



Notice d'utilisation

TTEV200 - Adaptateur de test pour bornes de recharge de véhicules électriques



**Veillez lire ce manuel avant de mettre l'appareil en marche.
Vous y trouverez des informations importantes relatives à la sécurité.**

Contenu

pages

1. Introduction.....	4
2. Symboles	4
3. Prescriptions de sécurité	5
3.1. Sécurité du lieu de t	5
3.2. Sécurité électrique	5
3.3. Sécurité personnelle	5
4. Descriptions disponibles des produits et mesures	6
5. Avant l'utilisation	7
5.1. Équipement standard.....	7
5.2. Accessoires en option	7
5.3. Mesures de sécurité.....	7
5.4. Utilisation approprié	8
6. Description des marquages d'avertissements.....	9
7. Éléments d'utilisation et de connexion	10
8. Test des stations de charges.....	12
8.1. Objectif de l'adaptateur de test	12
8.2. Connexion de l'adaptateur de test vers la station de charge	13
8.3. Application du test de la station à tester	15
8.3.1. Pré-test PE.....	15
8.3.2. Statut Proximity Pilot (PP) (simulation par câble)	16
8.3.3. Statut Control Pilot (CP) (simulation véhicule).....	16
8.3.4. Bornes sortie signal CP	17
8.3.5. Simulation erreur CP "E"	17
8.3.6. Simulation Erreur PE (erreur de terre)	17
8.3.7. Indicateur de phase.....	17
8.3.8. Prise réseau.....	18
8.3.9. Mesures des bornes L1, L2, L3, N et PE.....	18
9. Entretien.....	18
9.1. Nettoyage.....	18
9.2. Transport et rangement	19
9.3. Remplacement du fusible	19
10. Caractéristiques.....	20

1. Introduction

- Vous avez acheté un adaptateur de test de haute qualité qui vous permet d'effectuer des mesures répétables sur une très longue période.
- L'adaptateur est conçu pour tester le fonctionnement et la sécurité électrique des stations de recharge avec le mode 3 pour la recharge en courant alternatif (CA).
- Cet adaptateur vous permet d'effectuer des tests en conjonction avec des instruments de test appropriés, tels qu'un testeur d'installation et/ou un oscilloscope.
- Avec cet adaptateur, les stations de charge peuvent être testées selon les normes IEC/EN62851-1 et IEC/HD 60364-7-722.
- Veuillez lire attentivement ce manuel pour garantir une utilisation et une manipulation sûres de l'adaptateur de test.
- Assurez-vous que l'utilisateur final de ce produit reçoit ce manuel.

2. Symboles

	Attention. Reportez-vous à l'explication dans le manuel de l'utilisateur
	Avertissement Tension dangereuse, risque de chocs électriques
	Cet appareil est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée
	Borne de Terre
	Référence, veuillez y prêter la plus grande attention
	Symbole de conformité, confirmant la conformité aux directives européennes en vigueur. Les exigences de la directive "Basse tension" sont également respectées grâce aux normes réglementaires d'application.
	Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques (directive DEEE).

3. Prescription de sécurité

- Cet instrument ne doit être utilisé que par des personnes correctement formées et autorisées.
- Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit afin d'obtenir des performances maximales.
- Après avoir lu ce manuel, conservez-le dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Le manuel d'utilisation contient des informations et des références nécessaires à l'utilisation et à l'entretien de l'adaptateur en toute sécurité.
- Lisez attentivement les informations 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 graves ou des dommages à l'équipement.

3-1. Sécurité du lieu de travail

- Gardez votre zone de travail propre et bien éclairée.
- N'utilisez pas l'équipement dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.
- Tenez les enfants et les spectateurs à l'écart pendant l'utilisation de l'équipement.

3-2. Sécurité électrique

- N'exposez pas l'équipement à la pluie ou à des conditions humides.
- La présence d'eau dans l'équipement augmente le risque de choc électrique.

3-3. Sécurité personnelle

- Restez vigilant, regardez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un 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 lors de l'utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves.

**AVERTISSEMENT**

- Une utilisation incorrecte 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 compromise.
- N'utilisez que les accessoires recommandés par le fabricant pour votre équipement ; les accessoires compatibles avec un appareil peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec d'autres appareils.

