

FEV300

Chargement du véhicule électrique Adaptateur de test de station









Mode d'emploi

Introduction

Le FEV300 (l'appareil ou l'adaptateur de test) teste les fonctions et la sécurité des stations de charge en mode 3 pour la charge CA. L'adaptateur simule une voiture et ouvre un cycle de charge (activer la sortie de tension/courant). Cet adaptateur vous permet d'effectuer des tests en combinaison avec des appareils de test appropriés tels que le testeur d'installation, le multimètre et/ou les oscilloscopes. Cet adaptateur permet de tester les stations de charge conformément aux normes CEI/EN 61851-1 et CEI/HD 60364-7-722.

Symboles

Tableau 1. Symboles

| Symbole | Description |
|---|--|
|  | AVERTISSEMENT. DANGER. |
|  | AVERTISSEMENT. TENSION DANGEREUSE. Risque d'électrocution. |
|  | Consulter la documentation utilisateur. |
|  | Terre |
|  | Double isolation. |
| CAT II | La catégorie de mesure II s'applique aux circuits de test et de mesure connectés directement aux points d'utilisation (prises et points similaires) de l'installation SECTEUR basse tension. |
| PE | PE (Terre de protection). |
| CP | Pilote de contrôle CP. |
|  | Véhicules ne nécessitant pas de ventilation pour les zones de charge intérieures. |
|  | Véhicules nécessitant une ventilation pour les zones de charge intérieures. |
|  | Cet appareil est conforme à la directive WEEE et ses normes de marquage. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers non triés. Pour plus d'informations sur les programmes de reprise et de recyclage disponibles dans votre pays, rendez-vous sur le site Web de Fluke. |

Élimination de l'appareil

Éliminer l'appareil de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement :

- Supprimer les données à caractère personnel de l'appareil avant de l'éliminer.
- Placer l'appareil dans les déchets électriques.

Contacter Fluke

Fluke Corporation est présent dans le monde entier. Pour les coordonnées locales, visiter notre site Web : www.fluke.com

Pour enregistrer votre appareil, lire, imprimer et télécharger le dernier manuel ou supplément du manuel, consulter notre site Web.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206
États-Unis

Fluke Europe B.V
PO Box 1186
5602 BD EINDHOVEN
Pays-Bas

Consignes de sécurité

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de lésion corporelle :

- Lire les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.
- Ne pas modifier l'appareil et ne l'utiliser que pour l'usage prévu, sans quoi la protection assurée par l'appareil pourrait être altérée.
- Lire attentivement toutes les instructions.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il ne fonctionne pas correctement.
- Ne pas entrer en contact avec des tensions supérieures à 30 V c.a. rms, 42 V c.a. de crête ou 60 V c.c.
- L'utilisation de cet appareil est limitée aux catégories de mesures, à la tension et à l'ampérage indiqués.
- Ne pas dépasser la catégorie de mesure (CAT) de l'élément d'un appareil, d'une sonde ou d'un accessoire supportant la tension la plus basse.
- Respecter les normes locales et nationales de sécurité. Utiliser un équipement de protection individuelle (gants en caoutchouc, masque et vêtements ininflammables réglementaires) afin d'éviter toute blessure liée aux électrocutions et aux explosions dues aux arcs électriques lorsque des conducteurs dangereux sous tension sont à nu.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil s'il est ouvert. L'exposition à une haute tension dangereuse est possible.
- Ne pas se baser sur une mesure de courant pour déterminer qu'un circuit peut être touché en toute sécurité. Une mesure de tension est nécessaire pour déterminer si un circuit est dangereux.
- Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange spécifiées.
- Toute réparation du produit doit être effectuée par un technicien certifié.
- Ne pas utiliser le câble de raccordement s'il est endommagé. Inspecter le câble de raccordement pour détecter si l'isolant est endommagé ou si des parties métalliques sont à nu. Vérifier la continuité du câble de raccordement.
- Mesurer une tension connue au préalable afin de s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est modifié ou endommagé.
- Examiner le boîtier avant d'utiliser l'appareil. Rechercher d'éventuels éléments en plastique manquants ou fissures. Observer attentivement l'isolement autour des bornes.



