharge à tester

8.3.1 PE Pré-test

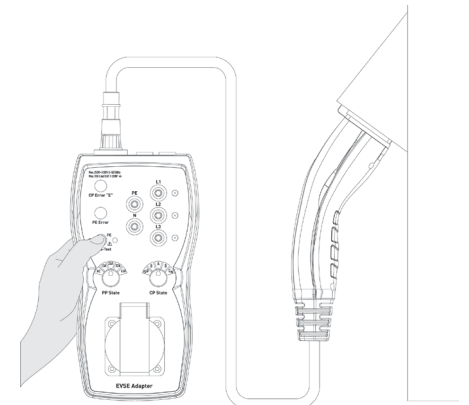
Ne touchez pas la borne PE de la prise de courant jusqu'à ce que le prétest PE soit réussi.

- Le pré-test PE est une fonction de sécurité de l'adaptateur de test, permettant à l'opérateur de tester le conducteur PE pour détecter la présence d'une tension potentiellement dangereuse à la terre.
- Dans des conditions normales, le conducteur PE est connecté à la terre et n'a donc pas de tension à la terre, mais la situation peut être dangereuse si le conducteur PE n'est pas connecté à la terre (par exemple, s'il est accidentellement connecté à une phase ou si le PE est coupé).
- Procédure de test :
 - Tout d'abord, connectez fermement l'adaptateur à la station de charge.
 - Puis touchez la sonde avec votre doigt nu.

- Si le voyant lumineux est allumé, il y a une tension dangereuse dans le conducteur PE, arrêtez immédiatement tout test ultérieur et recherchez un éventuel défaut de câblage dans le conducteur PE testé.
-  Dans cette condition de défaut, la borne PE transporte une tension dangereuse, il y a un risque élevé de choc électrique pour l'opérateur et les autres personnes à proximité.
- Les défauts possibles sont : PE interrompu/non connecté/PE sous tension, par ex. connecté à la phase).
- Ne portez pas de gants lors de l'exécution de ce test et assurez-vous que la connexion à la terre soit correcte.
- Cet indicateur peut ne pas être fiable en cas de connexion incorrecte à la terre (par exemple placement isolé de votre corps).



Station de charge de type 2 (avec prise de courant pour montage sur panneau)



Type 2 Test câble

Tableau A - Corrélation entre la résistance, l'état du véhicule et le signal de tension CP

Marquage d'Etat de véhicule	État du véhicule	Résistance entre CP et PE	Tension à la borne CP (1kHz)
A	Véhicule électrique (VE) non connecté	Ouvert (∞)	± 12 V
B	Véhicule électrique (VE) connecté, pas prêt à charger	2.74 k Ω	+9 V/-12 V
C	Véhicule électrique (VE) connecté, aucune ventilation requise, prêt à charger	882 Ω	+6 V/-12 V
D	Véhicule électrique (VE) connecté, ventilation requise. prêt à charger	246 Ω	+3 V/-12 V

8.3.2 État du pilote de proximité (PP) (simulation de câble)

- Avec le commutateur rotatif Etat PP, différentes capacités de courant du câble de charge peuvent être simulées lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge.
- Les capacités de courant sont simulées avec différentes résistances connectées entre les conducteurs PP et PE.
- La corrélation entre la résistance et la capacité de courant du câble de charge est indiquée dans le tableau ci-dessous

La relation entre la résistance et la capacité actuelle du câble de charge

Marquage de la capacité de courant du câble	Résistance entre PP et PE
pas de câble	Ouvert(∞)
13A	1.5 k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8.3.3 Etat de Pilote de Contrôle (CP) (simulation de véhicule)

- Lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge, différents états du véhicule peuvent être simulés avec le sélecteur rotatif Etat CP.
- Les états du véhicule sont simulés avec différentes résistances connectées entre les conducteurs CP et PE.
- La corrélation entre la résistance et l'outil est indiquée dans le Tableau A.

8.3.4 Bornes de sortie de signal CP

- Les bornes de sortie CP sont connectées aux conducteurs CP et PE de la station de charge testée avec un câble de test, la prise verte est connectée à PE.
- Cette sortie sert à connecter un oscilloscope pour contrôler la forme d'onde et l'amplitude du signal CP.
- La fonction de Pilote de Contrôle utilise la modulation de largeur d'impulsion (PWM).
- Le but de la fonction de Pilote de Contrôle est la communication entre un véhicule et une borne de recharge, le rapport cyclique du signal PWM définit l'éventuel courant de charge disponible.
- Pour plus de détails sur le protocole de communication, veuillez-vous référer à IEC/EN 62851-1 & IEC/HD 60364-7-722 et à la documentation du fabricant de la station de recharge.

8.3.5 CP Simulation de l'erreur "E"

- L'erreur CP peut être simulée avec le bouton « E » (conformément à la norme IEC/EN 6185-1).
- Erreur CP Lorsque le bouton « E » est enfoncé, CP et PE sont court-circuités via la diode interne.
- Par conséquent, la charge en attente est annulée.

8.3.6 Simulation d'Erreur PE (défaut à la terre)

- Une interruption du conducteur PE est simulée avec le bouton Erreur PE.
- Par conséquent, la charge en attente est annulée.

8.3.7 Indicateur de phase

- L'indicateur de phase se compose de trois lampes LED, une pour chaque phase.
- Les voyants LED s'allument lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge et des tensions de phase sont présentes sur la prise de charge.

Remarques:

- En cas d'absence ou d'interruption du conducteur Neutre (N), les voyants LED n'indiqueront pas la présence éventuelle de tension dans les conducteurs L1, L2 et L3.
- Les voyants LED ne peuvent pas être utilisés pour le test de séquence de phases.
- Si la station de recharge n'a qu'une sortie monophasée, une seule LED s'allumera.

8.3.8 Prise secteur

- Lorsque la prise secteur est connectée à la borne de recharge, elle est reliée aux conducteurs L1, N et PE de la station de recharge via l'adaptateur de test.
- Cette sortie sert uniquement à des fins de mesure et offre la possibilité de vérifier si le compteur électrique fonctionne correctement (test de charge).
- Par conséquent, une charge externe ne peut être connectée qu'à des fins de mesure, et non autorisée à fournir quoi que ce soit d'autre.
- Le courant maximum est limité à 10A, la prise est protégée contre les surcharges par un fusible 10A/250V, 5x20mm.

8.3.9 Bornes de mesure L1, L2, L3, N et PE

- Les bornes de mesure sont directement connectées avec le câble de test aux conducteurs L1, L2, L3, N et PE de la borne de charge testée.
- Ces bornes ne peuvent être utilisées qu'à des fins de mesure, elles ne sont pas autorisées à prélever du courant ou à fournir quoi que ce soit d'autre pendant une période de temps plus longue.
- Un instrument de mesure approprié est nécessaire.

9. Entretien

- Lorsque l'adaptateur de test est utilisé conformément au manuel d'utilisation, il ne nécessite aucun entretien particulier.
- Toutefois, si des dysfonctionnements surviennent lors d'un fonctionnement normal, le service après-vente réparera votre appareil.
- Veuillez contacter le bureau de service local.

9.1 Nettoyage

- Si l'adaptateur de test doit être nettoyé après une utilisation quotidienne, utilisez un chiffon humide et un détergent ménager doux.
- Déconnectez l'adaptateur de test de tous les circuits de mesure avant de le nettoyer.
- N'utilisez jamais de détergents ou de solvants à base d'acide pour le nettoyage.
- Après le nettoyage, n'utilisez pas l'adaptateur de test tant qu'il n'est pas complètement sec.

9.2 Transport et stockage

- Veuillez conserver l'emballage d'origine pour une expédition future (par exemple, si un calibrage est nécessaire), tout dommage d'expédition causé par un emballage incorrect sera exclu des réclamations de garantie.
- L'adaptateur doit être soutenu dans des espaces secs et confinés.
- Si un adaptateur est transporté à des températures extrêmes, une période de récupération d'au moins 2 heures est nécessaire avant toute action.

9.3 Changement de fusible

- Lorsque la prise de charge est connectée à la station de charge et que la station de charge est en mode charge, s'il n'y a pas de tension entre les bornes L et N, le fusible (10A (HJ)/250V, 5x20mm) peut avoir sauté.
- Si un fusible saute (en raison d'une surcharge ou d'un dysfonctionnement), procédez comme suit pour le remplacer :
 1. Retirez le couvercle du porte-fusibles à l'aide d'un tournevis approprié.
 2. Retirez le fusible défectueux et remplacez-le par un neuf.
 3. Remplacez le couvercle du porte-fusible.



Si le fusible saute plusieurs fois, l'adaptateur doit être réparé pour être vérifié



Utilisez uniquement les fusibles définis dans les spécifications techniques, l'utilisation de fusibles alternatifs peut présenter un risque pour la sécurité !

10. Spécifications

Fonctions	
Pré-test PE	Oui
Simulation PP	NC/13A/20A/32A/63A
États CP	A (Outil électrique non connecté)
	B (Véhicule électrique connecté, pas prêt à charger)
	C (Véhicule électrique connecté, pas de ventilation nécessaire, prêt à charger)
	D (Véhicule électrique branché, ventilation nécessaire, prêt à charger)
CP Erreur "E"	On/Off
Défaut T PE (défaut à la terre)	On/Off

Sorties (à des fins de test uniquement)	
Bornes de mesure L1, L2, L3, N et PE	Max. 250/430V, CAT II 300 V, max.10A.
Prise secteur	Max.250 V.CAT II 300 V, courant admissible max.10A.
	Remarque : Ne chargez pas la prise électrique simultanément avec bornes de mesure !
Protection de la prise secteur	Fusible 10 A/250 V, 5x20 mm, Tube magnétique fabriqué par Xunlibang.
Bornes de sortie de signal CP	Environ, ± 12 V, CAT 0 (dans des conditions normales)..
	Ces bornes peuvent être dangereuses en cas de mauvais câblage ou de défaut borne => jusqu'à CAT II 300 V maximum contre PE.

Caractéristiques générales	
Tension d'entrée	Jusqu'à 250 V (système monophasé) / jusqu'à 430 V (système triphasé), 50/60 HZ, max.10A.
Cordon de test de type 2	Mode de charge AC 3 conforme à IEC 62196-2 prise type 2 ou câble fixe avec connecteur véhicule (Type 2.7P triphasé).
Cordon de test de type 1	Le mode de charge AC 3 est conforme à la norme IEC 62196-2 type 1 ou SAE J1772 avec connecteur de véhicule (Type 1.5P monophasé).
Poids	environ 1kg
Dimensions (LxlxH)	Taille de l'adaptateur : 227 x 109 x 63 mm (longueur sans câble de test de connexion) Taille de la poignée : 250 x 115 x 61 mm (longueur sans câble de connexion)
Sécurité	CEI/EN 62851-1/CEI/HD 60364-7-722
Catégorie de mesure	300V CAT II
Classement IP	IP54
Degré de pollution	2
Classe de protection	II
Plage de température de fonctionnement	0 à 40°C
Plage de température de stockage	-10 à 50°C
Plage d'humidité de référence	10 à 60 % HR, sans condensation
Plage d'humidité de fonctionnement	10 à 85 % HR, sans condensation
Altitude au-dessus du niveau de la mer	Max. 2000 m



Test adapter for electric vehicle charging stations

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/EN62851-1 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.

CE: 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 NJ-three led lamps.
- PP state simulation [NC, 13A,20A,32A,63A]-rotary switch.
- CP state simulation [A,B,C,D] rotary switch.
- CP error T" simulation [cp signal short-circuited to PE] -push button.
- PE error [earth fault] simulation [interruption of PE conductor] push button.
- Measurements on live conductors [L 1,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.

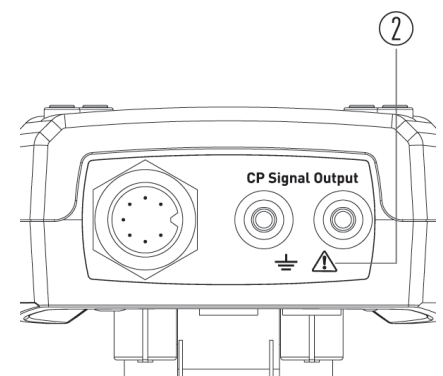
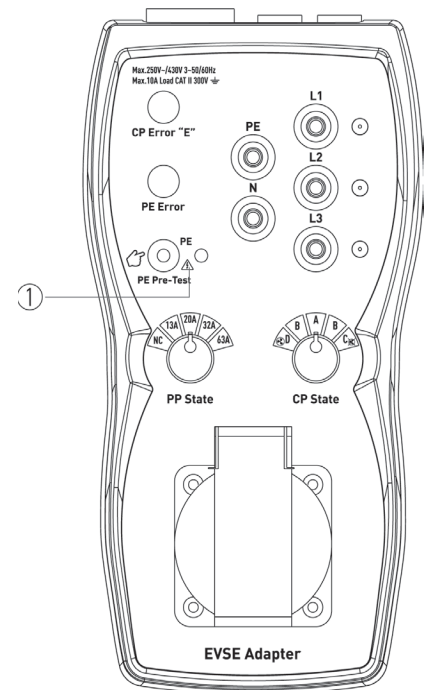
5.4 Appropriate usage

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.

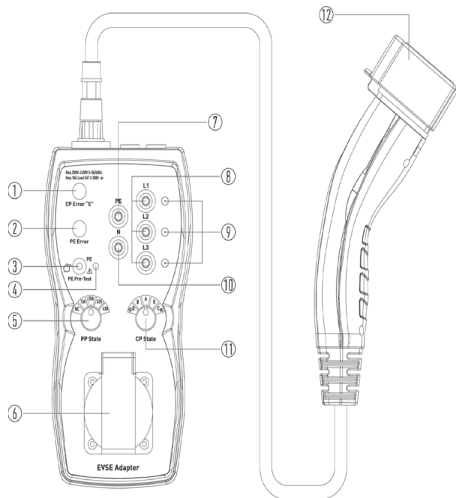
6. Description of warning marks

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 [Approx. $\pm 12V$] 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.

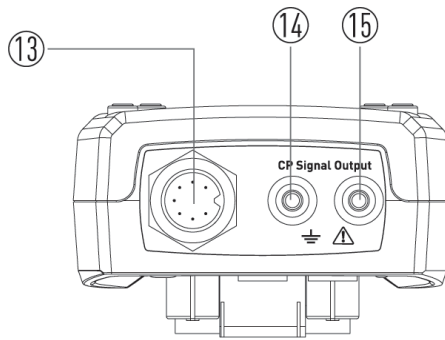
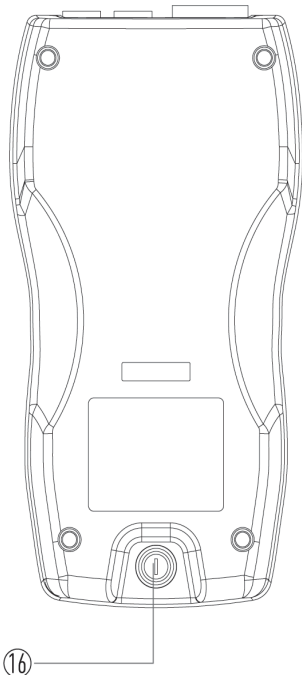


7. Operation elements and connectors

- 1 CP error T' 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= 1 DA.
- 7 Measuring terminal PE
- 8 Measuring terminal L 1,L2,L3
- 9 Phase indicators of L 1,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 model, various cable charging capabilities can be simulated [NC, 13A,20A,32A and 63A] as well as all possible electrical vehicle modes [A, B, C, O].
- 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.

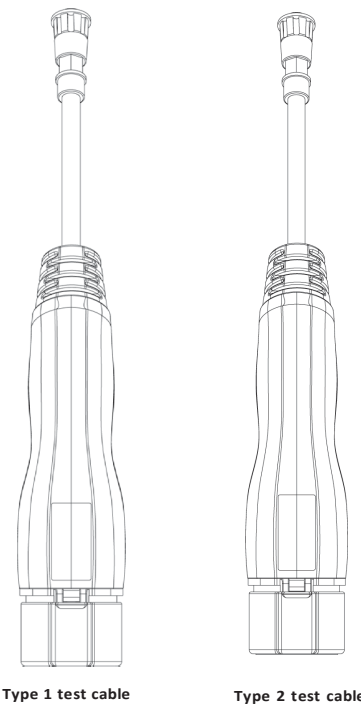
Please refer to the manufacturer's recommendation and national standards which are linked to IEC/HO 60364-6 for initial test or IEC/HO 60364-7-722, required tests are:

- 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,O.
 - Error handling (error T',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

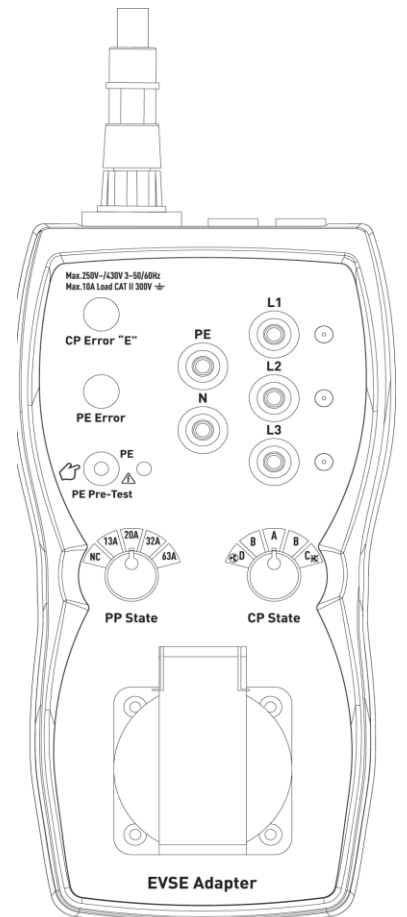
The test adapter can accept the following two connection cables:

- 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].



Type 1 test cable

Type 2 test cable



7-Pole male connector

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.