4. Mesures disponibles et description de produit

- L'adaptateur peut tester la sécurité électrique et le fonctionnement de l'équipement de charge de véhicule électrique (EVSE) mode 3 avec un connecteur de type 2 (ou un connecteur de type 1 en option).
- Pré-test PE (présence possible de tension dangereuse sur la borne PE par accident) - électrode tactile et indicateur LED.
- Indicateur de phase (présence des trois tensions de phase mesurées à N)-trois voyants LED.
- Simulation d'état PP (NC, 13A, 20A, 32A, 63A) commutateur rotatif.
- Simulation de l'état du CP (A, B, C, D) commutateur rotatif.
- Simulation défaut CP "E" (court-circuit du signal cp sur PE) bouton poussoir.
- -Bouton de simulation de défaut PE (défaut de terre) (interruption du conducteur PE).
- Mesures sur les conducteurs sous tension (L1, L2, L3 et n) et sur le conducteur PE -cinq douilles de sécurité de 4 mm pour le raccordement aux testeurs d'installation
- Test du signal cp - deux douilles de sécurité de 4 mm pour la connexion à un oscilloscope.
- Prise (à l'arrière) pour connecter une charge externe, à des fins de test uniquement.

5. Avant l'utilisation

5.1. Équipement standard

Les équipements et accessoires suivants sont inclus dans l'emballage, vérifiez que toutes les pièces sont bel et bien présentes avant l'utilisation.

- Appareil principal x 1
- Câble de test Type 2 x 1
- Mallette portable x 1
- Manuel d'utilisation x 1 (ce document)

5.2. Accessoires en option

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

5.3. Mesures de sécurité

- L'adaptateur d'essai a été fabriqué et testé en conformité avec les règles de sécurité d'applications et a quitté l'usine dans un état sûr et impeccable.
- Pour maintenir cette condition et assurer une utilisation sûre de l'instrument, l'utilisateur doit prêter attention aux références et aux avertissements de ce manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT, DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Afin d'éviter les chocs électriques, la plus grande attention doit être accordée aux réglementations nationales et de sécurité applicables concernant les tensions de contact excessives lorsque l'on travaille avec des tensions supérieures à 120 V en courant continu ou 50 V RMS CA.
- Les règles de prévention des accidents pour les installations et équipements électriques établies par le Conseil National de la Santé et de la Sécurité doivent être strictement respectées à tout moment.
- Vérifiez que l'adaptateur et les câbles sont en parfait état avant chaque utilisation.
- L'adaptateur ne doit être connecté qu'à des stations de charge comme indiqué dans la section Spécifications techniques.
- L'adaptateur ne doit être utilisé que dans les plages de fonctionnement indiquées dans le chapitre Spécifications Techniques.
- L'adaptateur ne doit être utilisé que dans des environnements secs et propres. La saleté et l'humidité réduisent la résistance de l'isolation et peuvent provoquer des chocs électriques, en particulier à haute tension.

- Ne jamais utiliser l'adaptateur en cas de précipitations (par exemple, rosée ou pluie), en cas de condensation due à des changements de température, l'adaptateur ne doit pas être utilisé.
- La précision des tests et des mesures ne peut être garantie que dans la plage de température de 0 à 40°C.
- Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, mettez l'adaptateur hors service et protégez-le contre toute utilisation.
- N'utilisez que des câbles d'origine pour une mesure en toute sécurité.
- La sécurité ne peut plus être garantie si l'adaptateur (ou les ensembles de câbles) :
 - présente des dommages évidents
 - a été stocké dans des conditions défavorables pendant trop longtemps
 - a été soumis à des contraintes mécaniques pendant le transport