- **Ne pas utiliser le câble de raccordement s'il est endommagé. Inspecter le câble de raccordement en regardant si l'isolant est endommagé et mesurer une tension connue.**
- **Utiliser uniquement l'accessoire fourni avec l'appareil.**
- **Connecter l'appareil uniquement aux stations de charge comme indiqué dans la section Spécifications.**
- **Utiliser l'appareil dans la plage de fonctionnement uniquement. La plage de fonctionnement est indiquée dans la section Spécifications.**

Transport et stockage

Conserver l'emballage d'origine pour un transport ultérieur (par exemple, si un étalonnage est nécessaire). Tout dommage causé par un emballage défectueux pendant le transport sera exclu des réclamations au titre de la garantie.

L'adaptateur doit être stocké dans un endroit sec et clos. En cas de transport de l'adaptateur à des températures extrêmes, un temps de récupération minimum de 2 heures est nécessaire avant toute utilisation.

Mesures disponibles et description de l'appareil

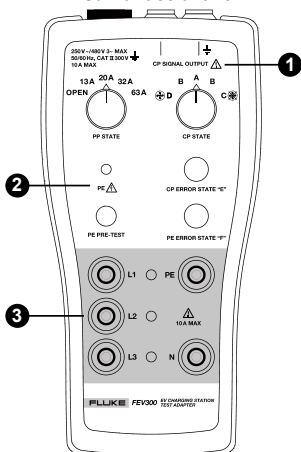
- Prétest PE (présence potentielle de tension dangereuse au niveau de la borne PE par erreur) – électrode tactile et LED.
- Indicateur de phase (présence des tensions triphasées mesurées à N) – trois LED.
- Simulation d'état PP (ouvert, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A) – bouton rotatif.
- Simulation d'état CP (état A, B, C , D ) – bouton rotatif.
- Simulation d'état d'erreur CP « E » (signal CP court-circuité à PE) – bouton-poussoir.
- Simulation d'état d'erreur PE « F » (défaut à la terre) (interruption du conducteur PE) - bouton-poussoir.
- Mesures sur les conducteurs sous tension (L1, L2, L3 et N) et sur le conducteur PE – cinq prises de sécurité de 4 mm pour le raccordement aux testeurs d'installation (par exemple, série FLUKE 166x). Cela permet des mesures de sécurité via les bornes de mesure telles que :
 - mise à la terre
 - isolation
 - impédance de ligne/boucle
 - test de déclenchement du disjoncteur différentiel
- Test du signal CP – deux prises de sécurité de 4 mm pour le raccordement à un multimètre ou à un oscilloscope.

Accessoires en option

- Prise de type 1 FEV300-CON-TY1 pour adaptateur de test de charge VE
- Prise de type 2 FEV300-CON-TY2 pour adaptateur de test de charge VE

Description des repères d'avertissement sur la face avant

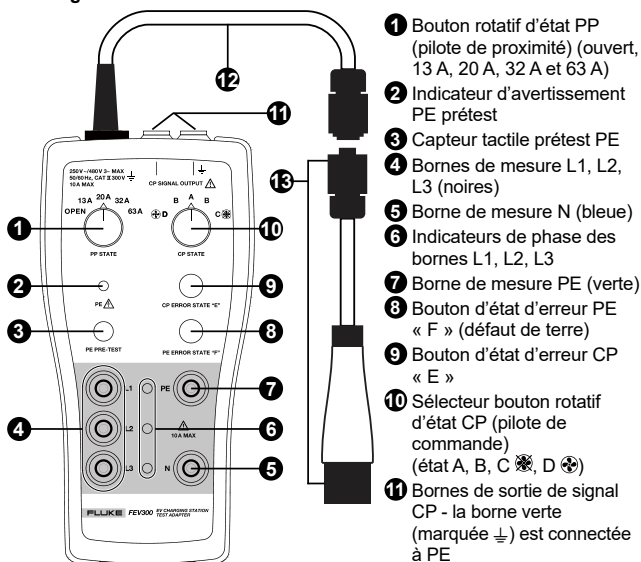
Figure 1. Repères d'avertissement sur la face avant