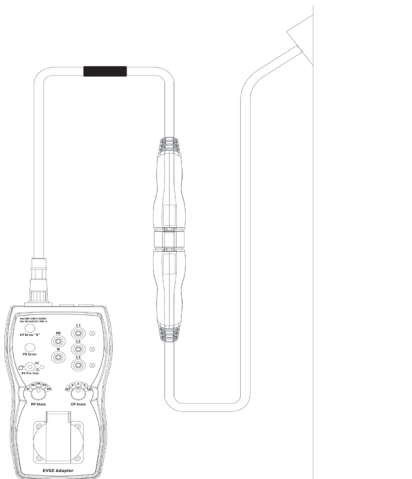
Charging station type 2 (With panel mount socket)



Type 2 test cable

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

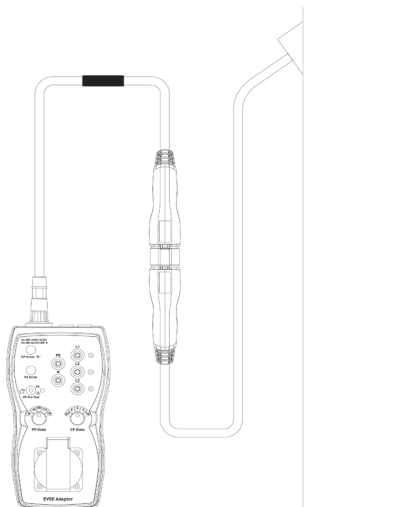
Charging station type 1 (With fixed cable)



Type 1 test cable

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

Charging station type 2 (With fixed cable)



Type 2 test cable

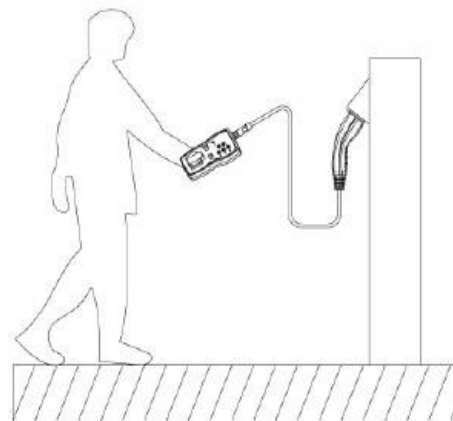
Connection of the test adapter to a charging station type 2 with fixed cable and vehicle connector

8.3 Operation of a charging station to be tested

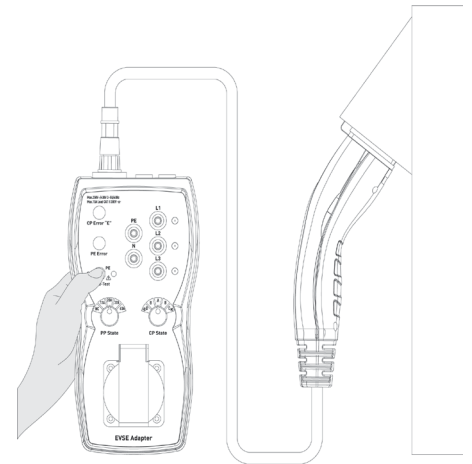
8.3.1 PE pre-test

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)



Type 2 cable test

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 (CPI 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:

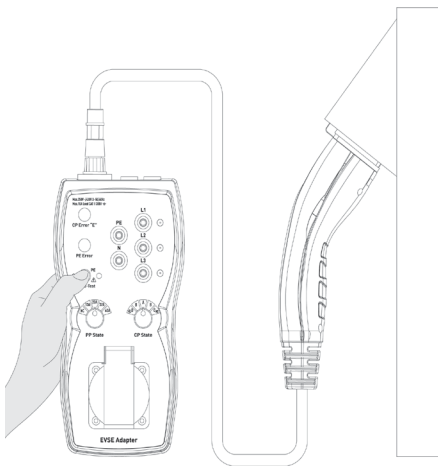
Correlation between resistance, vehicle state and CP voltage signal

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

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

Charging station type 2 (with panel mount socket outlet)



Type 2 cable test

- 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 62851-1& 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 T' button CP error can be simulated [acc. to standard IEC/EN 6185-1].
- When CP error T' 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 L 1, 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 1 DA, the mains socket is protected against overload with 1 OA/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 [1 DA [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. 250/430 V,CAT II 300 V,max.10A.
Mains socket	Max.250 V.CAT 11 300 V, allowed current max.10A.
	Note: Do not load mains socket simultaneously with measuring terminals!
Mains socket protection	Fuse 10 A/250 V,5x20 mm, Magnetic tube produced by Xunlibang.
CP signal output terminals	Approx. ± 12 V, CAT O [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.
General features	
Input voltage	Up to 250 V [Single phase system]/up to 430 V [Three phase system], 50/60 Hz, max 1 DA
Type 2 test cable	AC charging mode 3, suitable to IEC 62196-2 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 IEC 62196-2 type 1 or SAE J1772 with vehicle connector [Type 1, 5P single-phase].
Weight	Approx.1 kg
Dimensions [LxWxH]	Adapter size: 227x109x63 mm [Length without connection test cable] Handle size: 250x115x61 mm [Length without connection cable]
Safety	IEC/EN 62851-1/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. 2000 m



Bedienungsanleitung für testadapter für elektrofahrzeugladestationen

1. Einleitung

- Sie haben einen hochwertigen testadapter erworben, der es ihnen ermöglicht, wiederholte messungen über einen sehr langen zeitraum durchzuführen.
- Der adapter wurde entwickelt, um die funktionalität und elektrischesicherheit von ladestationen im AC-ladungsmodus 3 zu testen
- Dieser adapter ermöglicht die durchführung von tests in verbindung mit geeigneten testgeräten wie installationsprüfern und/oder scopemeter (oszilloskopen)
- Durch den einsatz dieses adapters ist es möglich, Ladestationen gemäß den IEC/EN 62851-1 und IEC/HD 60364-7-722 zu testen.
- Lesen sie diese anleitung sorgfältig durch, um eine sichere leistung und einen sicheren betrieb des testadapters zu gewährleisten.
- Stellen sie sicher, dass der endbenutzer dieses produkts diese anleitung erhält.

2. Symbole

- VORSICHT Beachten Sie die Erklärung, die in dieser Anleitung enthalten ist.
- WARNUNG Gefahr durch gefährliche Spannungen und Stromschlag.
- Das Gerät wird durch eine doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt
- Erdungsklemme
- Referenz, Bitte beachten Sie die besonders genau
- Das Konformitätssymbol dient als Bestätigung der Einhaltung der aktuellen europäischen Richtlinien. Auch die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie werden gemäß den entsprechenden Vorschriften und Normen erfüllt
- Symbol zur Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE-Richtlinie).

3. Sicherheitsmaßnahmen

- Dieses gerät darf nur von sachkundigen und kompetenten personen verwendet werden.
- Lesen sie diese bedienungsanleitung, bevor sie das produkt verwenden.
- Bewahren sie diese anleitung an einem sicheren ort auf, um sie für spätere zwecke zugänglich zu machen.
- Die benutzeranleitung enthält hinweise und anweisungen zum sicheren betrieb und warten des adapters.e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios, lesiones corporales graves o daños en el equipo.
- Bitte lesen sie die sicherheitshinweise vor der verwendung des testadapters sorgfältig durch.



- Nichtbeachtung der warnungen und anweisungen kann zu einem elektrischen schlag, feuer, schweren körperverletzungen oder schäden an der ausrüstung führen.

3.1 Sicherheit am Arbeitsplatz

- Stellen sie sicher, dass der arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet ist.
- betreiben sie keine geräte in explosionsgefährdeten umgebungen, z. B. In anwesenheit von brennbaren flüssigkeiten, gasen oder staub.
- Halten sie kinder und beobachter fern, wenn sie das gerät bedienen.

3.2 Electrical safety

- Stellen sie sicher, dass das gerät nicht unter regen oder feuchtigkeit steht.
- Das risiko eines elektrischen schocks steigt, wenn wasser in das gerät eindringt.

3.3 Persönliche sicherheit

- Seien sie aufmerksam, achten sie auf das, was sie tun, und bedienen sie geräte mit gesundem menschenverstand.
- Verwenden sie keine geräte, wenn sie müde sind oder unter dem einfluss von drogen, alkohol oder medikamenten sind.
- Ein moment der unaufmerksamkeit beim arbeiten mit geräten kann zu schweren verletzungen führen.

Warnung

- Falsche verwendung dieses messgeräts kann zu schäden, stromschlag, verletzungen oder tod führen.
- Lesen sie diese bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor sie den adapter verwenden.
- Der schutz des geräts kann beeinträchtigt werden, wenn es auf eine weise verwendet wird, die nicht vom hersteller vorgesehen ist.
- Verwenden sie nur die vom hersteller für ihr gerät empfohlenen zubehörteile. Zubehörteile, die für ein bestimmtes gerät geeignet sein können, können gefährlich sein, wenn sie mit anderen geräten verwendet werden.

4. Verfügbare messungen und produktbeschreibung

- Der adapter kann die elektrische sicherheit und funktionalität von mode-3-elektrofahrgeladeneinrichtungen (evse) mit typ-2-stecker (oder optional typ-1-stecker) überprüfen.
- Pe-vorprüfung (potenzielle gefährliche spannung am pe-terminal durch fehler) - berühren sie die elektrode und die led-lampe.
- Phasenanzeige (vorhandensein aller drei phasenspannungen gemessen gegen n) – drei led-lampen
- Simulation des pp-zustands (NC,13A,20A,32A,63A)-drehknopf.
- Simulation des cp-zustands (A,B,C,D)-drehknopf.
- Simulation des pe-fehlers (erdschluss) (unterbrechung des pe-leiters) - druckknopf

- Messungen an den aktiven leitern (L1, L2, L3 UND N) sowie am pe-leiter-fünf sicherheitsbuchsen mit einer länge von 4 millimetern zur verbindung mit installationsprüfgeräten.
- Test des cp-signals - zwei sicherheitsbuchsen mit einer länge von 4 millimetern zur verbindung mit einem oszilloskop.
- Cnetzsteckdose (auf der rückseite) , nur für testzwecke ist eine netzsteckdose vorhanden, um eine externe last anzuschließen.

5 Vor der verwendung

5.1 Standardausrüstung

Folgende geräte und zubehörteile sind im lieferumfang enthalten. Stellen sie sicher, dass alle teile vorhanden sind, bevor sie sie verwenden.

- Hauptgerät x 1
- Typ-2-testkabel x 1
- Transportkoffer x 1
- Bedienungsanleitung x 1 (dieses dokument)

5.2 Optionales Zubehör

- testkabel typ 1 für ev-ladestationen mit festem kabel und fahrzeugstecker, der zu allen versionen des testadapters passt.

4.3 Sicherheitsvorkehrungen

- Der testadapter wurde gemäß den geltenden sicherheitsvorschriften gebaut und getestet und wurde aus der fabrik in einem sicheren und einwandfreien zustand geliefert.
- Der benutzer muss sich an die anweisungen und warnungen in dieser bedienungsanleitung halten, um diesen zustand beizubehalten und den sicheren betrieb des geräts zu gewährleisten

Warnung, gefahr eines elektrischen schlags.

- Wenn mit spannungen über 120V Gleichstrom oder 50V effektivwert wechselstrom gearbeitet wird, müssen die geltenden sicherheits- und nationalen vorschriften für übermäßige Berührungsspannungen unbedingt beachtet werden, um einen elektrischen schlag zu vermeiden.
- Jederzeit müssen die von der nationalen gesundheits- und sicherheitsbehörde festgelegten unfallverhütungsvorschriften für elektrische anlagen und geräte strikt eingehalten werden.
- Stellen sie sicher, dass der adapter und die kabelbaugruppen vor jedem einsatz in gutem zustand sind.
- Es ist erlaubt, den adapter nur mit ladestationen zu verbinden, die in der technischen spezifikation angegeben sind.
- Der adapter darf nur innerhalb der von der technischen spezifikation festgelegten betriebsbereiche verwendet werden.


- Es ist wichtig, den adapter nur in trockenen und sauberen umgebungen zu verwenden. Schmutz und feuchtigkeit reduzieren den isolationswiderstand und können zu elektrischen schlägen führen, insbesondere bei hohen spannungen.
- Der adapter sollte niemals bei niederschlag (wie tau oder regen) verwendet werden. Auch bei kondensation durch temperatursprünge sollte er nicht verwendet werden.
- Nur im temperaturbereich von 0 bis 40°C können perfekte tests und messungen durchgeführt werden.
- Nehmen sie den adapter außer betrieb und schützen sie ihn vor weiterer verwendung, wenn die sicherheit des bedieners nicht mehr gewährleistet ist. Zur sicheren messung sollten nur originale kabelbaugruppen verwendet werden.
- Nehmen sie den adapter außer betrieb und schützen sie ihn vor weiterer verwendung, wenn die sicherheit des bedieners nicht mehr gewährleistet ist.
- Die sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden, wenn der adapter (oder die kabelbaugruppen):
 - Offensichtliche beschädigungen aufweist.
 - Wenn die gewünschten messungen oder tests nicht durchgeführt werden.
 - Zu lange unter ungünstigen bedingungen gelagert wurde.
 - Während des transports mechanischen belastungen ausgesetzt ist.

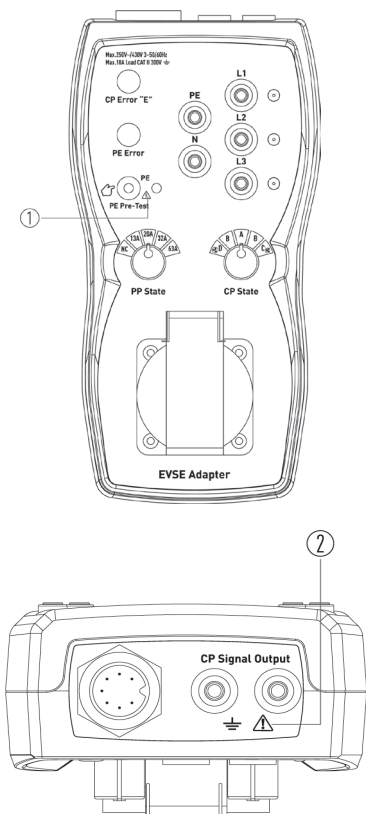
5.4 Angemessene verwendung

Warnung

- Der adapter darf nur unter den bedingungen und für die zwecke verwendet werden, für die er entwickelt wurde.
- Die betriebssicherheit wird nicht mehr gewährleistet, wenn der adapter geändert wird.
- Nur autorisierte servicetechniker dürfen den adapter öffnen.
- Der adapter muss von allen elektrischen verbindungen getrennt werden, bevor er geöffnet werden kann.

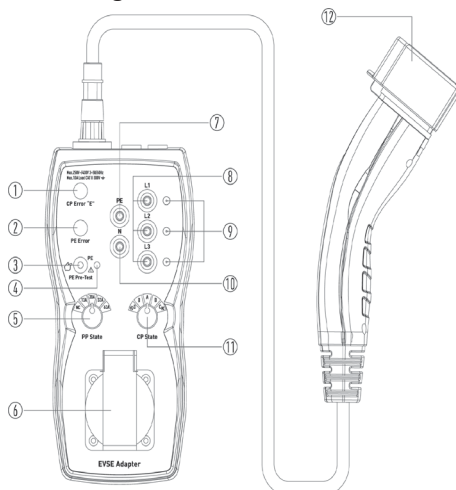
6. Beschreibung der warnhinweise

1. Wenn die pe-pre-test-anzeige während des pe-pre-tests leuchtet, besteht ein hohes risiko eines elektrischen schlags. In diesem fall sollte das weitere testen unverzüglich unterbrochen werden. Wenn sie diesen test durchführen, stellen sie sicher, dass ihr körper ausreichend mit der erde verbunden ist.
2. Anschlüsse, die von der ladestation mit niedriger spannungsausgabe (ca. ±12 V) gespeist werden, der mit  gekennzeichnete anschluss ist mit pe verbunden und dient nur zu testzwecken. Im falle einer falschen

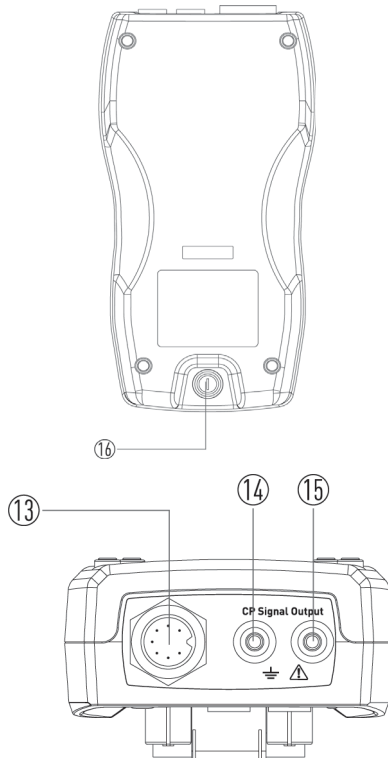


7. Betriebselemente und anschlüsse

- 1 CP Fehler "E"-taste
- 2 PE-Fehler (Erdschluss) -taste
- 3 PE pre-test-touch-Sonde
- 4 PE pre-test-warnanzeige
- 5 PP (Proximity Pilot) zustandsdreheschalter (NC,13A,20A,32A und 63A)
- 6 Netzsteckdose, nur für testzwecke verwenden, maximal zulässiger Strom = 10A.
- 7 Messanschluss PE
- 8 Messanschlüsse L1, L2, L3
- 9 Phasenanzeigen der anschlüsse L1, L2, L3
- 10 Messanschluss N
- 11 CP (Kontrollpilot) -zustandsdreheschalter-Wähler (A,B,C,D)
- 12 Testkabel für EV-ladestation typ 2 mit Steckdose oder festem kabel mit Fahrzeuganschluss



- 13 Testkabeleingang U-CP-Signal-ausgangsterminal
- 15 CP-signal-ausgangsterminal (mit PE verbunden)
- 16 Sicherung 10A/250V, 5x20mm, schützt die netzsteckdose vor überlastung



8. Testen von ladestationen

8.1 Funktion des testadapters

1. Die Verbindung des testadapters mit einer ladestation löst den ladevorgang in der ladestation aus (der CP-Schalter am adapter muss im entsprechenden Modus sein), um eine verbindung eines elektrofahrzeugs mit der getesteten ladestation zu simulieren (Der testadapter simuliert das elektrofahrzeug und das ladekabel). Es ist möglich, verschiedene kabelladekapazitäten (NC, 13A, 20A, 32A und 63A) sowie alle möglichen elektrofahrzeugmodi (A, B, C und D) zu simulieren.
2. Nach der Installation sollten Ladestationen regelmäßig getestet werden, um zugang zu den Ladeanschlüssen L1, L2, L3, N, PE und CP-Signalanschlüssen zu ermöglichen, an die zusätzliche messgeräte für weitere tests angeschlossen werden können.