5.4. Utilisation adéquate

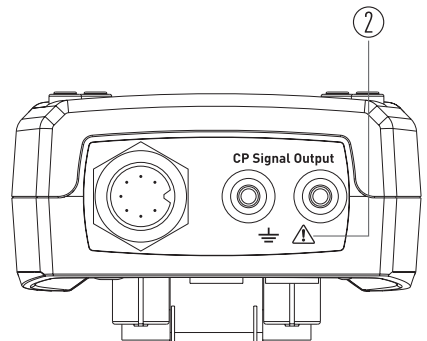
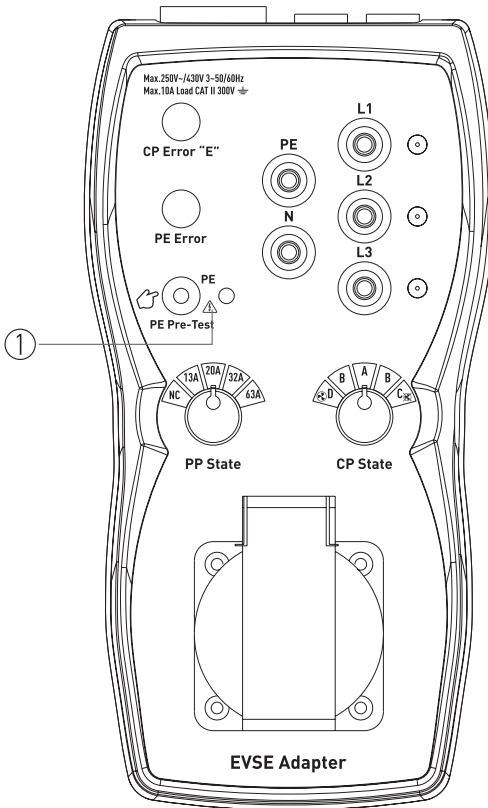


AVERTISSEMENT

- L'adaptateur ne doit être utilisé que dans les conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu.
- Si l'adaptateur est modifié, la sécurité de fonctionnement n'est plus garantie.
- L'adaptateur ne doit être ouvert que par un technicien de service qualifié.
- Avant d'ouvrir l'adaptateur, il faut le débrancher de tout réseau électrique.

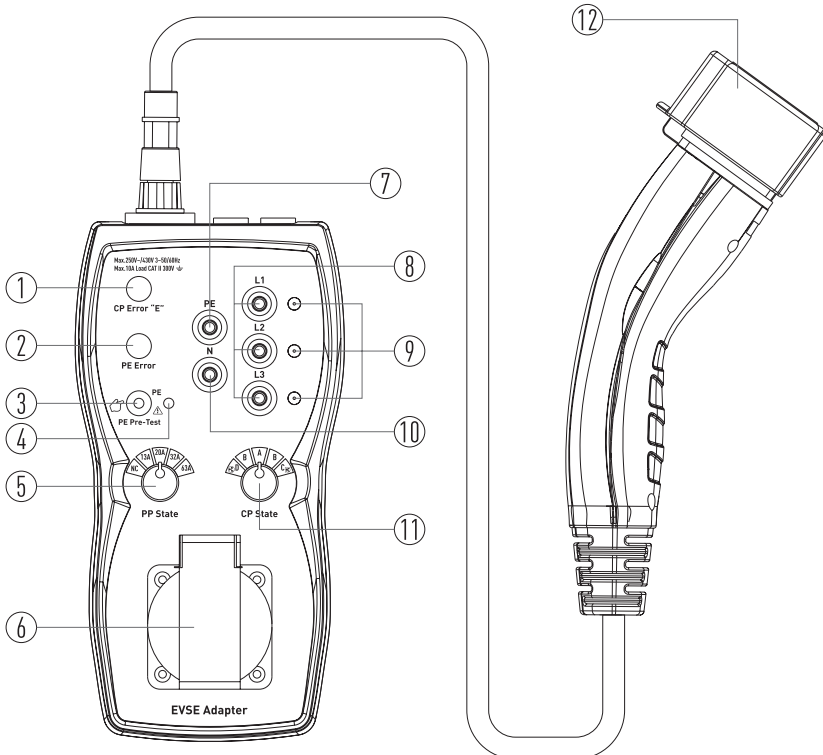
6. Description des marquages de sécurité

1. Il y a un grand danger d'électrocution lorsque l'indicateur de pré-test PE s'allume pendant l'exécution du pré-test PE, dans ce cas, arrêtez immédiatement la poursuite du test, assurez-vous que votre corps est suffisamment relié à la terre pendant l'exécution de ce test.
2. Bornes à basse tension (environ +12V) fournies par la station de charge, la borne marquée de "⏏" est connectée à PE, à utiliser uniquement à des fins de test, en cas de mauvais câblage ou d'erreur de la station de charge, ces bornes peuvent présenter un danger.