- 1 Bornes avec sortie basse tension (environ +/- 12 V) alimentées par la station de charge. La borne marquée \perp est connectée au PE. Utilisation à des fins de test uniquement. En cas de câblage incorrect ou d'erreur de la station de charge, ces bornes peuvent présenter un danger.
- 2 Un risque élevé de choc électrique est présent lorsque l'indicateur de prétest PE s'allume pendant l'exécution du prétest PE (voir **Pré-test PE**). Dans ce cas, arrêter immédiatement les tests supplémentaires. S'assurer que le corps est bien connecté tout au long de ce test.
- 3 Des tensions dangereuses sont/ peuvent être présentes aux bornes L1, L2, L3, N et PE lorsque l'adaptateur de test est relié à la station de charge. Utiliser les prises de test à des fins de test uniquement. Ne pas alimenter d'appareil et ne pas charger un véhicule électrique via ces connecteurs. En cas de câblage incorrect ou d'erreur de la station de charge, les bornes N et PE peuvent présenter un danger.

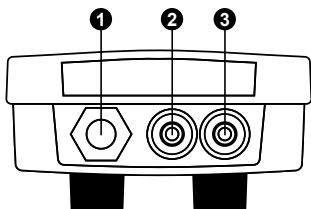
Éléments de fonctionnement et connecteurs

Figure 2. Fonction de la face avant



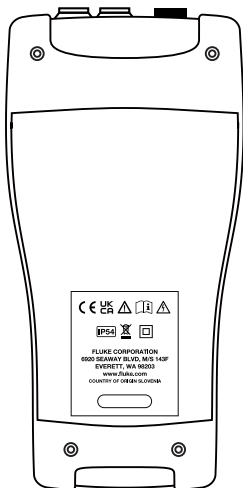
- 1 Bouton rotatif d'état PP (pilote de proximité) (ouvert, 13 A, 20 A, 32 A et 63 A)
- 2 Indicateur d'avertissement PE prétest
- 3 Capteur tactile prétest PE
- 4 Bornes de mesure L1, L2, L3 (noires)
- 5 Borne de mesure N (bleue)
- 6 Indicateurs de phase des bornes L1, L2, L3
- 7 Borne de mesure PE (verte)
- 8 Bouton d'état d'erreur PE « F » (défaut de terre)
- 9 Bouton d'état d'erreur CP « E »
- 10 Sélecteur bouton rotatif d'état CP (pilote de commande) (état A, B, C, D)
- 11 Bornes de sortie de signal CP - la borne verte (marquée \perp) est connectée à PE
- 12 Entrée de câble de test avec connecteur mâle à 7 pôles
- 13 Câble de test TYPE 1/2 :
 - Fiche FEV300-CON-TY2 Type 2 pour la charge EV de l'adaptateur de test ou
 - Fiche FEV300-CON-TY1 Type 1 pour la charge EV de l'adaptateur de test

Figure 3. Haut de l'appareil



- ❶ Entrée de câble de test
- ❷ Borne de sortie de signal CP (jaune)
- ❸ Borne de sortie du signal CP (connectée au PE) (verte)

Figure 4. Arrière de l'appareil



Test des stations de charge

⚠️ ⚠️ Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, de brûlure ou de lésion corporelle :

- Avant de commencer tout test, l'opérateur doit connaître la norme américaine : CEI/EN 61851-1, « Système de charge conducteur de véhicule électrique -Partie 1 : exigences générales », CEI/HD 60364-7-722 « Installations électriques basse tension - Partie 7-722 : Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux - Fournitures pour véhicules électriques » et la documentation de la station de charge elle-même.
- Avant de commencer les tests, se référer aux réglementations et normes locales relatives à la sécurité au travail et à toute publication pertinente du HSE (Health and Safety Executive).
- Seules des personnes qualifiées, compétentes en matière de vérification et de types de tests adaptés aux installations et aux stations de charge, doivent effectuer les tests.
- Si des tests inadaptés sont effectués ou si les tests sont effectués dans un ordre incorrect, une situation potentiellement dangereuse peut se produire pour l'opérateur et le dispositif testé.
- L'opérateur doit bien comprendre les différents tests requis et la façon dont ils doivent être effectués.
- La station de charge doit réussir le prétest PE (terre de protection) avant que l'opérateur ne touche des surfaces métalliques exposées ou avant tout autre test. Si le prétest PE échoue, n'effectuer aucun test supplémentaire. Résoudre tout défaut avant de continuer. En cas d'erreur, toutes les pièces métalliques de la station de charge, y compris les bornes de sortie et la terre de protection (PE), peuvent présenter une tension dangereuse. Dans ce cas, il existe un risque élevé de choc électrique pour l'opérateur et les autres personnes à proximité.
- Le prétest PE détecte la présence d'une tension dangereuse sur la terre de protection, mais peut ne pas détecter un circuit ouvert de terre de protection.