Bitte beachten Sie die Herstellerempfehlungen und die nationalen Standards, die mit IEC/HD 60364-6 oder IEC/HD 60364-7-722 für den Ersttest verbunden sind. Die erforderlichen Tests umfassen:

- Visuelle Untersuchung
- Kontinuität der Schutzleiter und Schutzverbindungen
- Isolationswiderstand
- Schleifen-/Leitungsimpedanz
- RCD-Test

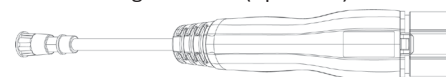
- Funktionstests (einschließlich, aber nicht beschränkt auf):

- Fahrzeugzustand A,B,C,D
- Fehlerbehandlung (Fehler "E", PE-Fehler, (Erdschluss),...)
- Kommunikation (PWM-Signal)
- Mechanische Steckerverriegelung.
- Drehfeld/Phasenfolge

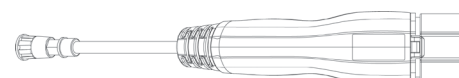
8.2 Verbindung des testadapters mit der ladestation

Die beiden anschlusskabel, die vom testadapter verwendet werden können, sind:

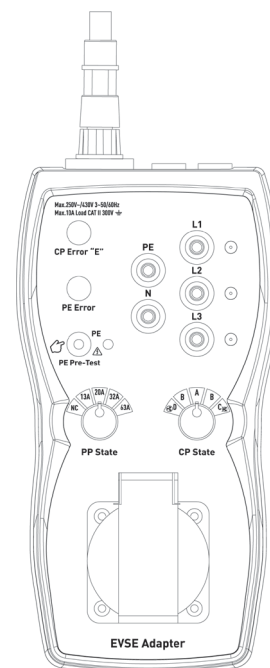
- Typ 2 testkabel; geeignet für Ladestationen des typs 2, die auf dem aufputz montiert werden und entweder eine Steckdose oder ein festes kabel mit einem Fahrzeuganschluss haben. (Im lieferumfang enthalten).
- Typ 1 testkabel; für ladestationen vom typ 1 mit festem kabel und Fahrzeuganschluss (optionen).



Typ 1 Test kabel



Typ 2 Test kabel

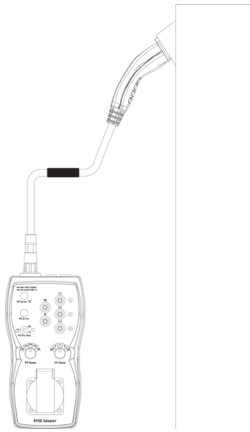


7. Männlicher polstecker

Schritte zum anschließen des testadapters an die ladestation:

- verbinden sie das entsprechende testkabel mit dem testadapter.
- Verbinden sie diese kombination mit der ladestation, die getestet wird.
- Die abbildung zeigt, wie der testadapter mit der ladestation korrekt verbunden ist

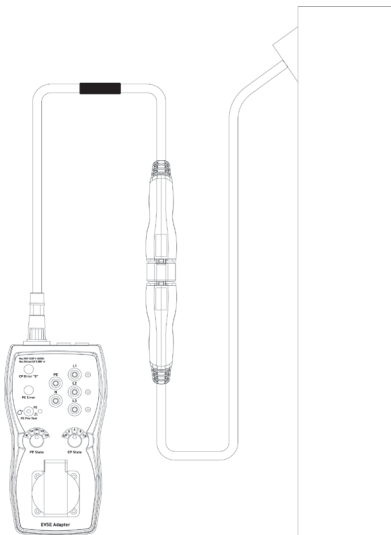
Ladestation des typs 2 (mit steckdose zur aufputzmontage)



Typ 2 Testkabel

Anschluss des Testadapters an eine Ladestation vom Typ 2 mit aufputzsteckdose

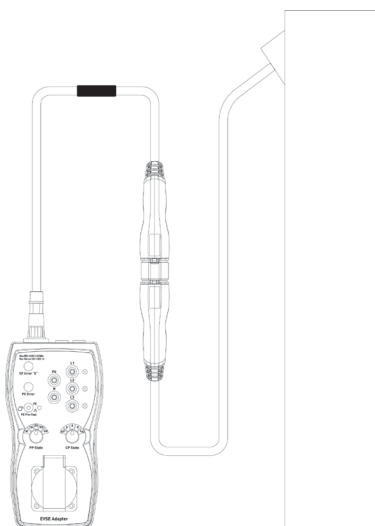
Ladestation des typs 2 (mit festem kabel)



Typ 1 Testkabel

Anschluss des Testadapters an eine Ladestation vom Typ 2 mit festem Kabel und Fahrzeuganschluss

Ladestation des Typs 1 (mit festem Kabel)



Typ 1 Testkabel

Anschluss des Testadapters an eine Ladestation vom Typ 1 mit festem Kabel und Fahrzeuganschluss

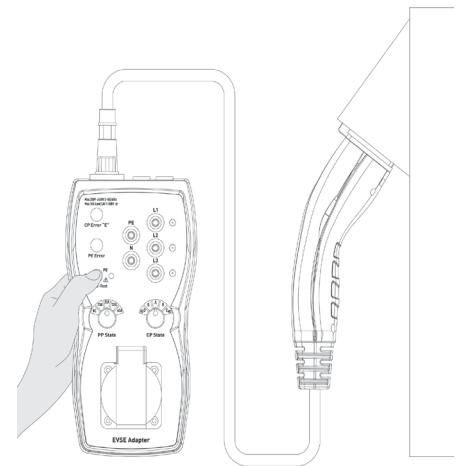
8.3 Betrieb der zu testenden Ladestation

8.3.1 PE-vortest

- berühren sie den pe-anschluss an der vorderen stromsteckdose nicht, bis der pe-vortest erfolgreich abgeschlossen ist.
- Der pe-vortest ist eine sicherheitsfunktion des testadapters, bei dem der bediener den pe-leiter auf potenziell gefährliche spannungen gegen die erde testen kann.

spannung gegen die erde, da er mit der erde verbunden ist. Die situation kann jedoch gefährlich sein, wenn der pe-leiter nicht mit der erde verbunden ist (z. B. Wenn er versehentlich mit einer phase verbunden ist oder wenn der pe-leiter unterbrochen ist).

- Testverfahren:
 1. Verbinden sie den adapter sicher an die ladestation.
 2. Berühren sie anschließend die sonde mit einem nackten finger.
- wenn die warnleuchte leuchtet, liegt eine gefährliche spannung am pe-leiter vor. Stopfen sie sofort weitere tests und prüfen sie den getesteten pe-leiter auf eventuelle verdrahtungsfehler
- ⚠ Bei diesem fehler führt der pe-anschluss eine gefährliche spannung aus, was den bediener und andere personen in der nähe sehr gefährdet macht.
- Mögliche fehler sind: ein pe-leiter, der nicht angeschlossen ist, ein pe-leiter, der spannung erzeugt (z. B. Mit einer phase verbunden).
- Führen sie diesen test nicht mit handschuhen durch und stellen sie sicher, dass eine ordnungsgemäße verbindung zur erde besteht.
- Bei unsachgemäßer erdung (z. B. Isolierte positionierung ihres körpers) kann diese anzeige möglicherweise nicht zuverlässig sein.



Prüfkabel Typ 2

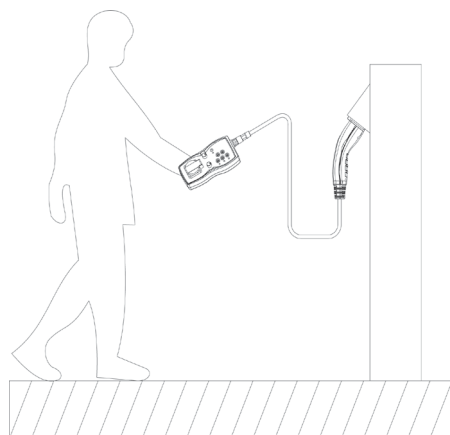
8.3.2 zustand des proximity-piloten (pp) (kabelsimulation) |

- wenn der testadapter mit der ladestation verbunden ist, kann der pp zustand- drehregler verschiedene stromfähigkeiten des ladekabels simulieren.
- Verschiedene widerstände werden zwischen den pp- und pe-leitern verbunden, um die stromfähigkeiten zu simulieren.
- Die folgende tabelle zeigt die beziehung zwischen widerstand und ladekabelstrom:

Die Beziehung zwischen dem Widerstand und der Stromleistung des Ladekabels	
Kennzeichnung der stromleistung des kabels	Widerstand zwischen PP und PE
Kein Kabel	Offen(∞)
13A	1.5 kΩ
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8.3.3 Zustand des kontrollpiloten (CP) (Fahrzeugsimulation)

- wenn der testadapter mit der ladestation verbunden ist, kann der cp zustand- drehwahlschalter verschiedene fahrzeugzustände simulieren.
- Verschiedene widerstände werden verwendet, um fahrzeugzustände zu simulieren.
- Die folgende tabelle zeigt die beziehung zwischen widerstand und fahrzeug dar:



Ladestation des typs 2 (mit aufputzsteckdose)

Beziehung zwischen Widerstand, Fahrzeugzustand, und CP-Spannungssignal

Kennzeichnung des Fahrzeugzustands	Fahrzeugzustand	Widerstand zwischen CP und PE	Spannung am CP-Terminal (1 kHz)
A	Elektrofahrzeug (EV) nicht angeschlossen	Open (∞)	± 12 V
B	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, nicht bereit zum laden	2.74k Ω	+9 V/-12 V
C	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, belüftung nicht erforderlich, bereit zum laden	882 Ω	+6 V/-12 V
D	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, belüftung erforderlich, bereit zum laden	246 Ω	+3 V/-12 V

8.3.4 Cp-signal ausgangsterminals

- Die cp-ausgangsterminals der getesteten ladestation sind über das testkabel mit den cp- und pe-leitern verbunden, wobei die grüne buchse mit pe verbunden ist.
- der zweck dieses ausgangs besteht darin, ein oszilloskop anzuschließen, um die wellenform und amplitude des cp-signals zu überprüfen
- Die funktion des kontrollpiloten nutzt die pulsweitenmodulation (pwm).
- Die funktion des kontrollpiloten besteht darin, zwischen einem fahrzeug und einer ladestation zu kommunizieren. Der mögliche verfügbare ladestrom wird durch den tastgrad des pwm-signals bestimmt.
- Für weitere informationen zum kommunikationsprotokoll sollten sie die iec/en 62851-1 und iec/hd 60364-7-722 sowie die dokumentation des herstellers der ladestation beachten

8.3.5 CP-Fehler "E" simulation

- Es ist möglich, einen cp-fehler (gemäß IEC/EN 61851-1) mit der "E"-taste zu simulieren.
- Wenn der cp-fehler "e" gedrückt wird, erzeugt eine interne diode einen kurzschluss zwischen cp und pe.
- Dadurch wird der laufende ladevorgang beendet.

8.3.6 pe-fehler (erdschluss) simulation

- Die pe-fehler-taste simuliert eine pe-leitungsunterbrechung.
- Dadurch wird der laufende ladevorgang beendet.

8.3.7 Phasenindikator

- Der phasenindikator besteht aus drei led-lampen, wobei jeder phase eine eigene led-lampe gehört.
- Wenn der testadapter an die ladestation angeschlossen ist und phasenspannung am ladeanschluss vorhanden ist, leuchten die led-anzeigen auf.

Hinweise:

- Die led-anzeigen zeigen keine mögliche spannungspräsenz an den leitern L1, L2 UND L3 AN, wenn der neutralleiter (n) nicht vorhanden oder unterbrochen ist.
- Die phasenfolgeprüfung kann nicht mit led-anzeigen durchgeführt werden.
- wenn die ladestation nur einen einphasigen ausgang hat, leuchtet nur eine LED.

8.3.8 steckdose für das stromnetz

- Wenn die steckdose für das stromnetz mit der ladestation verbunden ist, ist sie über den prüfadapter mit den leitern l1, n und pe der ladestation verbunden.
- Dieser ausgang ist lediglich zur messung bestimmt und ermöglicht die überprüfung des ordnungsgemäßen betriebs und der korrekten zählung des elektrischen stromzählers (belastungstest).
- Daher ist es nur erlaubt, eine externe last zu messzwecken anzuschließen. Es ist nicht erlaubt, eine andere last anzuschließen.
- Die stromnetzsteckdose ist mit einer 10a/250v, 5x20mm-sicherung gegen überlastung geschützt, und der maximale strom ist auf 10a begrenzt.

8.3.9 Messanschlüsse l1, l2, l3, n und pe

- Die messanschlüsse sind über das testkabel direkt mit den leitern l1, l2, l3, n und pe der getesteten ladestation verbunden.
- Es ist untersagt, strom über einen längeren zeitraum zu entnehmen oder irgendetwas anderes anzuschließen.
- Ein geeignetes messinstrument ist erforderlich.

9. Wartung

- Der testadapter benötigt keine besondere wartung, wenn er gemäß der bedienungsanleitung verwendet wird.

- Falls jedoch während des normalen betriebs funktionsprobleme auftreten, wird der kundendienst ihr gerät reparieren.
- Bitte wenden sie sich an die örtliche servicestelle.

8.1 reinigung

- Wenn der testadapter nach dem täglichen gebrauch gereinigt werden muss, verwenden sie feuchtes tuch und ein mildes haushaltsreinigungsmittel.
- Trennen sie den testadapter vor der reinigung von allen messkreisen.
- Verwenden sie niemals reinigungsmittel mit säure oder lösungsmittel.
- Verwenden sie den testadapter erst wieder, wenn er vollständig getrocknet ist, nachdem er gereinigt wurde.

8.2 Transport und lagerung

- Bitte bewahren sie die originalverpackung für zukünftige transporte auf (z. B. Wenn eine kalibrierung erforderlich ist). Die garantie bezieht sich nicht auf schäden, die auf fehlerhafte verpackung zurückzuführen sind.
- Der adapter muss an einem trockenen, geschlossenen ort aufbewahrt werden.
- Wenn der adapter bei extremen temperaturen transportiert wird, ist eine mindesterholungszeit von 2 stunden vor jeder nutzung erforderlich.

9.3 wechsel der sicherung

- Wenn zwischen den l- und n-anschlüssen der netzsteckdose keine spannung vorhanden ist, während der ladeanschluss mit der ladestation verbunden ist und die ladestation im lademodus ist, kann die sicherung (10a (hj/250v, 5x20mm)) durchbrennen.
- Falls eine sicherung durchbrennt (durch überlastung oder unsachgemäßen betrieb), sollten sie die folgenden schritte durchführen, um sie zu ersetzen:
 - Um die sicherungshalterkappe zu entfernen, verwenden sie den richtige schraubendreher.
 - Ersetzen sie die defekte sicherung durch eine neue.
 - Stellen sie die sicherungshalterkappe wieder ein.



wenn die sicherung mehrmals durchbrennt, muss der adapter an die serviceabteilung geschickt werden, um überprüft zu werden.



Verwenden sie nur sicherheitssicherungen, die den technischen spezifikationen entsprechen. Die verwendung alternativer sicherungen kann für die sicherheitsgefährlich sein!

10. Spezifikationen

Funktionen	
PE-Vortest	Ja
PP-Simulation	NC/13A/20A/32A/63A
CP-Zustände	A (Nicht verbundenes elektrofahrzeug)
	B (Elektrofahrzeug verbunden, nicht bereit zum laden)
	C (Elektrofahrzeug verbunden, keine belüftung erforderlich, bereit laden)
	D (Elektrofahrzeug verbunden, Belüftung erforderlich, bereit zum Laden)
CP-Fehler "E"	Ein/Aus
PE-Fehler (Erdschluss)	Ein/Aus
Ausgänge (nur für Testzwecke)	
Messanschlüsse LI, L2, L3, N und PE	Max. 250/430 V, CAT II 300 V, max. 10A.
Netzsteckdose	Max. 250 V, CAT II 300 V, zulässiger Strom max. 10A.
	Hinweis: Belasten Sie die netzsteckdose nicht gleichzeitig mit den Messanschlüssen!
Schutz der Netzsteckdose	Sicherung 10 A/250 V, 5x20 mm, magnetische röhre hergestellt von xunlibang
CP-Signalausgangsanschlüsse	Ca. ± 12V, CAT 0 (unter normalen Bedingungen).
	Bei falscher verkabelung oder fehlern an der ladestation können diese anschlüsse gefährlich werden => bis max. CAT II 300V gegenüber PE.
Allgemeine Merkmale	
Eingangsspannung	Bis zu 250V (Einphasensystem) / bis zu 430 V (Dreiphasensystem), 50/60 Hz, max. 10 A.
Testkabel Typ 2	AC-Lademodus 3, geeignet für IEC62196-2 Typ 2 Steckdose oder festes Kabel mit Fahrzeuganschluss (Typ 2, 7-polig, dreiphasig).
Testkabel Typ 1	AC-Lademodus 3, geeignet für IEC62196-2 Typ 1 oder SAE J1772 mit Fahrzeuganschluss (Typ 1, 5-polig, einphasig).
Gewicht	Ca. 1 kg
Abmessungen (LxBxH)	Adaptergröße: 227x109x63mm (Länge ohne Anschlusskabel) Größe des Griffs: 250x115x61mm (Länge ohne Anschlusskabel)
Sicherheit	IEC/EN 62851-1/IEC/HD 60364-7-722
Messkategorie	300V CAT II
IP-Schutzart	IP54
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	II
Arbeitstemperaturbereich	0 bis 40°C
Lagertemperaturbereich	-10 bis 50°C
Referenzfeuchtigkeitsbereich	10 bis 60% relative Luftfeuchtigkeit ohne kondensation
Arbeitsfeuchtigkeitsbereich	10 bis 85% relative Luftfeuchtigkeit ohne kondensation
Höhe über dem Meeresspiegel	Max. 2000 m



Para estaciones de carga de vehículos eléctricos manual de usuario del adaptador de prueba

1. Introducción

- Ha comprado un adaptador de prueba fabricado de alta calidad que le permitirá realizar mediciones repetibles durante mucho tiempo.
- El adaptador está diseñado para probar el funcionamiento y la seguridad eléctrica del modo 3 de las estaciones de carga para la carga de AC.
- Este adaptador le permite realizar pruebas con herramientas adecuadas, por ej. el dispositivo de prueba de instalación y/o los medidores de alcance (osciloscopio).
- Con este adaptador, se pueden probar las estaciones de carga de acuerdo con IEC/EN62851-1 e IEC/HD 60364-7-722.
- Lea atentamente este manual para garantizar un rendimiento y un funcionamiento seguros del adaptador de prueba.
- Asegúrese de que el usuario final de este producto reciba este manual.

2. Símbolos

- ⚠ ADVERTENCIA Véase la descripción en este manual.
- ⚠ ADVERTENCIA Voltaje peligroso, riesgo de descarga eléctrica.
- 🛡 El equipo está protegido por doble aislamiento o aislamiento reforzado.
- ⏚ Terminal de puesta a tierra.
- 📖 Referencia, por favor preste la mayor atención.
- ☑ El símbolo de conformidad confirma el cumplimiento de las directivas europeas aplicables.

También se cumplen las normas de regulación pertinentes y los requisitos de la Directiva de baja tensión

- 📏 Símbolo para el marcado de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE).