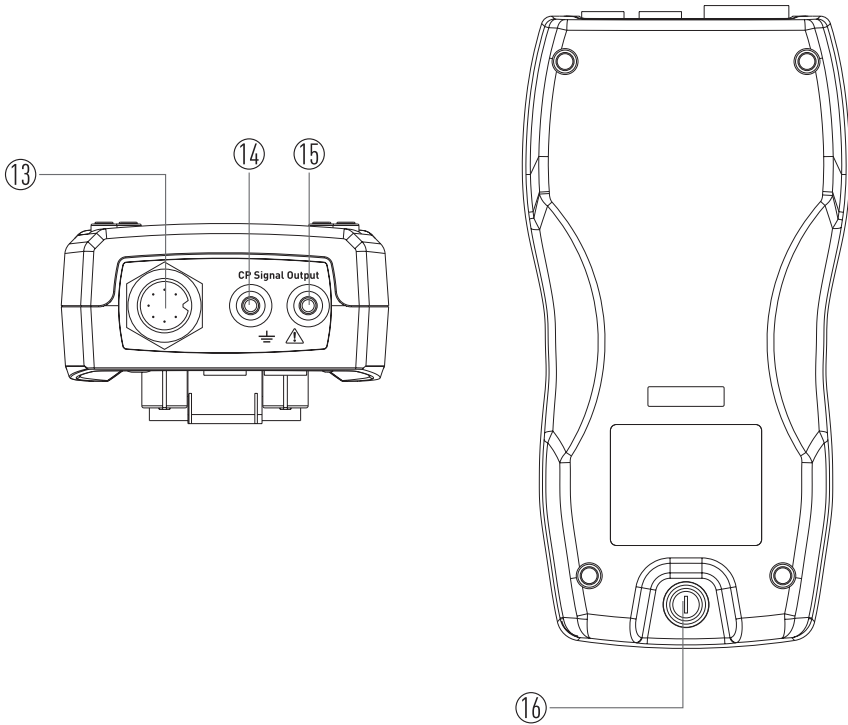


7. Éléments d'utilisation et pièces de raccordements

1. Bouton CP erreur "E"
2. Bouton PE erreur (Erreur de Terre)
3. PE Pré-test sonde de touche
4. PE Pré-test indicateur d'avertissement
5. Statut PP (Proximity Pilot) bouton rotatif de sélection (NC, 13A, 20A, 32A en 63A)
6. Prise de réseau à utiliser uniquement pour des tests, courant maximum autorisé=10A
7. Borne de test PE
8. Borne de test L1, L2, L3
9. Indicateur de phase pour bornes L1, L2, L3
10. Borne de mesure N
11. Statut CP (Control Pilot) bouton rotatif de sélection (A, B, C, D)
12. Câble de test pour station de charge EV Type 2 avec sortie pour prise ou câble fixe pour connexion véhicule



- 13. Entrée câble de test
- 14. Sortie borne signal CP
- 15. Sortie borne signal CP (Connexion avec PE)
- 16. Fusible 10A/250V, 5x20mm protège la prise de réseau contre toute forme de surcharge



8. Test des stations de charge

8.1. Finalité de l'adaptateur de test

Il y a deux finalités principales pour l'adaptateur de test.

1. Pour simuler le raccordement d'un véhicule électrique à la station de charge testée (l'adaptateur de test simule un véhicule électrique et un câble de charge), le raccordement de l'adaptateur de test à une station de charge déclenche le processus de charge dans la station de charge (le commutateur CP de l'adaptateur doit être dans la bonne position), différentes capacités de charge du câble peuvent être simulées (NC, 13A, 20A, 32A et 63A), ainsi que tous les modes possibles de véhicules électriques (A, B, C, D).
2. Afin de permettre 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 pour des tests supplémentaires, la station de charge doit être testée après l'installation et ceci doit être répété périodiquement.