Objectif du produit

Voici les principales fonctions du produit :

- Pour simuler le raccordement d'un véhicule électrique à la station de charge testée (l'adaptateur de test simule le véhicule électrique et le câble de charge). Le raccordement du Produit à une station de charge déclenche le processus de charge dans la station de charge (le commutateur CP au niveau de l'adaptateur doit être dans l'état

approprié). Différentes capacités de charge de câble peuvent être simulées (ouvertes, 13 A, 20 A, 32 A et 63 A) ainsi que tous les états possibles du véhicule électrique (état A, B, C \oplus , D \oplus).

- Fournir un accès facile aux bornes de charge L1, L2, L3, N, PE et aux bornes de signal CP pour effectuer des tests de sécurité et fonctionnels et connecter des équipements de mesure supplémentaires. Les stations de charge doivent être testées après l'installation et les tests doivent être répétés périodiquement.

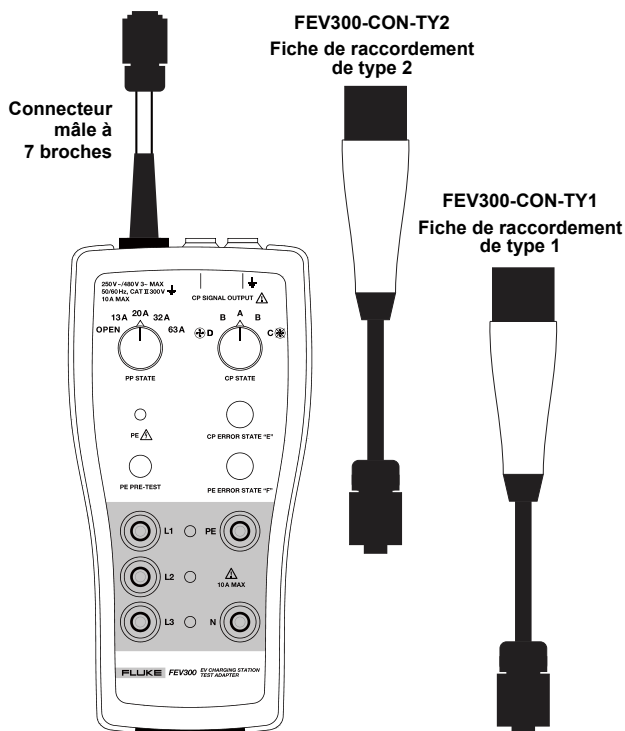
Veillez vous reporter aux recommandations du fabricant et aux normes nationales qui sont liées à la norme CEI/HD 60364-6 pour le test initial ou à la norme CEI/HD 60364-7-722.

Les tests requis sont les suivants :

- Contrôle visuel
- Continuité des conducteurs de protection et liaison de protection (liaison de terre/PE)
- Résistances d'isolement
- Impédance de ligne/boucle
- Test de déclenchement du disjoncteur différentiel
- Tests fonctionnels (y compris, mais sans s'y limiter) :
 - État du véhicule A, B, C, D,
 - Gestion des erreurs (état d'erreur « E », état d'erreur PE « F » (Erreur de terre), ...)
 - Communication (signal MLI)
 - Verrouillage mécanique de la prise EV au niveau de la station de charge
 - Séquence de phase/champ rotatif de la tension de sortie
 - Autres tests

Raccordement du produit à la station de charge

Figure 5. Câbles de test disponibles pour la série d'adaptateurs de test



La série de produits peut accepter les câbles de raccordement suivants :

- Prise de type 2 - FEV300-CON-TY2 pour adaptateur de test de charge VE
- Prise de type 1 - FEV300-CON-TY1 pour adaptateur de test de charge VE

Étapes pour le raccordement de l'adaptateur de test à la station de charge.