3. Medidas de seguridad

- Este dispositivo solo debe ser utilizado por personas debidamente capacitadas y competentes.
- Lea este manual del usuario antes de usar el producto para obtener el máximo rendimiento.
- Después de leer este manual, guárdelo en un lugar seguro para futuras referencias.
- El manual del usuario contiene la información y las referencias necesarias para el uso y mantenimiento seguros del adaptador.
- Lea atentamente la información de seguridad antes de usar el adaptador de prueba.
- El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios, lesiones corporales graves o daños en el equipo.



3.1 Seguridad en el espacio de trabajo

- Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.
- No opere el equipo en ambientes explosivos, donde están presentes líquidos inflamables, gases o polvo.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas cuando opere el equipo.

3.2 Seguridad eléctrica

- No exponga el equipo a lluvia o humedad.
- El agua que penetra en el equipo aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

3.3 Seguridad personal

- Manténgase alerta, tenga cuidado con lo que hace y sea discreto al usar el equipo.
- No utilice el equipo cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Un momento de falta de atención durante el funcionamiento del equipo puede causar lesiones graves.

Advertencia

- El uso inadecuado de este medidor puede provocar daños, golpes, lesiones o la muerte.
- Lea y comprenda este manual del usuario antes de utilizar el adaptador.
- Si el equipo se utiliza fuera de la manera especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.
- Use solo los accesorios recomendados por el fabricante, los accesorios que pueden ser adecuados para un cierto equipo pueden ser peligrosos cuando se usan junto con otros.

4. Mediciones actuales y descripción del producto.

- El adaptador puede probar la seguridad eléctrica y la prueba de funcionamiento del equipo de carga del vehículo eléctrico en modo 3 (EVSE) con conector tipo 2 (o conector tipo 1 opcional).
- Prueba previa de PE (presencia accidental de voltaje potencialmente peligroso en el terminal de PE): toque el electrodo y la lámpara LED.
- Indicador de fase(N) - presencia de voltajes trifásicos medidos en tres lámparas LED.
- PP durum simülasyonu (NC,13A,20A,32A,63A)-döner anahtar.
- Simulación de estado CP (A,B,C,D) interruptor giratorio.
- Simulación de error CP "E" (señal cp corta a PE] -pulsador.
- Error de PE (simulación de falla de tierra (interrupción del conductor de PE) botón pulsador.
- Mediciones en conductores activos como (L1, L2, L3 y n) y n conductor PE - 5 unidades de 4 mm tomas de seguridad para la conexión de los probadores de instalación.

- Prueba de la señal cp tomas de seguridad de 4 mm para la conexión a un osciloscopio.
- Toma de corriente (trasero), para conectar una carga externa solo con fines de prueba.

5. Antes de usar

5-1 Equipo estándar

- Los siguientes equipos y accesorios están incluidos en el paquete, asegúrese de que todas las piezas estén incluidas antes de usar la unidad.
- Unidad principal x 1
- Cable de prueba tipo 2 x 1
- Paquete portátil x 1
- Manual de instrucciones x 1 (Este documento).

5.2 Accesorios opcionales

- Cable de prueba tipo 1 para EV cable de la estación de carga tipo 1 con cable fijo y conector del vehículo que se adapta a todas las versiones del adaptador de prueba.5.3 Safety measures.

5.3 Medidas de seguridad

- El adaptador de prueba se fabrica y prueba de acuerdo con las normas de seguridad aplicables y sale de la fábrica seguro y en perfecto estado.
- Para mantener esta condición y garantizar un funcionamiento seguro del dispositivo, el usuario debe prestar atención a las referencias y advertencias contenidas en este manual del usuario.

Advertencia

Riesgo de descarga eléctrica

- Cuando se trabaja con voltajes superiores a 120V DC o 50V RMS AC, se debe prestar la máxima atención a las regulaciones nacionales y de seguridad aplicables con respecto a los voltajes de contacto excesivos para evitar descargas eléctricas.
- Las regulaciones de prevención de accidentes pertinentes establecidas por la junta nacional de salud y seguridad para sistemas y equipos eléctricos deben cumplirse estrictamente en todo momento.
- Asegúrese de que el adaptador y los conjuntos de cables estén en perfectas condiciones antes de cualquier operación.
- El adaptador solo se puede conectar a estaciones de carga como se especifica en la sección de especificaciones técnicas.
- El adaptador solo se puede utilizar dentro de los rangos de funcionamiento especificados en la sección de especificaciones técnicas.
- El adaptador solo se puede usar en ambientes secos y limpios, lo que reduce la resistencia al aislamiento de la suciedad y la humedad y puede provocar descargas eléctricas, especialmente a altos voltajes.
- Nunca use el adaptador bajo precipitación (por ejemplo, rocío o

lluvia), en caso de condensación por picos de temperatura, el adaptador puede quedar fuera de uso.


- Las pruebas y mediciones perfectas solo se pueden lograr en el rango de temperatura de 0°C a 40°C.
- En caso de no haber garantizado la seguridad del operario, retire el adaptador del uso y protéjalo contra el uso.
- Utilice solo arneses de cableado originales para garantizar una medición segura.
- En caso de no haber garantizado la seguridad del operario, retire el adaptador del uso y protéjalo contra el uso.
- La seguridad del adaptador (o de los conjuntos de cables) ya no puede garantizarse si:
 - Muestra daños obvios.
 - No realice las pruebas o mediciones requeridas.
 - Se ha almacenado en condiciones desfavorables durante mucho tiempo.
 - Expuesto a tensiones mecánicas durante el transporte.

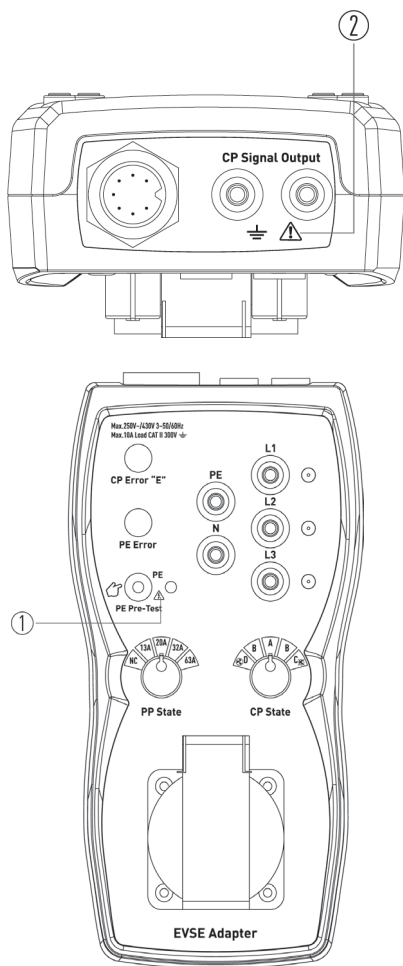
5.4 Uso adecuado

Advertencia

- El adaptador solo se puede usar en las condiciones en las que fue diseñado y de acuerdo con su propósito previsto.
- En caso de modificar el adaptador, ya no puede garantizar la seguridad de funcionamiento.
- El adaptador solo puede ser desmontado por un técnico de servicio autorizado.
- Antes de abrir el adaptador, debe desconectarse de cualquier circuito eléctrico.

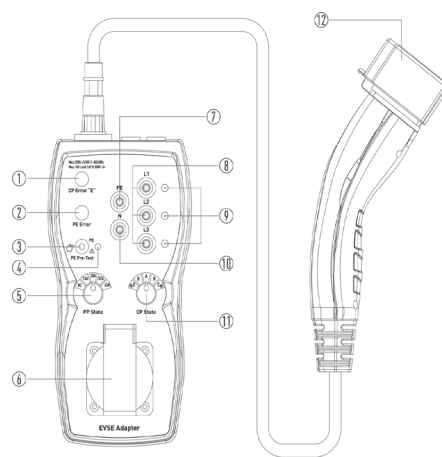
6. Descripción de las señales de advertencia

1. Al realizar la prueba previa de PE, existe un alto riesgo de descarga eléctrica cuando se ilumina el indicador de prueba previa de PE, en este caso, las pruebas posteriores deben detenerse inmediatamente, asegúrese de que la conexión a tierra de su cuerpo sea suficiente al realizar esta prueba.
2. Los terminales de salida de baja tensión (aprox. ±12V) alimentados por la estación de carga están conectados al terminal PE marcado con, usar solo para fines de prueba, en caso de conexión incorrecta del cable o falla en la estación de carga, estos terminales pueden representar un peligro 

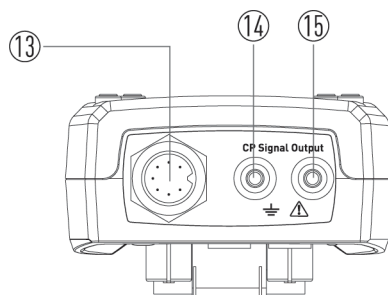
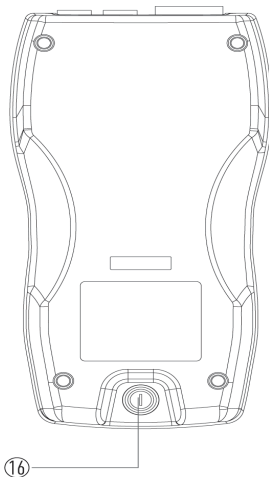


7. Elementos de función y conectores

- 1 Botón "E" de error CP
- 2 Botón de error de PE (falla de puesta a tierra)
- 3 PE Prueba previa Palpador
- 4 PE Prerueba Indicador de advertencia
- 5 PP (Piloto de proximidad) Selector de interruptor giratorio de estado (NC, 13A, 20A, 32A y 63A)
- 6 Toma de corriente, solo para fines de prueba, corrientes máximas permitidas = 10A.
- 7 PE Terminal de medición
- 8 Terminal de medición L1,L2,L3
- 9 Indicadores de fase de los terminales L1,L2,L3
- 10 Terminal de Medición N
- 11 CP (piloto de control) Selector de interruptor giratorio de estado (A,B,C,D)
- 12 Cable de prueba con toma de corriente para estación de carga EV Tipo 2 o cable fijo con conector de vehículo



- 13 Terminal de salida de señal U-CP de entrada de cable de prueba
- 15 CP Terminal de salida de señal (conectado a PE)
- 16 Fusible 10 A/250 V enchufe 5x20 mm, para proteger contra sobrecargas



8. Prueba de estaciones de carga

8.1 El propósito del adaptador de prueba

El adaptador de prueba tiene dos propósitos fundamentales:

- 1 Para simular la conexión de un vehículo eléctrico a la estación de carga probada (el adaptador de prueba simula el vehículo eléctrico y el cable de carga), conectar el adaptador de prueba a una estación de carga activa el proceso de carga en la estación de carga (El adaptador del interruptor GP debe estar en el modo correcto), se pueden simular varias capacidades de carga del cable (NC, 13a, 20a, 32a y 63a) y todos los modos posibles del vehículo eléctrico (A, B, C, D).

- 2 Con el fin de proporcionar un fácil acceso a los terminales de carga L1, L2, L3, N, PE y los terminales de señal CP a los que se pueden conectar equipos de medición adicionales, las estaciones de carga deben probarse y repetirse periódicamente después de la instalación.

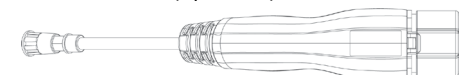
Consulte la recomendación del fabricante y las normas nacionales vinculadas a IEC/HD 60364-6 o IEC/HD 60364-7-722 para las pruebas iniciales, las pruebas requeridas son:

- Inspección visual
- Continuidad de conductores protectores y conexión equipotencial
- Resistencias de aislamiento
- Impedancia de bucle/línea
- Prueba RCD
- Pruebas de funcionamiento (incluyendo pero no limitado a):
 - Estado del vehículo A,B,C,D
 - Entrega de fallas (falla "E", falla PE (falla de puesta a tierra))
 - Comunicación (señal PWM)
 - Bloqueo mecánico del tapón - secuencia de área/fase giratoria - otras pruebas

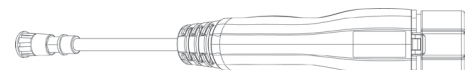
8.2 Conectar el adaptador de prueba a la estación de carga

El adaptador de prueba puede aceptar los siguientes dos cables de conexión:

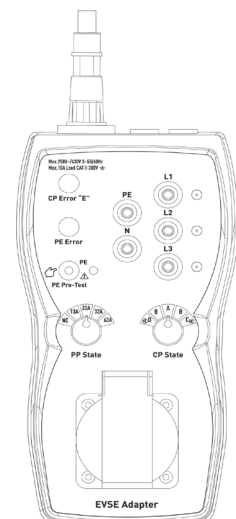
- Cable de prueba TIPO 2 para estaciones de carga tipo 2 montadas en el panel con tomas de corriente o cable fijo con conector de vehículo (incluido en el alcance de entrega).
- Cable de prueba TIPO 1 para estaciones de carga tipo 1 con cable fijo y conector de vehículo (opciones).



Cable de prueba tipo 1



Cable de prueba tipo 2

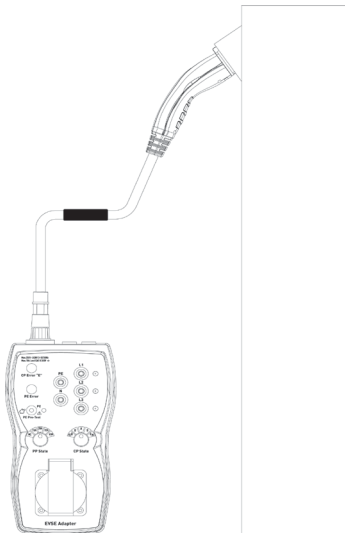


Conector macho de polo

Pasos para conectar el adaptador de prueba a la estación de carga:

- Conecte el cable de prueba correspondiente al adaptador de prueba.
- Conecte el conjunto anterior a la estación de carga que se va a probar.
- La conexión adecuada del adaptador de prueba a la estación de carga se muestra en la Figura.

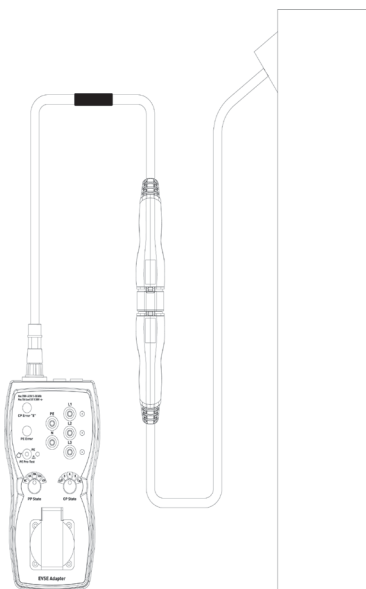
Estación de carga tipo 2 (Con enchufe de montaje en el panel)



Tip 2 Test kablosu

Conexión del adaptador de prueba a una estación de carga tipo 2 con enchufe montado en el panel

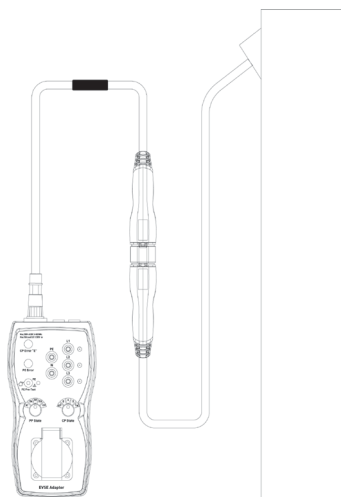
Estación de carga tipo 2 (Cable fijo)



Tip 2 Prueba de cable

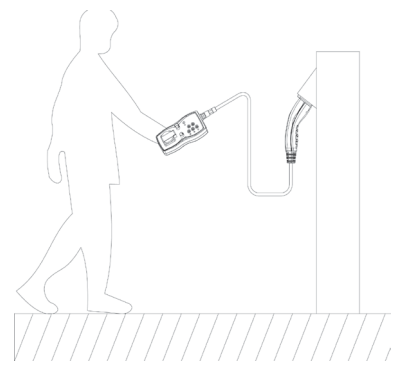
Conexión del adaptador de prueba a la estación de carga tipo 2 con cable fijo y conector del vehículo

Estación de carga tipo 1 (Cable fijo)

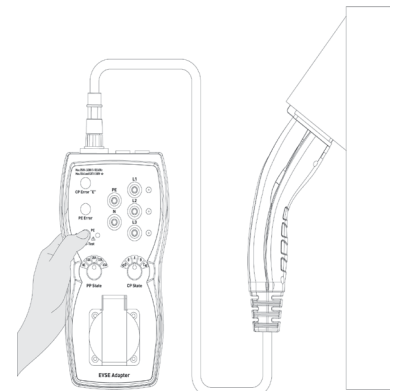


Tip 1 Prueba de cable

Conexión del adaptador de prueba a la estación de carga tipo 1 con cable fijo y conector del vehículo



Estación de carga tipo 2 (con enchufe de montaje en el panel)



Cable de prueba tipo 2

8.3.2 Estado del piloto de proximidad (PP) (simulación de cable)

- Con el interruptor giratorio de estado PP, se pueden simular varias capacidades de corriente del cable de carga cuando el adaptador de prueba está conectado a la estación de carga.
- Las capacidades de corriente son simuladas por diferentes resistencias conectadas entre los conductores PP y PE.
- La relación entre la resistencia y la capacidad actual del cable de carga se muestra en la Tabla a continuación:

La relación entre la resistencia del cable de carga y la capacidad actual

Marcado de la capacidad de corriente del cable	Resistencia entre PP (Piloto de Proximidad) y PE
Sin cable	Open (∞)
13A	1.5 k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8.3.3 Estado del piloto de control (CP) (simulación del vehículo)

- Cuando el adaptador de prueba está conectado a la estación de carga, se pueden simular varios estados del vehículo con el selector de interruptor giratorio CP.
- Los estados del vehículo se simulan con diferentes resistencias conectadas entre los conductores CP y PE.
- La relación entre la resistencia y el vehículo se muestra en la siguiente tabla:

8.3 Operación de una estación de carga que se va a probar

8.3.1 PE Prueba previa

- No toque el terminal de PE en la toma de corriente delantera hasta que la prueba previa de PE sea correcta.
- La prueba previa de PE es una característica de seguridad del adaptador de prueba, que permite al operador probar el conductor de PE para detectar la presencia de voltaje potencialmente peligroso a tierra.
- Bajo circunstancias normales, el conductor de PE está conectado a tierra y, por lo tanto, no tiene voltaje contra tierra, pero si el conductor de PE no está conectado a tierra (por ejemplo, accidentalmente conectado a la fase o PE se interrumpe) la situación puede ser peligrosa.
- Procedimiento de prueba:
 1. En primer lugar, conecte firmemente el adaptador a la estación de carga.
 2. Luego toque la sonda con el dedo desnudo.
- Si el indicador iluminado está activo, entonces hay un voltaje peligroso en el conductor de PE, detenga las pruebas posteriores inmediatamente y verifique si hay una posible falla de cableado en el conductor de PE que se está probando
- ⚠ En el caso de este error, el terminal PE lleva un voltaje peligroso, existe un alto riesgo de descarga eléctrica para el operario y otras personas cercanas
- Las posibles fallas son: PE interrumpido/no conectado/que lleva voltaje de PE, por ejemplo conectado a la fase).
- No use guantes al realizar esta prueba y asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta.
- Este indicador puede no ser fiable en caso de conexión incorrecta al suelo (por ejemplo, colocación aislada de su cuerpo).