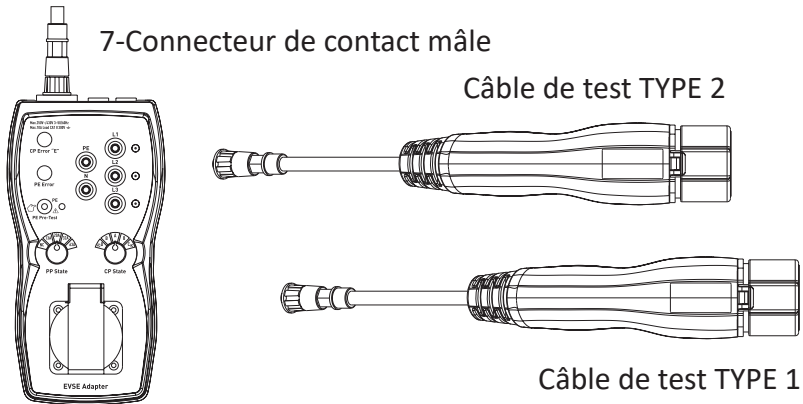
Se référer aux recommandations du fabricant et aux normes nationales liées à IEC/HD 60364-6 pour le premier test ou IEC/HD 60364-7-722, les tests requis sont :

- Contrôle visuel
- Continuité des conducteurs de protection et des liaisons de protection
- Résistance de l'isolation
- Impédance de boucle/ligne
- Test DDR
- Tests fonctionnels (y compris, mais sans s'y limiter) :
 - Statut du véhicule
 - Erreur de transfert (erreur "E", erreur PE (erreur de Terre),...)
 - Communication (signal PWM)
 - Verrouillage mécanique de la fiche
 - Rotation de phase / séquence de phase
 - Autres tests

8.2. Connexion de l'adaptateur de test à une station de charge

L'adaptateur de test est compatible avec les câbles de connexion suivants:

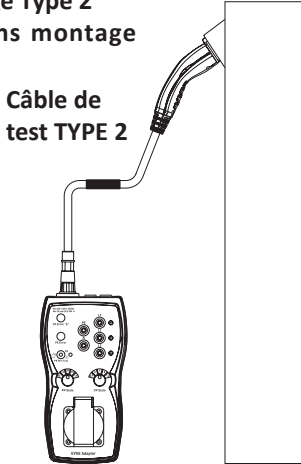
- Câble de test TYPE 2 ; pour les stations de charge Type 2 avec montage sur panneau avec prise ou câble fixe avec connecteur de véhicule (inclus dans la livraison)
- Câble de test TYPE 1 ; pour les stations de charge de type 1 avec câble fixe et connexion au véhicule (Options)



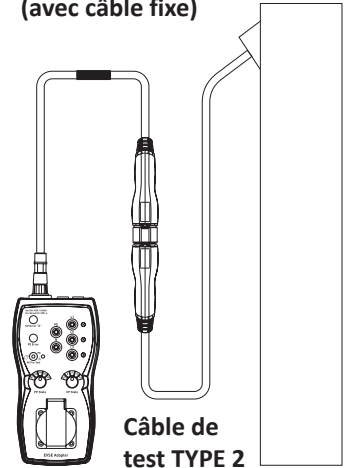
Étapes pour la connexion de l'adaptateur de test à la station de charge

- Connectez le câble de test correspondant à l'adaptateur de test
- Connectez l'ensemble ci-dessus à la station de charge à tester.
- La connexion correcte de l'adaptateur de test à la station de charge est illustrée dans le schéma.

**Station de charge Type 2
(avec prise dans montage
panneau)**

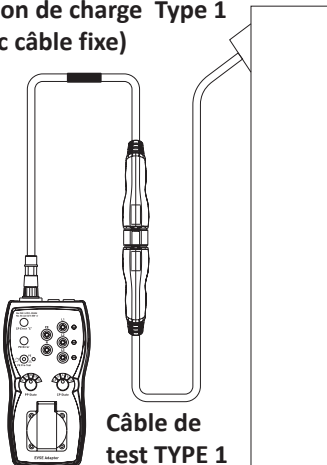


**Station de charge Type 2
(avec câble fixe)**



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

**Station de charge Type 1
(avec câble fixe)**



connexion de l'adaptateur d'essai à une station de charge de type 2 avec câble fixe et connecteur de véhicule