1. Connectez le câble approprié pour raccorder l'outil de test à l'appareil.
2. Connectez l'ensemble ci-dessus à la station de charge à tester.

Le raccordement correct de l'adaptateur de test à la station de charge est illustré aux Figures 6, 7 et 8.

Figure 6. Adaptateur de test de type 2 avec panneau

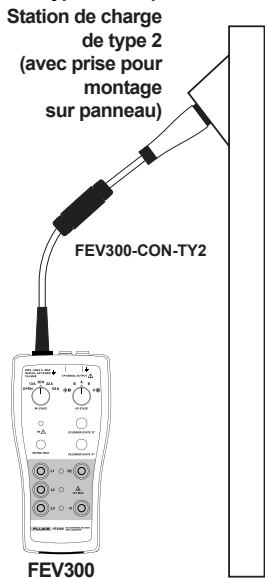


Figure 7. Adaptateur de test de type 2 avec câble fixe

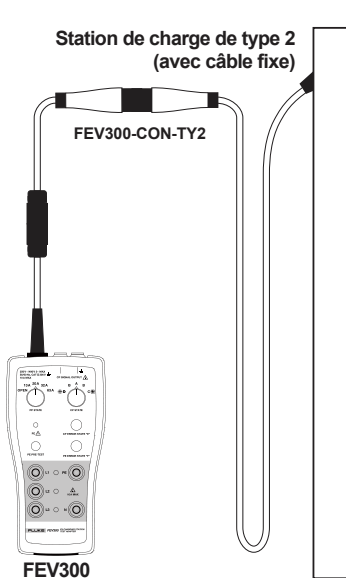
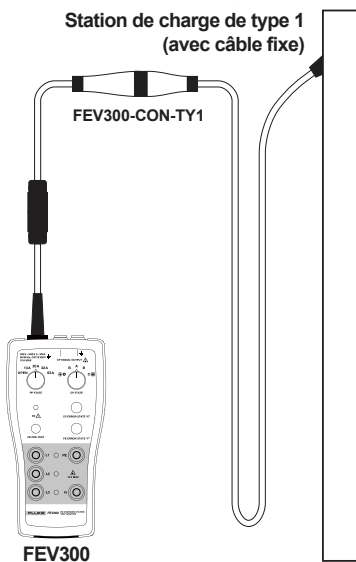


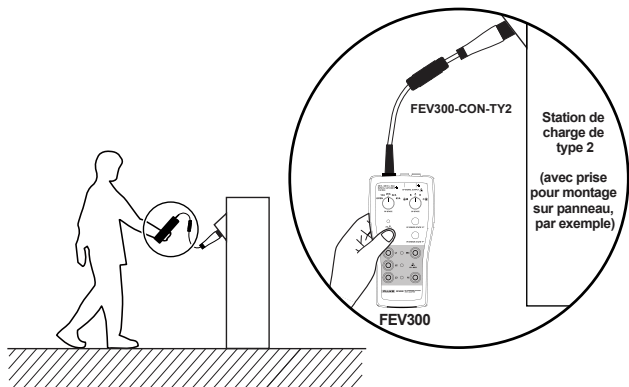
Figure 8. Adaptateur de test de type 1 avec câble fixe



Test d'une station de charge

Prétest PE

Figure 9. Prétest PE



Le prétest PE est une fonction de sécurité du produit. Le prétest PE permet à l'opérateur de tester le conducteur PE pour détecter une éventuelle présence de tension dangereuse pour la terre.

Dans des circonstances normales, le conducteur PE est connecté à la terre et n'a donc aucune tension à la terre. Cependant, si le conducteur PE n'est pas connecté à la terre (par exemple, connecté par erreur à la phase ou si PE est interrompu), la situation peut être dangereuse.

Le contact avec la peau de l'opérateur est nécessaire sur le capteur tactile PRE-TEST PE (ne pas porter de gants), ainsi qu'une référence appropriée de l'opérateur à un point de terre connu (par le biais des chaussures de l'opérateur ou autre vêtement). Ne touchez aucune partie métallique de la station de charge pendant que vous effectuez ce test. En cas de raccordement incorrect à la terre (par exemple, le positionnement isolé de votre corps), cette indication peut ne pas être fiable.