Correlation between resistance, vehicle state and CP voltage signal

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

8.3.4 CP Terminales de salida de señal

- Los terminales de salida CP están conectados a los conductores CP y PE de la estación de carga probada por cable de prueba, el enchufe verde está conectado al PE.
- Esta salida es para una conexión de osciloscopio para controlar la forma de onda y la amplitud de la señal CP.
- La función Control Pilot utiliza la modulación de ancho de pulso (PWM).
- El propósito de la función Control Pilot es la comunicación entre un vehículo y la estación de carga, el ciclo de trabajo de la señal PWM define la posible corriente de carga.
- Para obtener detalles del protocolo de comunicación, consulte IEC/EN 62851-1 e IEC/HD 60364-7-722' y la documentación del fabricante de la estación de carga.

8.3.5 CP Error Simulación "E"

- El error de CP se puede simular con el botón "E" (según la norma IEC/EN 6185-1).
- Cuando se pulsa CP error T, se produce un cortocircuito entre CP y PE a través del diodo interno.
- Como resultado, se cancela el proceso de cobro pendiente

8.3.6 PE Simulación de error (falla de puesta a tierra)

- Se simula una interrupción en el conductor de PE con el botón de error de PE.
- Como resultado, se cancela el proceso de cobro pendiente.

8.3.7 Indicador de fase

- El indicador de fase consta de tres lámparas LED, una para cada fase.
- Los indicadores LED se iluminarán cuando el adaptador de prueba esté conectado a la estación de carga y las tensiones de fase estén presentes en el enchufe de carga.

Notas:

- En ausencia o interrupción del conductor neutro (N), los indicadores LED no indicarán la posible presencia de tensión en los conductores L1, L2 y L3.

- Los indicadores LED no se pueden utilizar para las pruebas de secuencia de fases.
- Si la estación de carga tiene solo una salida monofásica, solo se encenderá un LED.

8.3.8 Toma de corriente

- Cuando la toma de corriente está conectada a la estación de carga, se conecta a los conductores L1, N y PE de la estación de carga a través del adaptador de prueba.
- Bu çıktı yalnızca ölçüm amaçlıdır ve elektrik sayacının doğru şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol etme imkanı sunar (yük testi).
- Por lo tanto, una carga externa solo se puede conectar para fines de medición, no se permite proporcionar nada más.
- La corriente máxima está limitada a 10 A, el zócalo está protegido contra la sobrecarga por un fusible de 10A/250V, 5x20mm

8.3.9 Terminales de medición L1, L2, L3, N y PE

- Los terminales de medición están conectados directamente a los conductores L1, L2, L3, N y PE de la estación de carga bajo prueba por el cable de prueba.
- Estos terminales solo se pueden utilizar para fines de medición, no se les permite extraer corriente ni proporcionar nada más durante un período de tiempo más largo.
- Se necesita un instrumento de medición adecuado.

9. Maintenance

- No se requiere mantenimiento especial cuando el adaptador de prueba se utiliza de acuerdo con el manual del usuario.
- Si se producen errores funcionales durante el funcionamiento normal, el servicio posventa reparará su dispositivo.
- Comuníquese con su oficina de servicio local.

9.1 Mantenimiento

- Si el adaptador de prueba necesita limpiarse después del uso diario, use un paño húmedo y un detergente doméstico suave.

- Desconecte el adaptador de prueba de todos los circuitos de medición antes de limpiarlo.
- Nunca utilice detergentes a base de ácido o líquidos disolventes para la limpieza.
- No utilice el adaptador de prueba hasta que esté completamente seco después de la limpieza.

9.2 Transporte y almacenamiento

- Guarde el embalaje original para futuros envíos (por ejemplo, si se requiere calibración), cualquier daño de envío causado por un embalaje defectuoso se excluirá de las reclamaciones de garantía.
- El adaptador debe ser soportado en áreas secas y cerradas.
- Si se transporta un adaptador a temperaturas extremas, se requiere un tiempo de recuperación de al menos 2 horas antes de cualquier operación.

9.3 Reemplazo del fusible

- Cuando el enchufe de carga está conectado a la estación de carga y la estación de carga está en modo de carga, el fusible (10A (HJ/250V, 5x20mm) puede haberse quemado si no hay tensión entre los extremos L y N de la toma de corriente.
- Si uno de los fusibles se quema (debido a una sobrecarga o un funcionamiento incorrecto), siga los pasos a continuación para reemplazarlo:
 - Utilice un destornillador adecuado
 - Retire el fusible defectuoso y reemplácelo por uno nuevo.
 - Reemplace la cubierta del portafusibles.



Si el fusible se quema varias veces, el adaptador debe ser enviado a servicio para su inspección



Utilice solo los fusibles definidos en la especificación técnica, el uso de fusibles alternativos puede representar un riesgo de seguridad!

10. Propiedades

Funciones	
Prueba previa de PE	Sí
Simulación PP	NC/13 A/20 A/32 A/63A A (Vehículo eléctrico no conectado)
Estados CP	B (Vehículo eléctrico conectado, no listo para cargar)
	C (Vehículo eléctrico conectado, sin ventilación, listo para cargar)
	D (Vehículo eléctrico conectado, se requiere ventilación, listo para cargar)
Error CP "E"	Encendido/Apagado
Falla T PE (falta de puesta a tierra)	Encendido/Apagado
Salidas (solo para fines de prueba)	
Terminales de medición L1,L2,L3,N y PE	Máx. 250/430 V.CAT II 300 V,máx.10 A.
Toma de corriente	250V,CAT II 300 V Máx., corriente permisible máx.10A
	Nota: No cargue la toma de corriente al mismo tiempo que los terminales de medición!
Protección de la toma de corriente	Fusible 10A/250 V, 5x20 mm, tubo magnético fabricado por Xunlibang
Terminales de salida de señal CP	Aprox., ±12V, CAT 0 (En circunstancias normales).
	En caso de cableado incorrecto o falla de la estación de carga, estos terminales pueden representar un peligro => hasta el CAT II 300V máximo contra PE
Características Generales	
Voltaje de Entrada	Hasta 250 V (sistema monofásico)/Hasta 430 V (sistema trifásico), 50/60 HZ, máx. 10A
Cable de prueba tipo 2	Modo 3 de carga AC, adecuado para cables fijos con receptáculo IEC62196-2 tipo 2 o conector de vehículo (7P trifásico tipo2).
Cable de prueba tipo 1	Modo 3 de carga de AC, adecuado para cables fijos con receptáculo IEC62196-2 tipo 1 o SAE J1772 con conector de vehículo (5P monofásico tipo 1).
Peso	Approx.1 kg
Tamaños (LxAxA)	Tamaño del adaptador: 227x109x63 mm (Longitud con el cable de prueba de conexión excluido) Tamaño de la manija: 250x115x61 mm (Longitud con el cable de conexión excluido)
Seguridad	IEC/EN 62851-1/IEC/HD 60364-7-722
Categoría de medición	300V CAT II
Clasificación IP	IP54
Nivel de contaminación	2
Clase de Protección	II
Rango de temperatura de funcionamiento	0 a 40°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-10 a 50°C
Rango de humedad de referencia	10% a 60% de humedad relativa, sin condensación
Rango de humedad de funcionamiento	10% a 85% de humedad relativa, sin condensación
Altitud sobre el nivel del mar	Max. 2000 m

Test adapter voor oplaadstations van elektrische voertuigen

1. Inleiding

- U heeft een testadapter met een hoge kwaliteit aangeschaft waarmee u gedurende een lange periode telkens metingen kunt uitvoeren.
- Deze testadapter is geproduceerd om het functioneren en elektrische veiligheid van laadstations modus 3 [voor AC ladingen te testen.
- Deze testadapter zorgt ervoor dat u tests kunt uitvoeren met geschikte testtools zoals bijvoorbeeld een setup-tester en / of scopemeters (oscilloscoop).
- Met deze testadapter is het mogelijk om oplaadstations te testen in conformiteit met de standaarden – normen IEC/EN62851 -1 en IEC/HD 60364-7-722.
- Deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig doorlezen om de veilige werking van de testadapter te garanderen.
- Zorg ervoor dat de eindgebruiker van het product deze gebruiksaanwijzing heeft ontvangen.

2. Symbolen

- ⚠ Waarschuwing – Controleer de verklaringen in deze gebruikershandleiding
- ⚠ Waarschuwing – Gevaarlijke spanning – Gevaar voor elektrische schokken
- 🛡 Het apparaat wordt beschermd door middel van een dubbele isolatie of versterkte isolatie.
- ⏏ Aardingsterminal
- 👉 Referentie – Alstublieft met de grootst mogelijke voorzichtigheid handelen
- ⊞ Het conformiteitsymbool bevestigt de conformiteit met de toepasselijke Europese regelgevingen en richtlijnen. Door middel van de desbetreffende normen en standaarden wordt tevens voldaan aan de relevante regelgevende normen en de vereisten van de laagspanningsrichtlijn.
- 🔌 Het symbool voor de aanduiding van elektrisch en elektronisch apparaat (WEEE Regelgevingen – Richtlijnen).

3. Veiligheidsmaatregelen

- Dit apparaat dient te worden gebruikt – bediend door passend opgeleid personeel of bevoegde personen.
- Om ervoor te zorgen dat een maximum performance wordt verkregen dient u voor het gebruik deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door te lezen.
- Bewaar deze gebruiksaanwijzing – gebruikershandleiding na het lezen ervan op een veilige plaats om later te kunnen raadplegen.
- De gebruikershandleiding – gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie en referentiemateriaal over het veilig gebruik van de testadapter en onderhoud ervan.
- Leest u alstublieft voor het gebruik van de testadapter zorgvuldig de veiligheidsmaatregelen door.

- Het zich niet houden aan de veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen kan elektrische schokken – brand – serieuze lichamelijke verwondingen en schade met betrekking tot het apparaat veroorzaken.

3.1 Veiligheid van de werkomgeving

- Houd uw werkomgeving – milieu doorgaans schoon van vervuiling en zorg ervoor dat het goed wordt verlicht.
- Gebruik het apparaat niet naast – in de omgeving van brandbare – ontvlambare vloeistoffen – gassen – en stoffen die kunnen ontploffen.
- Kinderen en andere personen dienen uit de buurt uit de buurt te worden gehouden wanneer het apparaat wordt gebruikt.

3.2 Elektrische veiligheid

- Het apparaat dient niet te worden blootgesteld aan water – regen en vochtige omgevingen.
- Het doordringen van water – regen in het apparaat zal het gevaar van elektrische schokken verhogen.

3.3 Persoonlijke veiligheid

- Wees doorgaans heel voorzichtig en attent tijdens het gebruik van het apparaat.
- Het apparaat – equipment niet gebruiken wanneer u vermoed bent of onder invloed bent van alcohol en medicijnen hebt gebruikt.
- Het plotseling onoplettend zijn tijdens het gebruik van het apparaat kan ernstige letsels – verwondingen veroorzaken.

⚠ Waarschuwing!

- Het verkeerd gebruik van deze teller – meter kan schade – schokken – letsels – verzondingen en overlijden veroorzaken.
 - Voor het in gebruik nemen van deze adapter dient u deze gebruikershandleiding zorgvuldig te hebben gelezen en begrepen.
 - Wanneer het apparaat niet in overeenstemming met de voorwaarden van de producerende fabriek wordt gebruikt kan de bescherming van het apparaat worden aangetast.
 - Gebruik voor uw apparaat de door de producerende fabriek aanbevolen accessoires. Wanneer de passende accessoires voor een bepaald type apparaat samen met andere apparatuur worden gebruikt kan dat gevaren veroorzaken.
- #### 4. De voorhandene metingen en informatie over het product
- Deze testadapter kan de elektrische veiligheid op functionele wijze testen van oplaadapparatuur voor elektrische voertuigen (EVSE) met Type 2 connectoren – Modus 3 (Of optioneel met Type 1 connectoren.)
 - PE Voortest – (Bij aanwezigheid van potentieel gevaar van gevaarlijke spanning in de PE terminal – klem.) Raak de LED lamp en de electrode aan
 - Faseindicator N – Het meten van 3 fasenspanning door middel van

3 LED lampjes.

- PP toestandsimulatie – (NC – 13 A – 20 A – 32 A – 63 A) draaiende knop – schakelaar.
- CP toestandsimulatie – (A – B – C – D) draaiende knop – schakelaar.
- CP foutmelding – “E” simulatie – P signaal – kortsluiting van PE – Drukschakelaar – knop.
- PE foutmelding – aardingsfoutmelding simulatie (onderbreking van PE geleider) drukschakelaar – knop.
- Metingen op live geleiders. Vijf 4 millimeter veiligheidssokkels voor een aansluiting op testapparaten op de geleiders L1 – L2 – L3 en PE.
- CP Signaal voor een aansluiting op een oscilloscoop. De test van een 4 millimeter veiligheidsstopcontact – contactdoos.
- Netwerkstopcontact – contactdoos (aan de achterzijde.) slechts om externe ladingen aan te sluiten voor testdoeleinden.

5. Voor ingebruikname

5.1 Standaard equipment – apparatuur

De hieronder vermelde equipmen – apparatuur en accessoires behoren tot het pakket. Wees voor ingebruikname van de unit er zeker van dat alle toebehoren – onderdelen en accessoires volledig zijn.

- Hoofddunit x 1
- Type 2 test kabel x 1
- Draagbaar pakket x 1
- Gebruikershandleiding x 1 (Dit document)

5.2 Accessoires op verzoek

Voertuigconnector welke geschikt is voor gebruik met type 1 testkabels – thuisversie oplaadstation Type 1 vaste kabels en alle versies van de testadapter.

5.3 Veiligheidsmaatregelen

- De testadapter is geproduceerd en getest in overeenstemming met de geldende veiligheidsmaatregelen. Het heeft de fabriek zonder defecten verlaten conform de veiligheidsvoorschriften
- Om deze situatie in stand te houden en om ervoor te zorgen dat de apparatuur veilig werkt, dient de gebruiker zich te houden aan de referenties – verwijzingen en waarschuwingen welke in deze gebruikershandleiding worden vermeld.

⚠ Waarschuwing, gevaar voor elektrische schokken

- Tijdens het gebruik met spanningen welke hoger zijn dan 120 Volt DC of 50 Volt RMS AC dient de gebruiker de geldende veiligheidsvoorschriften en nationale regelgevingen – richtlijnen met betrekking tot de hoge contactspanningen uiterst in acht te nemen.
- De gebruiker dient de door de gezondheids- en veiligheidsraad vastgestelde regelgevingen voor het voorkomen van ongelukken met betrekking tot de elektrische systemen – equipment – apparatuur doorgaans in acht te nemen.
- Wees voor ingebruikname er zeker van


dat de testadapter en de kabelsystemen equipment in perfecte staat zijn.

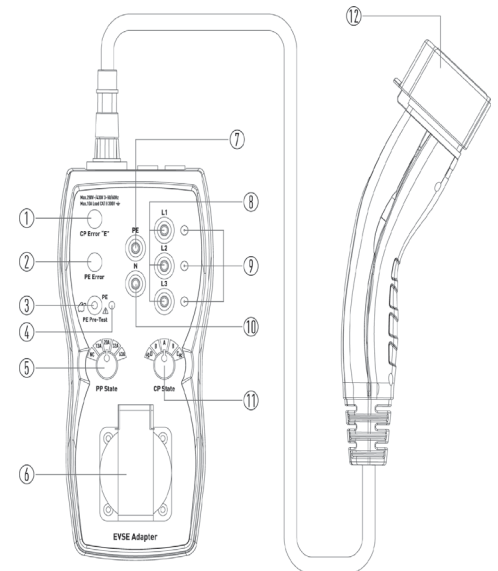
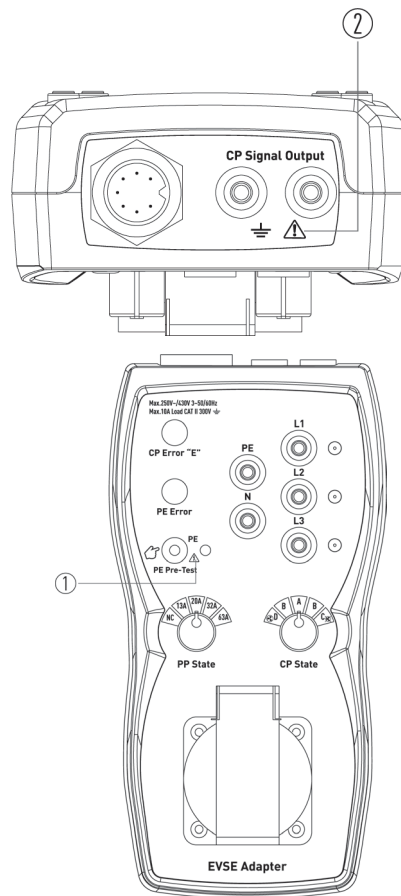
- Het is slechts mogelijk om de testadapter aan te sluiten op oplaadstations zoals dat in de technische eigenschappen wordt weergegeven.
- Het is slechts mogelijk om de testadapter te gebruiken binnen het functiebereik welke in de technische eigenschappen wordt weergegeven.
- De testadapter dient te worden gebruikt in schone en droge omgevingen. Vuil en vocht zal de isolatieweerstand verlagen. Bij hoge spanningen kan dat tot elektrische schokken leiden.
- Gebruik de testadapter nooit wanneer het regent (bij dauw en regen.) Het is mogelijk dat de adapter niet bij condensatie als gevolg van temperatuurpieken niet functioneert.
- Perfecte metingen kunnen slechts tussen een temperatuurbereik van 0°C – 40°C graden worden gerealiseerd.
- De testadapter niet gebruiken wanneer de veiligheid van de operator niet kan worden gegarandeerd.
- Gebruik originele kabels om een veilige meting te garanderen.
- De testadapter niet gebruiken wanneer de veiligheid van de operator niet kan worden gegarandeerd.
- In de hieronder aangeduide situaties kan de veiligheid van de testadapter of kabelgroepen niet worden gewaarborgd. Duidelijke schade – defecten. De gewenste test en metingen niet uitvoeren. Wanneer het product een te lange tijd in ongunstige omstandigheden is opgeslagen.