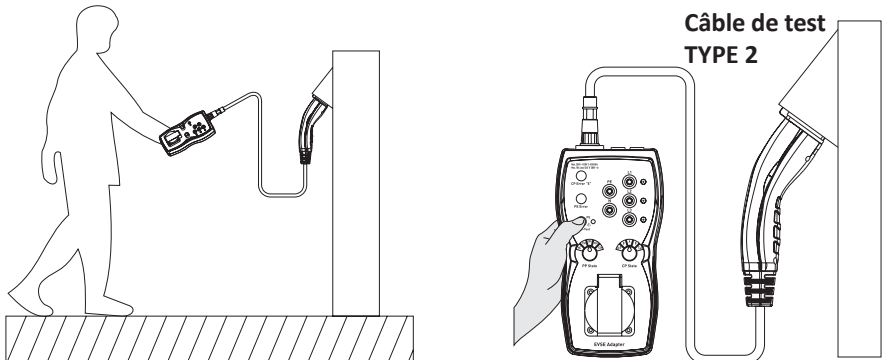
connexion de l'adaptateur d'essai à une station de charge de type 1 avec câble fixe et connecteur de véhicule

8-3. Mode d'utilisation pour tester une station de charge

8-3-1. Pré-test PE

- Ne touchez pas la connexion PE sur la prise avant que le pré-test PE n'ait été effectué avec succès.
- Le pré-test PE est une fonction de sécurité de l'adaptateur de test qui permet à l'utilisateur de tester le conducteur PE pour détecter la présence éventuelle d'une tension dangereuse contre la mise à la terre.
- Dans des circonstances normales, le conducteur PE est connecté à la terre et il n'y a donc pas de tension à la terre, mais si le conducteur PE n'est pas connecté à la terre (par exemple, s'il est accidentellement connecté à la phase ou si le PE est interrompu), la situation peut être dangereuse.
- Procédure de Test :
 1. Connectez d'abord fermement l'adaptateur à la station de charge
 2. Touchez la sonde directement avec votre doigt.
- Si le voyant est allumé, une tension dangereuse est présente sur le conducteur de protection, arrêtez immédiatement la poursuite du test et recherchez un éventuel défaut de câblage sur le conducteur de protection testé.
- ⚠ Si cette erreur se produit, une tension dangereuse est présente sur la borne PE, et il y a un risque accru de choc électrique pour l'utilisateur et les autres personnes à proximité !
- Les erreurs possibles sont : PE interrompu / non connecté / PE porteur de tension (par exemple connecté à la phase).
- Ne portez pas de gants lorsque vous effectuez ce test et assurez-vous que la connexion à la terre est correcte.
- En cas de mauvaise connexion à la terre (par exemple, isolation de votre corps), cette indication peut ne pas être fiable.

Station de charge Type 2 (avec prise dans panneau de montage)



8-3-2. Statut Proximity Pilot (PP) (Simulation câble)

- Le commutateur rotatif d'état PP peut être utilisé pour simuler différents courants de câble de charge lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge.
- Les capacités de courant sont simulées avec différentes résistances entre les conducteurs PP et PE.
- La corrélation entre la résistance et la capacité du courant de charge est indiquée dans le tableau ci-dessous :

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

8-3-3. Statut Control Pilot (CP) (Simulation véhicule)

- Grâce au sélecteur rotatif de statut CP, différents modes de fonctionnement du véhicule peuvent être simulés lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge.
- Les différents modes du véhicule sont simulés avec différentes résistances entre les conducteurs CP et PE.
- La corrélation entre la résistance et le véhicule est présentée dans le tableau ci-dessous :

Corrélation entre la résistance, le statut du véhicule et le signal de tension CP			
Marquage statut véhicule	Statut du véhicule	Résistance entre CP et PE	Tension à la borne CP (1kHz)
A	Véhicule électrique (VE) non connecté	Ouvert (∞)	+12V
B	VE connecté, pas prêt à être chargé	2,74k Ω	+9V/-12V
C	VE connecté, pas de ventilation requise, prêt à être chargé	882 Ω	+6V/-12V
D	VE connecté, ventilation requise, prêt à être chargé	246 Ω	+3V/-12V