Procédure de test :

1. Connecter l'adaptateur de test à la station de charge.
2. Toucher le capteur tactile avec un doigt nu. Si l'indicateur d'avertissement PE (élément ②, Figure 2) s'allume, une tension dangereuse est présente au niveau du conducteur PE et des parties métalliques de la station de charge. Arrêter immédiatement les tests supplémentaires et rechercher un éventuel défaut de câblage du conducteur PE testé.

⚠ Si cette erreur se produit, la borne PE transporte une tension dangereuse. Il existe un risque élevé de choc électrique pour l'opérateur et les autres personnes à proximité !

Les erreurs possibles sont les suivantes :

- PE interrompu/non connecté
- Le PE porte la tension (par exemple, connecté à la phase)

⚠⚠ Avertissement

- **Le prétest PE détecte la présence d'une tension dangereuse sur la terre de protection, mais peut ne pas détecter un circuit ouvert de terre de protection.**

État pilote de proximité (PP) (Simulation de câble)

Pour simuler diverses capacités de courant du câble de charge, connectez l'adaptateur de test à la station de charge et réglez le bouton rotatif d'état PP (élément ①, Figure 2). L'adaptateur simule les capacités de courant avec différentes résistances connectées entre les conducteurs PP et PE. Voir le Tableau 2 pour la corrélation entre la résistance et la capacité de courant du câble de charge.

Remarque

Si la station de charge dispose d'un câble fixe avec connecteur de véhicule, ce réglage de PP n'est pas utilisé du tout.

Tableau 2. Corrélation entre la résistance et la capacité de courant du câble de charge.

| Marquage de la capacité de courant du câble | Résistance entre PP et PE |
|---|---------------------------|
| Aucun câble | Ouverte (∞) |
| 13 A | 1,5 k Ω |
| 20 A | 680 Ω |
| 32 A | 220 Ω |
| 63 A | 100 Ω |

État pilote de contrôle (CP) « Simulation de véhicule » :

Utiliser le bouton rotatif d'état CP (élément ⑩, Figure 2), pour simuler différents états du véhicule lorsque l'adaptateur de test est connecté à la station de charge. Les états du véhicule sont simulés avec différentes résistances connectées entre les conducteurs CP et PE. La corrélation entre la résistance et les états du véhicule est indiquée dans le tableau 3.

Tableau 3 Corrélation entre la résistance, l'état du véhicule et le signal de tension CP.

| Marquage de l'état du véhicule | État du véhicule électrique (VE) | Résistance entre CP et PE | Tension à la borne CP |
|--------------------------------|---|---------------------------|---|
| A | Véhicule électrique (EV) non connecté | Ouverte (∞) | A1 : +12 V ou A2 : ± 12 V MLI (1 kHz) |
| B | Véhicule électrique (EV) connecté, pas prêt à charger | 2,74 k Ω | B1 : +9 V ou B2 : MLI +9 V/-12 V (1 kHz) |
| C | Véhicule électrique (EV) connecté, ventilation non nécessaire, prêt à charger | 882 Ω | C1 : +6 V ou C2 : +6 V/-12 V MLI (1 kHz) |
| D | Véhicule électrique (EV) connecté, ventilation nécessaire, prêt à charger | 246 Ω | D1 +3 V ou D2 : +3 V/-12 V MLI (1 kHz) |

Lancement d'un cycle de charge :

1. Mettre le commutateur CP en position A et brancher le câble adaptateur à la station de charge.
2. Mettre le commutateur CP en position B et attendre 3 à 5 secondes : dans les stations commerciales, des informations de paiement peuvent alors être demandées.
3. Faire tourner le commutateur CP en position C ou D en fonction du type de véhicule que vous souhaitez simuler (respectivement avec ou sans ventilation de la zone de charge intérieure) pour lancer le cycle de charge.

Remarque

Si la station ne commence pas le cycle de charge, tourner le commutateur CP en position A. Tourner ensuite le commutateur CP en position B et attendre 3 à 5 secondes. Tourner enfin le commutateur CP en position C ou D. Certaines stations de charge EV nécessitent un délai pour établir un raccordement correct lorsque l'état CP B est sélectionné.

La LED rouge indique que la station de charge s'est ouverte pendant le cycle de charge et qu'une tension est présente aux bornes de l'adaptateur.