5.4 Gepast gebruik van het apparaat

⚠️ ⚠️ Waarschuwing

- De testadapter kan slechts worden gebruikt in de geschikte omstandigheden waarvoor het is geproduceerd en voor de daarvoor geschikte doeleinden.
 - Wanneer de testadapter wordt verwisseld zal de gebruiksveiligheid niet meer worden gegarandeerd.
 - De testadapter mag slechts door bevoegd servicepersoneel worden geopend.
 - De testadapter dient voor het openen losgemaakt te zijn van elektrische schakelingen – circuits.
6. **Verklaring van de waarschuwingssymbolen**
1. Tijdens het uitvoeren van de PE Pre-Test bestaat er het gevaar dat er een hoogspannings elektrische schokken optreden (en wanneer de PE Pre-Test indicator brandt.) In dit geval dient u de daaropvolgende tests onmiddellijk stop te zetten. Let erop / Wees erop attent dat de aardingsverbinding van uw lichaam voldoende is tijdens het uitvoeren van deze test.
 2. De terminals – klemmen met een laagspanningsoutput – uitgang (van ongeveer ±12 Volt) welke door het oplaadstation met stroom – energie

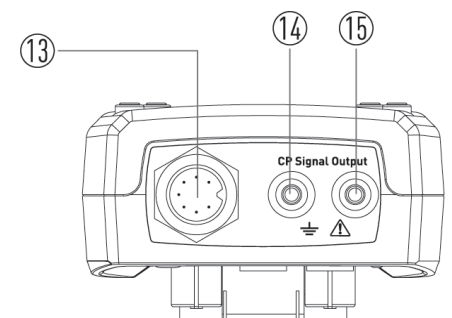
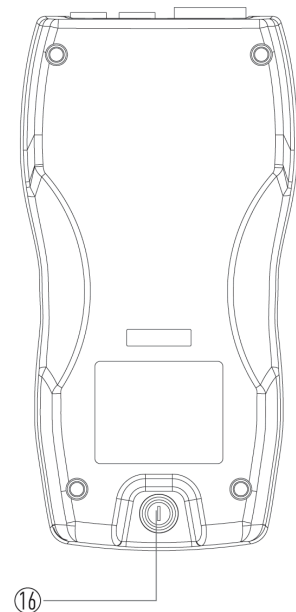
worden gevoed, worden met de PE aangesloten door middel van de terminal – klem met het symbool . Gebruik het slechts voor testdoeleinden. Deze terminals kunnen gevaarlijk zijn wanneer er sprake is van een verkeerde kabel aansluiting – draadaansluiting of wanneer het oplaadstation defect is.



- 13 Testkabelingang U-CP Signaaluitgangsterminal – klem
- 14 CP signal output terminal
- 15 CP Signaaluitgangsterminal – klem (aangesloten op PE)
- 16 Zekering 10 A / 250V Volt 5 x 20 millimeter – Beschermt het netwerkstopcontact tegen over belasting.

7. Functieelementen en Connectoren

- 1 CP foutmelding "E" knop
- 2 PE foutmelding (aardings foutmelding)Knop
- 3 PE voorest – touchmatic Touchscensonde
- 4 PE voortest – waarschuwingsindicator
- 5 PP (Proximity piloot) draaiende schakelaar knop NC – 13A – 20A – 32A en 63A)
- 6 Netwerk stopcontact. Gebruik het slechts tijdens testwerkzaamheden. De toegestane maximum stroom.
- 7 PE Metingsterminal
- 8 Metingsterminal L1 – L2 – L3
- 9 L1 – L2 – L3 Terminals – klemmen – faseindicatoren
- 10 Metingsterminal – klem N
- 11 CP (Controlepiloot) Draaiende schakelaar (A – B – C – D)
- 12 Oplaadstation voor gebruik thuis. Testkabel met een stopcontactuitgang voor Type 2 of vaste kabel met voertuigconnectoren



8. Het testen van oplaadstations

8.1 Gebruiksdoeleinden van de testadapter

De testadapter heeft twee gebruiksdoeleinden:

- 1 Om de aansluiting van een elektrisch voertuig op het laadstation dat dient te worden getest te simuleren. De testadapter simuleert hierbij het elektrische voertuig en de oplaadkabel. De aansluiting van de testadapter op een oplaadstation triggert de oplaadhandeling. De GP schakelaar dient in de juiste en passende modus te zijn. Het is mogelijk om de verschillende kabeloplaadcapaciteiten (NC – 13A – 20A – 32A en 63A) en alle mogelijke elektrische voermodus – voertuigstanden (A – B – C – D) te simuleren.
- 2 om ervoor te zorgen dat de L1 – L2 – L3 – N – pe oplaadterminals – klemmen en de cp terminals – klemmen waarop de metingsapparatuur kunnen worden aangesloten gemakkelijk kunnen worden bereikt, dienen de oplaadstations na het opzetten te worden getest en deze handelingen periodiek te worden herhaald.

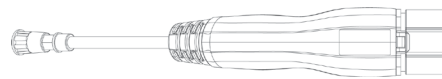
Met betrekking tot de eerste test standaard IEC/HD 60364-6 OF IEC/HD 60364-7-722 dient u de adviezen van de desbetreffende producent – fabriek en de nationale standaarden – normen te raadplegen. Deze tests worden hieronder aangeduid:

- Visuele controle
- De continuïteit van beschermende geleiders en de beschermende verbinding.
- Isolatieweerstand.
- Loop circuit (Ius) / netwerkimpedantie
- Rcd aardlekschakelaartest
- Functietests (maar niet hiermee beperkt) :
 - De toestand van het voertuig A – B – C – D
 - Foutmelding – (Foutmelding “E” – foutmelding – Aardingfoutmelding)
 - Communicatie (PWM signaal)
- De mechanische vergrendeling van de stekker – Draaiend oppervlak – veld – fasevolgorde en de overige tests.

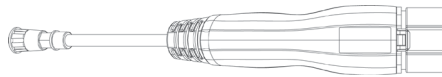
8.2 De aansluiting van de testadapter op het oplaadstation

De testadapter kan de hieronder vermelde twee aansluitingskabels / verbindingkabels accepteren:

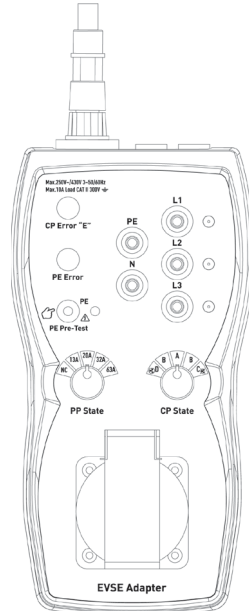
- Type 2 Testkabel: Vaste kabel dat geschikt is voor gebruik met Type 2 oplaadstations (met een stopcontact – paneelmontage) of vaste kabel met een voertuigconnector. (Dit is inclusief de levering.)
- Type 1 Testkabel: Voor type 1 oplaadstations met een vaste kabel en voertuigconnector. (Optie / te selecteren.)



Type 1 test cable



Type 2 test cable



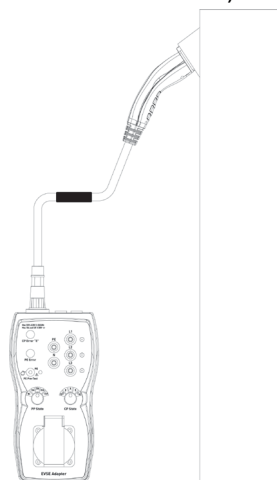
7-Pole male connector

De stappen om de testadapter aan te sluiten op het oplaadstation:

- De desbetreffende testkabel aansluiten op de testadapter.
- De apparatuur aansluiten op het oplaadstation dat dient te worden getest.
- De passende testadapteraansluiting voor het oplaadstation wordt weergegeven in de Afbeelding.

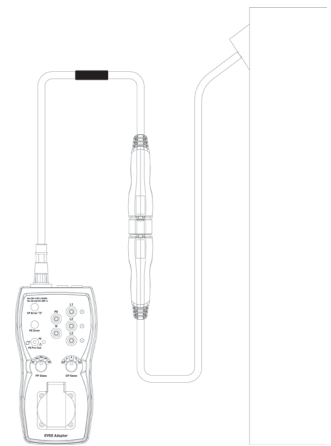
Oplaadstation Type 2

(Samen met de paneelmontage stopcontact – contactstekker / contactdoos.)



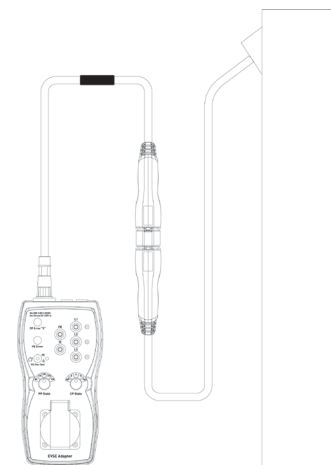
Het aansluiten van de testadapter op een Type 2 oplaadstation met paneelmontage en een stopcontact - contactdoosuitgang.

Oplaadstation Type 2 (Met vaste kabel)



Het aansluiten van de testadapter op een Type 2 oplaadstation door middel van een vaste kabel en voertuigconnector

Oplaadstation Type 1 (Met vaste kabel)



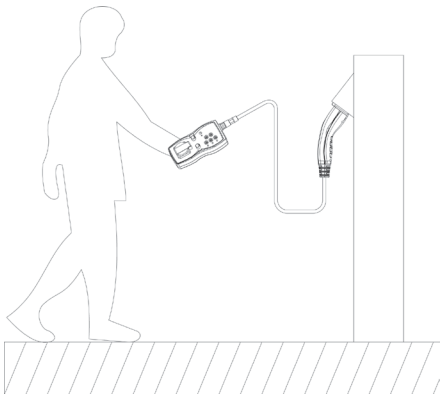
Het aansluiten van de testadapter op een Type 1 oplaadstation door middel van een vaste kabel en voertuigconnector.

8.3 Het gebruiken van een oplaadstation dat dient te worden getest

8.3.1 PE Pre-Test

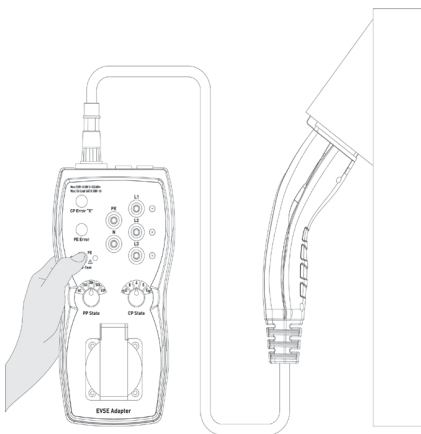
- Raak de PE terminal – klem dat zich in de voorste power stopcontact / contactdoos bevindt niet aan tot het ogenblik dat de PE Pre Test met succes wordt voltooid.
- De PE Pre-Test is een veiligheidseigenschap van de testadapter. Het zorgt ervoor dat de operator een test kan uitvoeren op de aanwezigheid van een potentieel gevaarlijke spanning. De PE geleider (tegenover de aarding.)
- Onder normale omstandigheden is de PE geleider met de aarding verbonden (geaard) en heeft daarom geen spanning tegenover de aarding. Maar wanneer de PE geleider niet geaard is, (bijvoorbeeld wanneer het per ongeluk met de fase is aangesloten of de PE wordt onderbroken – uitgeschakeld, kan dat gevaarlijke situaties veroorzaken.

- Test procedure:
 1. De adapter eerst stevig aansluiten op het oplaadstation.
 2. Daaropvolgend de sonde aanraken met uw blote vingers.
- Wanneer de indicatorlamp brandt, betekent dat dat er sprake is van een gevaarlijke stroom in de PE geleider. Stop onmiddellijk de daaropvolgende tests en controleer of er bekabelings – bedradingsfouten zijn in de PE geleider dat dient te worden getest.
-  In geval van deze foutmelding heeft de PE terminal – klem een gevaarlijke spanning. Er is in deze situatie sprake van een hoog risico / gevaar van een elektrische schok voor de operator en de personen die zich in de omgeving bevinden.
- De mogelijke foutmeldingen zijn als volgt: De PE is onderbroken / is niet aangesloten / of staat de PE bijvoorbeeld onder elektrische spanning. Het is bijvoorbeeld aangesloten op de fase.
- Draag geen handschoenen tijdens het uitvoeren van deze test en wees er zeker van dat de aardingsaansluiting wel juist is.
- Deze indicator kan niet betrouwbaar zijn, wanneer de aardingsaansluiting verkeerd is – niet correct is – (bijvoorbeeld de



Oplaadstation Type 2 – Paneelmontage met een stopcontact

Type 2 cable test



8.3.2 Proximity Pilot (PP) Situatie (Kabelsimulatie)

- Door middel van de draaiende schakelaar PP State is het mogelijk om verschillende stroomcapaciteiten van de oplaadkabel te imuleren wanneer de testadapter op het oplaadstation is aangesloten.
- De stroomcapaciteiten zijn gesimuleerd door middel van verschillende weerstanden die tussen de PP en PE geleiders zijn aangesloten.
- De relatie tussen de weerstand en de stroomcapaciteit van de oplaadkabel wordt in de hieronder vermelde tabel weergegeven:

De relatie tussen de weerstand en de stroomcapaciteit van de oplaadkabel.	
Het aanduiden van de stroomcapaciteit van de kabel.	PP Proximity Pilot and PE
Er is geen kabel	Open (∞)
13A	1.5k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8.3.3 Controle Pilot (CP) Situatie (Voertuigsimulatie)

- Wanneer de testadapter op het oplaadstation is aangesloten, is het mogelijk om door middel van de CP situatie draaiende schakelaar de verschillende voertuigsituaties te simuleren.
- Door middel van de verschillende weerstanden die tussen de CP en PE geleiders worden aangesloten is het mogelijk om de voertuigsituaties te kunnen simuleren.
- De (cor-) relatie tussen de weerstanden en het voertuig wordt in de hieronder vermelde tabel weergegeven:

De correlatie tussen de weerstand – toestand van het voertuig en het CP spanningsignaal:			
Markering van het voertuig State	Toestand van het voertuig	Weerstand tussen CP en PE	Spanning in de CP Terminal (1 kHz)
A	Elektrisch voertuig (EV) – Niet aangesloten.	Open (∞)	± 12 V
B	Elektrisch voertuig (EV) – Aangesloten – Niet gereed om te worden opgeladen.	2.74 k Ω	+9 V/-12 V
C	Elektrisch voertuig (EV) – Aangesloten – Geen aircondition ventilatie nodig – Gereed om te worden opgeladen	882 Ω	+6 V/-12 V
D	Elektrisch voertuig (EV) – Aangesloten – Aircondition ventilatie nodig. Gereed om te worden opgeladen.	246 Ω	+3 V/-12 V

8.3.4 .CP Signaal Output uitgangsterminals – klemmen

- CP Output (uitgangs-) terminals (klemmen) worden aangesloten op de CP en PE-geleiders van het oplaadstation (dat wordt getest) door middel van een met testkabel, de groenkleurige stopcontact – contactdoos wordt aangesloten op de PE.
- Deze output – uitgang is aanwezig om de golfvorm en amplitude van het CP signaal te kunnen controleren. En voor een oscilloscoop aansluiting.
- De Controlepilot functie maakt gebruik van de Pulse Width Modulation – Pulsbreedtemodulatie (PWM).
- De controlepilot heeft het doel om voor de communicatie tussen een voertuig en een oplaadstation te zorgen. De duty-cycle – inschakelcyclus van het PWM signaal bepaalt de mogelijk beschikbare oplaadstroom.
- Om gedetailleerde informatie over het communicatieprotocol te verkrijgen kunt u de standaarden – normen IEC/ EN 62851-1 / IEC/HD 60364-7-722 en de documentatie van de producerende fabriek van het oplaadstation raadplegen.

8.3.5 CP Foutmelding “E” simulatie

- De CP Foutmelding kan door middel van de E knop worden gesimuleerd. (In overeenstemming met de IEC/EN 6185-1 Standaard - Norm).
- CP Foutmelding – Wanneer men op de T Knop drukt is het mogelijk om door middel van de interne diode voor een kortsluiting zorgen tussen de CP en PE (geleiders)
- De wachtende oplaadhandeling zal worden stopgezet – geannuleerd.

8.3.6 PE Foutmelding

(Aardingsfoutmelding) simulatie

- Door middel van de PE Foutmeldingsknop is het mogelijk om in de PE geleider een onderbreking te simuleren.
- De oplaadhandeling zal dan worden stopgezet – geannuleerd.

8.3.7 Fase-indicator

- De fase-indicator bestaat uit drie LED lampjes – één voor elke fase.
- Wanneer de testadapter is aangesloten op het oplaadstation en er fasespanningen aanwezig zijn op het oplaadstopcontact – contactdoos zullen de LED indicatoren gaan branden – oplichten.

Notities:

- Bij afwezigheid of een onderbreking van de neutrale nul (N) geleider, zullen de LED indicatoren de mogelijke aanwezigheid van spanning in de L1 – L2 en L3 geleiders niet weergeven.
- De LED indicatoren mogen – kunnen niet worden gebruikt voor fasevolgorde testen.
- Wanneer het oplaadstation slechts één fase output – uitgang heeft, zal er maar één LED gaan branden.

8.3.8 Netwerkstopcontact

- Wanneer het netwerkstopcontact is aangesloten op het oplaadstation, wordt het door middel van de testadapter aangesloten op de L1 – N en PE geleiders van het oplaadstation.
- Deze uitgang – output is slechts voor meetdoeleinden en biedt de mogelijkheid om te controleren of de elektriciteitsmeter dan wel juist – correct werkt. (Belastingstest).
- Daarom kan een externe belasting slechts worden aangesloten om metingen uit te voeren. (Niet voor andere doeleinden.).
- De maximale stroom is begrensd op 10 Ampère, waarbij is het stopcontact tegen overbelasting beveiligd door middel van een 10 Ampère / 250 Volt – 5 x 20 millimeter zekering.

8.3.9 L1 – L2 – L3 – N en PE Metingsterminals

- De metingsterminals – klemmen worden direct op de L1 – L2 – L3 – N en PE geleiders van het oplaadstation waarvan tests worden uitgevoerd – door middel van een testkabel.
- Deze terminals – klemmen kunnen slechts voor metingsdoeleinden worden gebruikt. Het is verboden om gedurende langere tijd stroom te trekken of iets anders.
- Er is een passende – geschikte meetapparaat nodig.