8-3-4. Signal CP sortant des bornes

- Les bornes de sortie CP sont reliées aux conducteurs CP et PE des stations de charge testées via le câble de test, la prise verte est reliée à PE.
- Cette sortie est destinée à la connexion d'un oscilloscope pour vérifier la forme d'onde et l'amplitude du signal CP.
- La fonction Control Pilot utilise la modulation de largeur d'impulsion (PMW).
- L'objectif de la fonction Control Pilot est la communication entre un véhicule et une station de charge, le rapport cyclique du signal PWM détermine l'éventuel courant de charge disponible.
- Pour plus de détails sur le protocole de communication, reportez-vous à la norme IEC/EN 62851-1&IEC/HD 60364-7-722 et au document du fabricant de la station de charge.

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

- Le bouton "E" du CP permet de simuler le message d'erreur du CP (selon la norme IEC/EN 6185-1).
- Lorsque le bouton "E" d'erreur CP est actionné, un court-circuit est créé entre PE et PE via des diodes internes.
- Par conséquent, le processus de charge en cours est interrompu.

8-3-6. Simulation erreur PE (erreur de terre)

- Le bouton Erreur PE permet de simuler une interruption du conducteur PE.
- Par conséquent, le processus de chargement en cours est interrompu.

8-3-7. Indicateur de phase

- L'indicateur de phase se compose de trois voyants lumineux, un pour chaque phase.
- Lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge et que des tensions de phase sont présentes au niveau du connecteur de charge, les indicateurs LED s'allument.

Notes

- Si le conducteur neutre (N) n'est pas présent ou est interrompu, les indicateurs LED n'indiqueront pas la présence éventuelle de tension aux bornes L1, L2 et L3.
- Les indicateurs LED ne peuvent pas être utilisés pour la séquence des phases de test.
- Si la station de charge ne dispose que d'une sortie monophasée, une seule LED s'allumera.

8-3-8. Prise de réseau

- La prise de réseau est connectée via l'adaptateur de test aux fils de connexion L1, N et PE de la station de charge lorsqu'elle est connectée à la station de charge.
- Cette sortie est uniquement destinée à des fins de mesure et vous permet de vérifier que le compteur de courant électrique fonctionne correctement et mesure (test de charge).
- Par conséquent, une charge externe ne peut être connectée qu'à des fins de mesure, elle n'est pas autorisée à fournir autre chose.
- Le courant maximum est limité à 10A, la prise de réseau est protégée contre les surcharges par un fusible de 10A/250V, 5x20mm.

8-3-9. Mesure des bornes L1, L2, L3, N et PE

- Les bornes de test sont reliées directement par le câble de test aux conducteurs L1, L2, L3, N et PE de la station de charge testée.
- Ces bornes ne peuvent être utilisées qu'à des fins de mesure, il n'est pas permis de tirer du courant ou d'alimenter autre chose sur une longue période.
- Un instrument de mesure approprié est nécessaire.

9. Entretien

- Aucun entretien particulier n'est nécessaire lorsque l'adaptateur de test est utilisé conformément au manuel d'instructions.
- Toutefois, si des erreurs de fonctionnement surviennent lors d'une utilisation normale, le service après-vente réparera votre instrument.
- Veuillez contacter votre bureau de service après-vente près de chez vous.

9-1. Nettoyage


- Si l'adaptateur de test doit être nettoyé après une utilisation quotidienne, utilisez un chiffon humide et un détergent ménager doux.
- Avant le nettoyage, débranchez l'adaptateur de test de tous les circuits de mesure.
- N'utilisez jamais de nettoyeurs ou de solvants acides pour le nettoyage.
- N'utilisez pas l'adaptateur de test avant qu'il ne soit complètement sec après le nettoyage.


9-2. Transport et rangement

- Veuillez conserver l'emballage d'origine pour tout transport ultérieur (par exemple, si un étalonnage est nécessaire). Tout dommage pendant le transport résultant d'un emballage défectueux est exclu de la garantie.
- L'adaptateur doit être stocké dans un environnement sec et fermé.
- En cas de transport de l'adaptateur dans des températures extrêmes, un temps de récupération minimum de 2 heures est nécessaire avant de pouvoir réutiliser l'adaptateur.