9. Onderhoud

- Wanneer de testadapter in overeenstemming met de voorwaarden in de gebruikershandleiding wordt gebruikt, benodigt men geen speciaal onderhoud.
- Echter, wanneer er tijdens het normaal gebruik functionele storingen optreden, zal de after sales klantenservice uw apparaat repareren.
- Neemt u alstublieft contact op met uw regionaal servicestation.

9.1 Schoonmaak

- Wanneer uw testadapter na het gewoon dagelijks gebruik moet worden schoongemaakt, dient u een vochtige doek en een mild huishoudelijk schoonmaakmiddel te gebruiken.
- Voor de schoonmaakwerkzaamheden de testadapter loskoppelen van alle meetcircuit – schakelingen.
- Tijdens het schoonmaken nooit schoonmaakmiddelen of oplosmiddelen op zuurbasis gebruiken.
- Na het reinigen van de testadapter dient u het niet te gebruiken totdat het volledig droog is.

9.2 Transport en Opslag


- Bewaar de originele verpakking van het product zorgvuldig voor eventuele toekomstige transport en verzendingen. (Bijvoorbeeld wanneer er een kalibratie dient te worden uitgevoerd.) Eventuele transportschade veroorzaakt door ongeschikte verpakkingen wordt uitgesloten van garantieclaims.
- De adapter dient te worden opgeslagen – bewaard in droge en gesloten ruimtes.
- Wanneer de adapter wordt vervoerd bij extreme temperaturen, is er een herstelperiode van tenminste 2 uur noodzakelijk voordat er handelingen worden uitgevoerd.


9.3 Het verwisselen van de zekeringen

- Wanneer het oplaadstopcontact – contactdoos is aangesloten op het oplaadstation en het oplaadstation zich in de oplaadmodus bevindt en er geen spanning is tussen de L en N aansluitingen – uiteinden van het elektrisch stopcontact, is het mogelijk dat de zekering (10A HJ / 250 Volt 5 x 20 mm) is doorgebrand.

- Wanneer er een zekering is doorgebrand (als gevolg van overbelasting of een storing) kunt u de hieronder vermelde stappen volgen om de zekering te vervangen:

1. Gebruik een geschikte schroevendraaier om de zekeringhoudende deksel – lid los te kunnen monteren.
2. De defecte zekering verwisselen – eruit halen en een nieuwe zekering plaatsen.
3. Verwissel de deksel van de zekeringhouder.

 Wanneer de zekering meerdere keren defect raakt, dient men het terug te verzenden naar de klantenservice.

 Gebruik slechts de zekeringen welke in de technische specificaties worden gespecificeerd. Het gebruik van alternatieve zekeringen kan de veiligheid in gevaar brengen.

10. Eigenschappen

Functies	
PE test vooraf	Ja
PP Simulatie	NC/13A/20A/32A/63A
CP Landen – staten	A (Elektrisch gereedschap niet aangesloten.)
	B (Elektrisch gereedschap aangesloten – niet gereed om op te laden.)
	C (Elektrisch gereedschap aangesloten – airconditioning – ventilatie.) Noodzakelijk en gereed om op te laden)
	D Elektrisch gereedschap aangesloten – airconditioning – ventilatie noodzakelijk en gereed om op te laden.)
CP Fout “E”	AAN UIT
T PE Fout (Aardingsfout)	AAN UIT
Print-out (Slechts voor tests)	
Metings terminals L1,L2,L3, N ve PE	Max. 250/430 V,CAT II 300 V,max.10A.
Netwerkstopcontact	Max.250 V.CAT II 300 V, Toegestane stroom max.10 A.
	Notitie: De elektrische stopcontact mag niet tegelijkertijd met de metingsterminals – klemmen worden opgeladen!
Netwerkstopcontact bescherming	Zekering 10 Ampère / 250 Volt – 5 x 20 millimeter – Magnetische tube geproduceerd door Xunlibang.
CP Signaal Uitgangsterminals	Ongeveer, ± 12 V, CAT 0 (Onder normale omstandigheden).
	In geval van een verkeerde kabel aansluiting of een fout – defect van het oplaadstation kunnen deze terminals – klemmen gevaar veroorzaken. PE – Tot maximum CAT II 300 Volt .
Algemene eigenschappen	
Ingangsspanning	Tot 250 Volt – Eén fasesysteem. tot 430 Volt – Driefasesysteem. 50 / 60 Hz – Maximum 10 Ampère
Type 2 Test Kabel	AC Oplaadmodus 3 – Geschikt voor standaard – norm IEC 62196-2 Type 2 stopcontacten of vaste kabels met voertuigconnectoren.(Type 2 – 7P – Drie fasen). AC Oplaadmodus 3 IEC 62196-2 Type.
Type 1 Testkabel	AC Oplaadmodus – Met voertuigconnectoren Geschikt voor Type 1,5 P Eénfase standaard – norm IEC 62196-2 Type 1 of SAE J1772.
Gewicht	Gewicht: Ongeveer 1 kilogram
Afmetingen - Dimensies (LxBxH)	Testadapterafmetingen: 227 x 109 x 63 millimeter. Lengte behalve de aansluitingstestkabel – Handvatafmetingen: 250 x 115 x 61 millimeter. Lengte behalve de aansluitingskabel.
Veiligheid	IEC/EN 62851-1/IEC/HD 60364-7-722
Metingscategorie	300V CAT II
IP Klasse – Graad	IP54
Vervuilingklasse – graad	2
Beschermingsklasse – graad	II
Werktemperatuur interval	0 to 40°C graden
Opslagtemperatuur interval	-10 to 50°C graden
Referentie vochtigheidsinterval	10 to 60% relatieve vochtigheid – zonder condensatie
Werkvochtigheidsinterval	10 ro 85% relatieve vochtigheid – zonder condensatie
Hoogte vanaf de zeespiegel	Max. 2000 m

Elektrikli araç şarj İstasyonları için test adaptörü kullanım kılavuzu

1. Giriş

- Çok uzun süre tekrarlanabilir ölçümler yapmanızı sağlayacak yüksek kaliteli üretilmiş bir test adaptörü satın aldınız.
- Adaptör, AC şarjı için şarj istasyonları modu 3'ün işlevini ve elektrik güvenliğini test etmek üzere tasarlanmıştır
- Bu adaptör, kurulum test cihazı ve/veya kapsam ölçerler (osiloskop) gibi uygun test araçlarıyla birlikte testler yapmanızı sağlar
- Bu adaptör ile şarj istasyonları IEC/EN62851 -1 ve IEC/HD 60364-7-722'ye göre test edilebilir.
- Test adaptörünün güvenli performansını ve işlevini sağlamak için bu kılavuzu dikkatlice okuyun.
- Bu ürünün son kullanıcısının bu kılavuzu aldığından emin olun.

2. Semboller

⚠ DİKKAT Bu kılavuzdaki açıklamaya bakınız.

⚠ UYARI Tehlikeli Voltaj, Elektrik çarpması riski.

📦 Ekipman, çift yalıtım veya güçlendirilmiş yalıtım ile korunmaktadır

🔌 Topraklama (topraklama) terminali.

📖 Referans, lütfen azami dikkat gösteriniz.

⚡ Uygunluk sembolü, geçerli Avrupa direktiflerine uygunluğu onaylar.

İlgili yönetmelik Standartları ile Alçak Gerilim Direktifi gereklilikleri de yerine getirilmektedir.

♻ Elektrikli ve elektronik ekipmanın işaretlenmesi için sembol (WEEE Direktifi).

3. Güvenlik önlemleri

- Bu Cihaz yalnızca uygun şekilde eğitilmiş ve yetkin kişiler tarafından kullanılmalıdır.
- Read this instruction manual before using the product in order to achieve maximum performance.
- Maksimum performans elde etmek için ürünü kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyun.
- Bu kılavuzu okuduktan sonra ileride başvurmak üzere güvenli bir yerde saklayın.
- Kullanım kılavuzu, adaptörün güvenli kullanımı ve bakımı için gerekli bilgileri ve referansları içerir.
- Lütfen test adaptörünü kullanmadan önce güvenlik bilgilerinizi dikkatlice okuyun.
- Uyarılara ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına, ciddi bedensel yaralanmaya veya ekipman hasarına neden olabilir.

3.1 Çalışma alanı güvenliği

- Çalışma alanınızı temiz ve iyi aydınlatılmış tutun.

- Ekipmanı yanıcı sıvıların, gazların veya tozun bulunduğu yerler gibi patlayıcı ortamlarda çalıştırmayın.
- Ekipmanı çalıştırırken çocukları ve çevredeki kişileri uzak tutun.

3.2 Elektrik güvenliği

- Ekipmanı yağmura veya ıslak koşullara maruz bırakmayın.
- Ekipmana su girmesi elektrik çarpması riskini artıracaktır.

3.3 Kişisel güvenlik

- Tetikte kalın, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyulu olun.
- Yorgunken veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altındayken ekipmanı kullanmayın.
- Ekipmanı çalıştırırken bir anlık dikkat ciddi yaralanmalara neden olabilir.

⚠ Uyarı

- Bu sayacın yanlış kullanımı hasara, şoka, yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.
- Adaptörü çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyun ve anlayın.
- Ekipman, üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma bozulabilir.
- Ekipmanınız için yalnızca üretici tarafından önerilen aksesuarları kullanın, tek bir ekipman için uygun olabilecek aksesuarlar diğer ekipmanlarla birlikte kullanıldığında tehlikeli olabilir.

4. Mevcut ölçümler ve ürün açıklaması

- Adaptör, tip 2 konektörlü (veya isteğe bağlı tip 1 konektörlü) mod 3 elektrikli araç şarj ekipmanının (EVSE) elektrik güvenliğini ve işlev testini test edebilir.
- PE Ön Testi (yanlışlıkla PE terminalinde potansiyel tehlikeli voltaj varlığı)- elektroda ve led lambaya dokununuz.
- Faz göstergesi/N-üç led lambaya ölçülen üç faz geriliminin varlığı.
- PP durum simülasyonu (NC,13A,20A,32A,63A)-döner anahtar.
- CP durumu simülasyonu (A,B,C,D)-döner anahtar.
- CP hatası "E" simülasyonu (cp sinyali PE'ye kısa devre]-basmalı düğme.
- PE hatası (topraklama hatası)simülasyon (PE iletkeninde kesinti)-basma düğmesi.
- Canlı iletkenler üzerindeki ölçümler (L1 ,L2,L3 ve PE iletkeni üzerindeki njand - kurulum test cihazlarına bağlantı için beş adet 4 mm güvenlik soketi.
- Bir osiloskopa bağlantı için cp sinyali-iki adet 4 mm güvenlik soketinin testi.
- Şebeke soketi (arka tarafta), yalnızca test amacıyla harici bir yük bağlamak için.

5. Kullanmadan önce

5.1 Standart ekipman

Aşağıdaki ekipman ve aksesuarlar pakete dahildir, üniteyi kullanmadan önce tüm parçaların dahil edildiğinden emin olun.

- Ana ünite x 1

- Tip 2 Test Kablosu x 1
- Taşınabilir paket x 1
- Talimat kılavuzu x 1 (Bu belge).

5.2 Oisteğe bağlı aksesuarlar

- Tip 1 Test Kablosu EV şarj istasyonu kablosu tip 1 sabit kablo ve test adaptörünün tüm versiyonlarına uyan araç konnektörü.

5.3 Güvenlik önlemleri


- Test adaptörü, geçerli güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak üretilmiş ve test edilmiştir ve fabrikadan güvenli ve kusursuz durumda çıkmıştır.
- Bu durumu korumak ve cihazın güvenli çalışmasını sağlamak için kullanıcı, bu kullanım kılavuzunda yer alan referanslara ve uyarılara dikkat etmelidir.

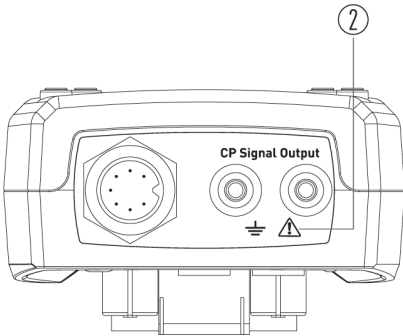
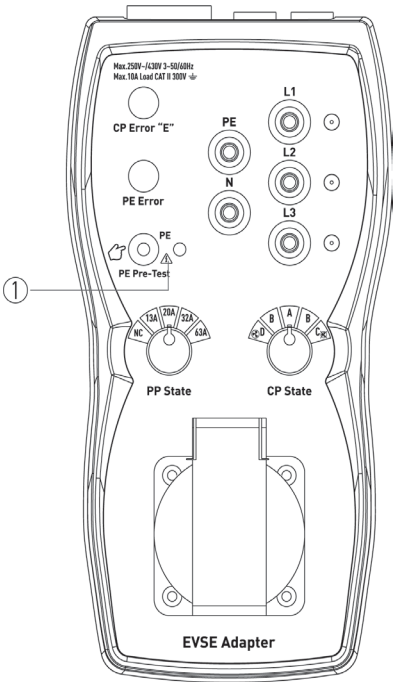
⚠ Uyarı, elektrik çarpması tehlikesi.

- 120V DC veya 50V RMS AC'yi aşan voltajlarla çalışırken, elektrik çarpmasını önlemek için, aşırı temas voltajlarına ilişkin geçerli güvenlik ve ulusal düzenlemelere azami dikkat gösterilmelidir.
- Elektrik sistemleri ve ekipmanları için ulusal sağlık ve güvenlik kurulu tarafından belirlenen ilgili kaza önleme yönetmeliklerine her zaman kesinlikle uyulmalıdır.
- Herhangi bir işlemden önce adaptör ve kablo düzeneklerinin mükemmel durumda olduğundan emin olun.
- Adaptör sadece teknik özellikler bölümünde belirtildiği gibi şarj istasyonlarına bağlanabilir.
- Adaptör sadece teknik özellikler bölümünde belirtilen çalışma aralıkları içinde kullanılabilir.
- Adaptör sadece kuru ve temiz ortamlarda kullanılabilir, kir ve nem yalıtım direncini azaltır ve özellikle yüksek voltajlarda elektrik çarpmasına yol açabilir
- Adaptörü asla yağışta (örneğin çiy veya yağmur] kullanmayın, sıcaklık sıçramalarından kaynaklanan yoğunlaşma durumunda adaptör kullanılmayabilir
- Kusursuz testler ve ölçümler yalnızca 0 ila 40°C sıcaklık aralığında sağlanabilir.
- Operatörün güvenliği artık garanti edilmiyorsa, adaptörü kullanımdan kaldırın ve kullanıma karşı koruyun.
- Güvenli bir ölçüm sağlamak için yalnızca orijinal kablo takımlarını kullanın.
- Operatörün güvenliği artık garanti edilmiyorsa, adaptörü kullanımdan kaldırın ve kullanıma karşı koruyun.
- Adaptör (veya kablo grupları] aşağıdaki durumlarda güvenlik artık garanti edilemez:
 - Bariz hasar gösterir.
 - İstenen testleri veya ölçümleri yapmayın.
 - Olumsuz koşullar altında çok uzun süre depolanmıştır.
 - Nakliye sırasında mekanik strese maruz kalmış.

5.4 Uygun şekilde kullanım

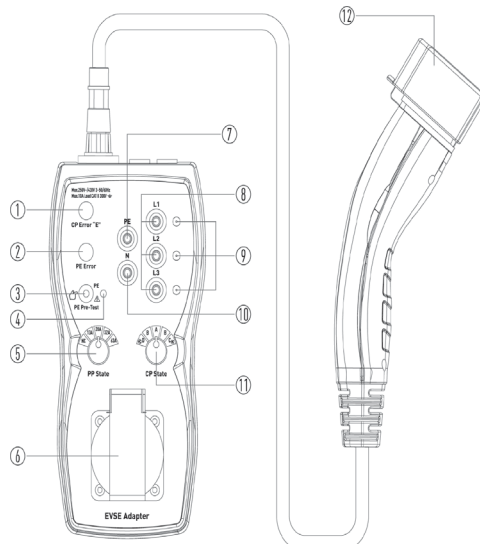
⚠ Uyarı

- Adaptör yalnızca tasarlandığı koşullar altında ve amacına uygun olarak kullanılabilir.
 - Adaptör değiştirilirse işletim güvenliği artık sağlanamaz.
 - Adaptör sadece yetkili bir servis teknisyeni tarafından açılabilir.
 - Adaptörü açmadan önce herhangi bir elektrik devresinden ayrılmalıdır.
- 6. Uyarı işaretlerinin tanımı**
- PE Pre-test yapılırken PE Pre-test göstergesi yandığında yüksek elektrik çarpması tehlikesi vardır, bu durumda sonraki testler derhal durdurulmalıdır, bu testi yaparken vücudunuzun toprak bağlantısının yeterli olduğundan emin olun.
 - Şarj istasyonundan güç alan düşük voltaj çıkışlı (Yaklaşık ±12V) terminaller,  ile işaretli terminal PE'ye bağlanır, yalnızca test amaçlı kullanın, yanlış kablo bağlantısı veya şarj istasyonunda hata olması durumunda bu terminaller tehlike oluşturabilir.

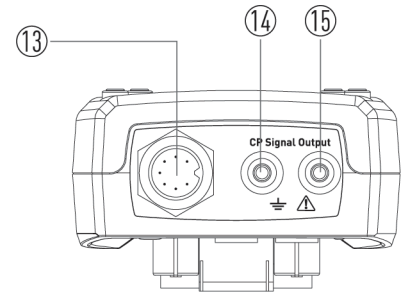
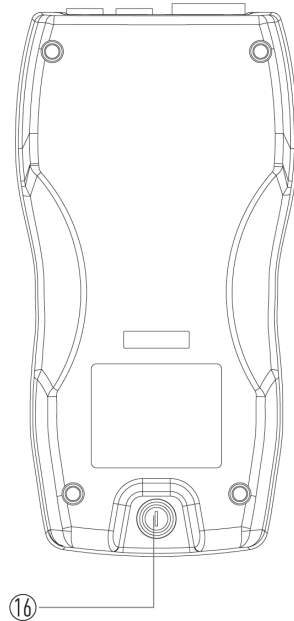


7. Fonksiyon Elemanları ve Konektörler

- CP hatası "E" butonu.
- PE Hatası (Topraklama hatası) butonu.
- PE Ön Test Dokunmatik prob.
- PE Ön Test uyarı göstergesi.
- PP (Yakınlık pilotu) durum döner Anahtar Seçici (NC,13A,20A, 32A ve 63A).
- Şebeke prizi, yalnızca test amaçlı kullanın, izin verilen maksimum akımlar OA.
- PE Ölçüm terminali.
- Ölçüm Terminali L1,L2,L3.
- L1,L2,L3 Terminallerinin faz göstergeleri
- Ölçüm Terminali N.
- CP (Kontrol pilotu) durum döner Anahtar Seçici (A,B,C,D).
- EV şarj istasyonu tip 2 için priz çıkışı test kablosu veya araç konektörlü sabit kablo.



- Test kablo Girişi U-CP sinyal Çıkış terminali
- CP Sinyal Çıkış terminali (PE'ye bağlı).
- Sigorta 10A/250V, 5x20mm Şebeke Prizini Aşırı Yüke Karşı Korur.



8. Şarj İstasyonlarını test etme

8.1 Test adaptörünün amacı

Test Adaptörünün iki ana amacı vardır:

- Elektrikli bir aracın test edilen şarj istasyonuna bağlantısını simüle etmek için (test adaptörü elektrikli aracı ve şarj kablosunu simüle eder), test adaptörünün bir şarj istasyonuna bağlanması, şarj istasyonundaki şarj işlemini tetikler (Adaptördeki GP anahtarı uygun moda olmalıdır), çeşitli kablo şarj etme kapasiteleri (NC,13A,20A,32A ve 63A) ve elasti tüm elektrikli araç modları (A, B,C,D) simüle edilebilir.

- L1 ,L2,L3,N,PE şarj terminallerine ve ek ölçüm ekipmanının bağlanabileceği CP sinyal terminallerine kolay erişim sağlamak için, şarj istasyonları kurulduktan sonra test edilmeli ve periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

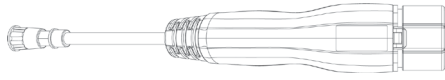
Lütfen ilk test için IEC/HD 60364-6 veya IEC/HD 60364-7-722 ile bağlantılı üreticinin tavsiyesine ve ulusal standartlara bakın, gerekli testler şunlardır:

- Görsel inceleme.
- Koruyucu iletkenlerin sürekliliği ve koruyucu bağ.
- Yalıtım dirençleri.
- Döngü / hat empedansı.
- RCD testi.
- İşlev testleri (bunlarla sınırlı olmamak üzere):
 - Araç durumu A,B,C,D
 - Hata teslimi ("E" hatası, PE hatası (Topraklama Hatası),)
 - İletişim (PWM sinyali)
 - Fişin mekanik kilitlemesi -döner alan/faz sırası -diğer testler

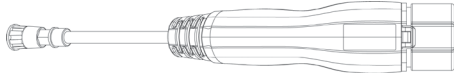
8.2 Test adaptörünün şarj istasyonuna bağlanması

Test Adaptörü aşağıdaki iki bağlantı kablosunu kabul edebilir:

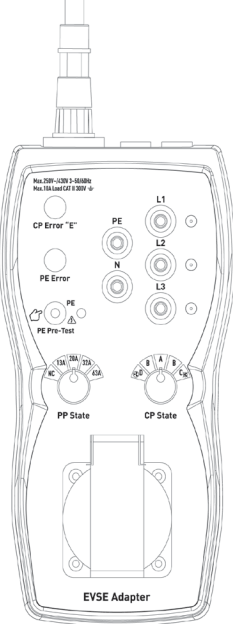
- TİP 2 test kablosu; prizli panel montajlı tip 2 şarj istasyonları için veya araç konektörlü sabit kablo (teslimat kapsamına dahildir).
- TİP 1 test kablosu; sabit kablolu ve araç konektörlü tip 1 şarj istasyonları için (opsiyon).



Tip 1 Test kablosu



Tip 2 Test kablosu

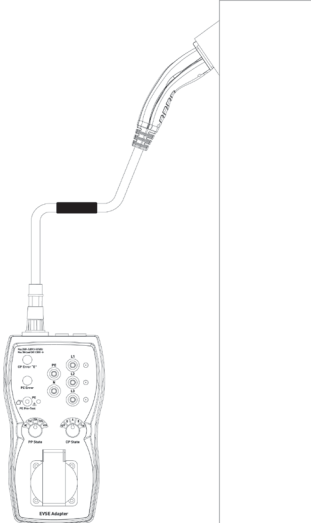


7 Kutup erkek konektör

Test adaptörünü şarj istasyonuna bağlama adımları:

- İlgili test kablosunu test adaptörüne bağlayın.
- Yukarıdaki tertibatı test edilecek şarj istasyonuna bağlayın.
- Şarj istasyonuna uygun test adaptörü bağlantısı Şekil'de gösterilmiştir.

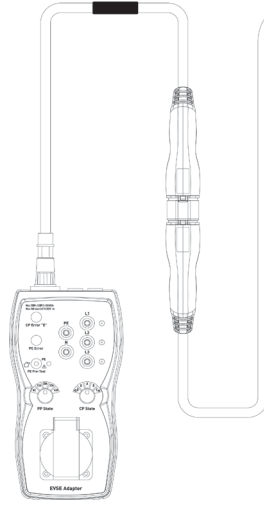
Şarj İstasyonu Tip 2 (Panel montaj soketi ile)



Tip 2 Test kablosu

Test adaptörünün panel montajlı priz çıkışı olan bir şarj istasyonu tip 2'ye bağlanması

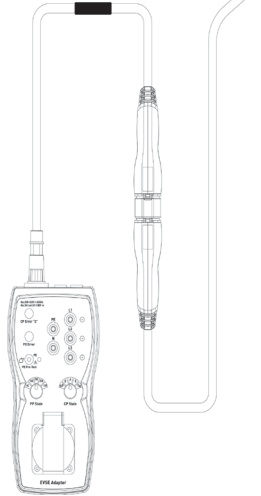
Şarj İstasyonu Tip 2 (Sabit kablolu)



Tip 1 Test kablosu

Test adaptörünün sabit kablo ve araç konektörü ile tip 2 şarj istasyonuna bağlanması

Şarj İstasyonu Tip 1 (Sabit kablolu)



Tip 1 Test kablosu

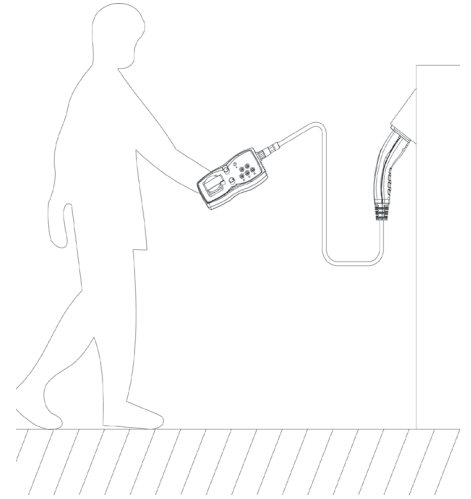
Test adaptörünün sabit kablo ve araç konektörü ile tip 1 şarj istasyonuna bağlanması

8.3 Test edilecek bir şarj istasyonunun çalıştırılması

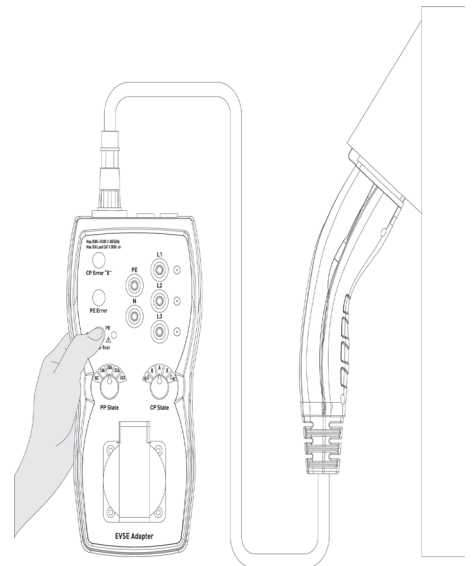
8.3.1 PE Ön testi

- PE ön testi başarılı olana kadar ön güç soketindeki PE terminaline dokunmayın.
- PE Ön Testi, test adaptörünün bir güvenlik özelliğidir, operatörün PE iletkenini toprağa karşı olası tehlikeli voltaj varlığı açısından test etmesine olanak tanır.
- Normal koşullarda PE iletkeni toprağa bağlıdır ve bu nedenle toprağa karşı voltajı yoktur, ancak PE iletkeni toprağa bağlı değilse (örn. yanlışlıkla faza bağlanır veya PE kesilirse) durum tehlikeli olabilir.

- Test prosedürü
 1. Önce adaptörü şarj istasyonuna sıkıca bağlayın.
 2. Ardından proba çıplak parmak ile dokununuz.
- Işıklı gösterge yanıyorsa, bu durumda PE iletkeninde tehlikeli gerilim vardır, sonraki testleri hemen durdurun ve test edilen PE iletkeninde olası bir kablolama hatası olup olmadığını kontrol edin.
- ⚠ Bu hata durumunda, PE terminali tehlikeli voltaj taşır, operatöre ve yakındaki diğer kişilere elektrik çarpması riski yüksektir
- Muhtemel hatalar şunlardır: PE kesintiye uğradı/bağlı değil/PE gerilimi taşıyor, örn. faza bağlı).
- Bu testi yaparken eldiven giymeyin ve toprak bağlantısının doğru olduğundan emin olun.
- Toprağa yanlış bağlantı yapılması durumunda (örn. vücudunuzun izole yerleşimi) bu gösterge güvenilir olmayabilir.



Şarj İstasyonu tip 2 (panele montaj prizli)



Tip 2 Test kablosu

8.3.2 Yakınlık pilotu (PP) durumu (kablo simülasyonu)

- PP State döner anahtarıyla, test adaptörü şarj istasyonuna bağlandığında şarj kablosunun çeşitli akım kapasiteleri simüle edilebilir.
- Akım kapasiteleri, PP ve PE iletkenleri arasına bağlanan farklı dirençlerle simüle edilmiştir.
- Direnç ve şarj kablosunun akım kapasitesi arasındaki ilişki aşağıdaki Tabloda gösterilmektedir:

Şarj kablosunun direnci ve akım kapasitesi arasındaki ilişki	
Kablo akım kapasitesinin işaretlenmesi	PP(Yakınlık pilotu) ve PE arasındaki direnç
Kablo yok	Open(∞)
13A	1.5 k Ω
20A	680 Ω
32A	220 Ω
63A	100 Ω

8.3.3 Kontrol pilotu (CP) durumu (Araçsimülasyonu)

- Test adaptörü şarj istasyonuna bağlandığında, CP durum döner anahtar seçici ile çeşitli araç durumları simüle edilebilir.
- CP ve PE iletkenleri arasına bağlanan farklı dirençlerle araç durumları simüle edilir.
- Direnç ve araç arasındaki ilişki aşağıdaki Tabloda gösterilmiştir:

Direnç, araç durumu ve CP voltaj sinyali arasındaki korelasyon			
Araç durumunun işaretlenmesi	Araç durumu	CP ve PE arasındaki direnç	CP terminalinde voltaj (1 kHz)
A	Elektrikli araç (EV) bağlı değil	Open (∞)	± 12 V
B	Elektrikli araç (EV) bağlı, şarj olmaya hazır değil	2.74k Ω	+9V/-12 V
C	Elektrikli araç (EV) bağlı, havalandırma gerekli değil, şarj olmaya hazır	882 Ω	+6V/-12 V
D	Elektrikli araç (EV) bağlı, havalandırma gerekli, şarja hazır	246 Ω	+3V/-12 V

8.3.4 CP sinyal çıkış terminalleri

- CP çıkış klemensleri test edilen şarj istasyonunun CP ve PE iletkenlerine test kablosu ile bağlanır, yeşil soket PE'ye bağlanır.
- Bu çıkış, CP sinyalinin dalga biçimini ve genliğini kontrol etmek için bir osiloskop bağlantısı içindir.
- Kontrol Pilotu işlevi Darbe Genişliği Modülasyonunu (PWM) kullanır.
- Kontrol Pilotu işlevinin amacı, bir araç ile şarj istasyonu arasındaki iletişimidir, PWM sinyalinin görev döngüsü olası mevcut şarj akımını tanımlar.
- İletişim protokolünün ayrıntıları için lütfen IEC/EN 62851-1 & IEC/HD 60364-

7-722'ye ve şarj istasyonu üreticisinin belgelerine bakın.

8.3.5 CP Hatası "E" simülasyonu

- CP Hatası "E" düğmesiyle CP Hatası simüle edilebilir (IEC/EN 6185-1 standardına göre).
- CP hatası T'ye basıldığında, dahili diyot üzerinden CP ile PE arasında kısa devre yapılır.
- Sonuç olarak bekleyen şarj işlemi iptal edilir.

8.3.6 PE Hatası (Topraklama hatası) simülasyonu

- PE Hatası butonu ile PE iletkeninde bir kesinti simüle edilir.
- Sonuç olarak bekleyen şarj işlemi iptal edilir.

8.3.7 Faz göstergesi

- Faz göstergesi, her faz için bir tane olmak üzere üç LED lambadan oluşur.
- Test adaptörü şarj istasyonuna bağlandığında ve şarj soketinde faz voltajları mevcut olduğunda LED göstergeler yanacaktır.

Notlar:

- Nötr(N) iletkeninin olmaması veya kesilmesi durumunda LED göstergeler L1, L2 ve L3 iletkenlerinde olası gerilim varlığını göstermeyecektir
- LED göstergeler, faz sırası testi için kullanılamaz.
- Şarj istasyonunun yalnızca tek fazlı çıkışı varsa, yalnızca bir LED yanacaktır.

8.3.9 L1, L2, L3, N ve PE Ölçüm terminalleri

- Ölçüm terminalleri, test edilen şarj istasyonunun L1 ,L2,L3,N ve PE iletkenlerine test kablosu ile doğrudan bağlanır.
- Bu klemensler sadece ölçüm amaçlı kullanılabilir, daha uzun süre akım çekmesine veya başka bir şey sağlamasına izin verilmez.
- Uygun bir ölçüm aletine ihtiyaç vardır.

9. Bakım

- Test adaptörü kullanım kılavuzuna uygun kullanıldığında özel bir bakım gerektirmez.
- Ancak, normal çalışma sırasında işlevsel hatalar oluşursa, satış sonrası servis cihazınızı onaracaktır.
- Lütfen yerel servis ofisi ile iletişime geçin

9.1 Temizlik

- Test adaptörünün günlük kullanımdan sonra temizlenmesi gerekiyorsa, ıslak bir bez ve hafif bir ev deterjanı kullanın.
- Temizlemeden önce test adaptörünü tüm ölçüm devrelerinden ayırın.
- Temizlik için asla asit bazlı deterjanlar veya çözücü sıvılar kullanmayın.
- Test adaptörünü temizledikten sonra tamamen kuruyana kadar kullanmayın.

9.2 Taşıma ve saklama

- Lütfen orijinal ambalajı gelecekteki nakliye için saklayın (örn. kalibrasyon gerekiyorsa), hatalı ambalajdan kaynaklanan herhangi bir nakliye hasarı garanti taleplerinin dışında tutulacaktır.
- Adaptör kuru, kapalı alanlarda desteklenmelidir.
- Bir adaptörün aşırı sıcaklıklarda taşınması durumunda, herhangi bir işlemden önce en az 2 saatlik bir geri kazanım süresi gereklidir.

9.3 Sigorta değişimi

- Şarj soketi şarj istasyonuna bağlıyken ve şarj istasyonu şarj modundayken, elektrik prizinin L ve N uçları arasında voltaj yoksa sigorta (10A (HJ/250V, 5x20mm) atmış olabilir.
- Sigortalardan biri atarsa (aşırı yüklenme veya yanlış çalışma nedeniyle), değiştirmek için aşağıdaki adımları izleyin:
 1. Uygun bir tornavida kullanarak sigorta tutucu kapağını sökün.
 2. Arızalı sigortayı çıkarın ve yenisiyle değiştirin.
 3. Sigorta yuvası kapağını değiştirin.



Sigorta birkaç kez atarsa adaptör kontrol edilmek üzere servise gönderilmelidir.



Yalnızca teknik şartnamede tanımlanan sigortaları kullanın, alternatif sigortaların kullanılması güvenlik riski oluşturabilir!

10. Özellikler

Fonksiyonlar	
PE Ön Testi	Evet
PP Simülasyonu	NC/13A/20A/32A/63A A (Elektrikli araç bağlı değil)
CP Devletleri	-
	B (Elektrikli araç bağlı, şarj etmeye hazır değil)
	C (Elektrikli araç bağlı, havalandırma gerekli değil, şarja hazır)
	D (Elektrikli araç bağlı, havalandırma gerekli, şarja hazır)
CP Hatası "E"	Açık kapalı
T PE Hatası (Toprak Hatası)	Açık kapalı
Çıktılar (Yalnızca test amaçlı)	
Ölçüm Terminaleri L1,L2,L3,N ve PE	Maks. 250/430V.CAT II 300 V,maks.10 A
Şebeke Prizi	Maks.250V,CAT II 300 V, izin verilen akım maks.10 A.
	Not: Elektrik prizini ölçüm terminaleriyle aynı anda yüklemeyin!
Şebeke Priz Koruması	Sigorta 10A/250V,5x20mm, Xunlibang tarafından üretilen Manyetik tüp.
CP Sinyal Çıkış Terminaleri	Yaklaşık, ± 12V, CAT 0 (Normal koşul altında).
	Yanlış kablo bağlantısı veya şarj istasyonu hatası durumunda bu terminaler tehlike oluşturabilir =>PE'ye karşı maksimum CAT II300V'ye kadar.
Genel Özellikler	
Giriş gerilimi	250 V'a kadar (Tek fazlı sistem)/430 V'a kadar (Üç fazlı sistem), 50/60HZ, rmax 10A
Tip 2 Test Kablosu	AC şarj modu 3, IEC 62196-2 tip 2 priz veya araç konnektörlü sabit kabloya uygun (Tip 2,7P üç fazlı).
Tip 1 Test Kablosu	AC şarj modu 3, araç konnektörlü (Tip 1,5P tek fazlı) IEC 62196-2 tip 1 veya SAE J1772'ye uygundur
Ağırlık	Yaklaşık 1 kg
Boyutlar (UxGxY)	Adaptör boyutu: 227x109x63mm (Bağlantı test kablosu hariç uzunluk) Kulp boyutu: 250x115x61 mm (Bağlantı kablosu hariç uzunluk)
Güvenlik	IEC/EN 62851-1/IEC/HD 60364-7-722
Ölçüm Kategorisi	300 V CAT II
IP derecelendirme	IP54
Kirlilik derecesi	2
Koruma Sınıfı	II
Çalışma sıcaklığı Aralığı	0 ila 40°C
Depolama Sıcaklık aralığı	-10 ila 50°C
Referans Nem Aralığı	%10 ila 60 bağıl nem, yoğuşmasız
Çalışma Nemi Aralığı	10 ro %85 bağıl nem, yoğuşmasız
Deniz Seviyesinden Yükseklik	Maks. 2000 m