9-3. Remplacement du fusible

- Le fusible (10A(H)/250V, 5x20mm) peut griller si aucune tension n'est présente entre les bornes L et N de la prise secteur lorsque le connecteur de charge est connecté à la station de charge et que cette dernière est en mode charge.
- Si un fusible grille (en raison d'une surcharge ou d'une mauvaise utilisation), suivez les étapes ci-dessous pour le remplacer :
 1. Dévissez le capuchon du porte-fusible à l'aide d'un tournevis approprié.
 2. Retirez le fusible défectueux et remplacez-le par un nouveau.
 3. Remettez le capuchon du porte-fusible.

 Si le fusible saute à plusieurs reprises, l'adaptateur doit être envoyé au service après-vente pour inspection.

 N'utilisez que les fusibles repris dans la spécification technique, l'utilisation d'autres fusibles peut constituer un risque pour la sécurité.

10. Caractéristiques

Fonctions

Pré-test PE	Oui
Simulation PP	NC/13A/20A/32A/63A
Statut CP	A (véhicule électrique non connecté)
	B (véhicule électrique connecté, pas prêt à être chargé)
	C (véhicule électrique connecté, ventilation non requise, prêt à charger)
	D (véhicule électrique connecté, ventilation nécessaire, prêt à charger)
Erreur CP "E"	Allumé /Éteint
Erreur PE (erreur de Terre)	Allumé /Éteint

Sorties (uniquement à finalité de test)

Mesure des bornes L1, L2, L3, N et PE	Max 250/430V, CAT II 300V, max. 10A
Prise réseau	Max 250V, CAT II 300V, courant autorisé max 10A Note : ne pas charger la prise réseau en même temps que les bornes de mesure !
Protection prise de réseau	Fusible 10A/250V, 5x20mm, tube magnétique fabriqué par Xunlibang
Signal CP bornes sortie	Environ +12V, CAT 0 (dans des conditions normales). En cas de mauvais câblage ou d'erreur de la station de charge, ces bornes peuvent devenir dangereuses=> jusqu'à max CAT II 300V contre PE.

Caractéristiques générales

Tension entrante	Jusqu'à 250V (système monophasé)/jusqu'à 430V (système triphasé), 50/60Hz, max 10A.
Câble de test Type 2 t	Mode de charge CA 3, adapté à la prise IEC62196-2 type 2 ou au câble fixe avec connexion au véhicule (Type 2, 7P triphasé)
Câble de test Type 1	Mode de charge CA 3, adapté à IEC62196-2 type 1 ou SAE J1772 avec connexion au véhicule (Type 1, 5P monophasé)
Poids	Environ 1 kg

Dimensions (LxPxH)	Adaptateur de taille : 227x109x63mm (longueur sans connexion du cordon de test) Taille de la poignée : 250x115x61mm(longueur sans connexion du fil de test)
Sécurité	IEC/EN 62851-1/IEC/HD 60364-7-722
Catégorie de mesure	300V CAT II
IP-rating	IP54
Degré de pollution	2
Classe de protection	II
Gamme de température d'utilisation	0 jusqu'à 40°C
Gamme de température de rangement	-10 jusqu'à 50°C
Gamme de référence d'humidité	10 jusqu'à 60% humidité relative sans condensation
Gamme humidité pendant l'utilisation	10 jusqu'à 85% humidité relative sans condensation
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	Max. 200m



TURBOTECH TTEV200 – Adaptateur de test pour bornes de recharge de VE

Importateur exclusif pour la France:

TURBOTRONIC s.a.r.l.

Z.I. les Sables

4, avenue Descartes – B.P. 20091

91423 Morangis Cedex

FRANCE

T: 01.60.11.42.12

F: 01.60.11.17.78

E-mail: info@turbotronic.fr

www.turbotronic.fr



Importateur exclusif pour la Belgique:

C.C.I. NV

Louiza-Marialei 8, b. 5

2018 Anvers

BELGIQUE

T: 03/232.78.64

F: 03/231.98.24

E-mail: info@ccinv.be

www.ccinv.be