Vérification du signal CP et la charge maximale préréglée de la station de charge et du signal CP

La fonction Control Pilot utilise la modulation de largeur d'impulsion (MLI) : La fonction CP a pour objectif d'assurer la communication entre un véhicule et une station de charge. Le cycle opératoire du signal MLI (modulation de largeur d'impulsion) définit le courant de charge maximum disponible.

Pour plus de détails sur le protocole de communication, se reporter à la norme CEI/EN 61851-1 et à la documentation du fabricant de la station de charge.

Les bornes de sortie CP sont reliées aux conducteurs CP et PE de la station de charge testée via le câble de test. La prise verte est connectée à PE. Ces sorties sont destinées au raccordement d'un multimètre avec une fonction de cycle opératoire ou d'un oscilloscope pour vérifier la forme d'onde et l'amplitude du signal CP.

Vérification du courant de charge maximum à l'aide d'un multimètre ou d'un oscilloscope

Réglez le courant de charge maximal de la station de charge en utilisant la sélection interne de la station de charge elle-même (veuillez suivre la documentation du fabricant de la station de charge). La valeur du courant maximal de la station de charge ne doit pas dépasser le courant maximal autorisé par la jauge du câble de chargement, la jauge des fils électriques et du disjoncteur installés, conformément au Code national de l'électricité.

Test du courant de charge maximal :

1. Connecter l'adaptateur à la station de charge et lancer un processus de charge en sélectionnant l'état C ou D à l'aide du bouton rotatif en fonction du type de véhicule simulé pour lancer le cycle de charge.
2. Connecter le multimètre ou l'oscilloscope aux bornes du pilote de commande (CP) situées sur le dessus de l'adaptateur. Se reporter à la figure 3, utiliser les éléments ② et ③. Veiller à bien connecter l'entrée COM du multimètre à la sortie verte (PE) de la borne CP.
3. Relever la valeur du cycle de service et la convertir au courant de charge maximum à l'aide des formules ci-dessous ou d'un tableau de référence rapide (basé sur la norme CEI/EN 61851-1).

8 % ≤ cycle opératoire < 10 %, courant maximum = 6 A

10 % ≤ cycle opératoire ≤ 85 %, courant maximum = (% cycle opératoire) x 0,6

85 % ≤ cycle opératoire ≤ 96 %, courant maximum = (% cycle opératoire - 64) x 2,5

96 % ≤ cycle opératoire < 97 %, courant maximum = 80 A

Voir les calculs détaillés dans le tableau 4.

Tableau 4. Calculs du courant de charge max. en fonction du cycle opératoire.

| Cycle opératoire (%) | Ampères max | Cycle opératoire (%) | Ampères max | Cycle opératoire (%) | Ampères max |
|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| 8 | 6,0 | 40 | 24,0 | 70 | 42,0 |
| 10 | 6,0 | 41 | 24,6 | 71 | 42,6 |
| 11 | 6,6 | 42 | 25,2 | 72 | 43,2 |
| 12 | 7,2 | 43 | 25,8 | 73 | 43,8 |
| 13 | 7,8 | 44 | 26,4 | 74 | 44,4 |
| 14 | 8,4 | 45 | 27,0 | 75 | 45,0 |
| 15 | 9,0 | 46 | 27,6 | 76 | 45,6 |
| 16 | 9,6 | 47 | 28,2 | 77 | 46,2 |
| 17 | 10,2 | 48 | 28,8 | 78 | 46,8 |
| 18 | 10,8 | 49 | 29,4 | 79 | 47,4 |
| 19 | 11,4 | 50 | 30,0 | 80 | 48,0 |
| 20 | 12,0 | 51 | 30,6 | 81 | 48,6 |
| 21 | 12,6 | 52 | 31,2 | 82 | 49,2 |
| 22 | 13,2 | 53 | 31,8 | 83 | 49,8 |
| 23 | 13,8 | 54 | 32,4 | 84 | 50,4 |
| 24 | 14,4 | 55 | 33,0 | 85 | 51,0 |
| 25 | 15,0 | 56 | 33,6 | 86 | 55,0 |
| 26 | 15,6 | 57 | 34,2 | 87 | 57,5 |
| 27 | 16,2 | 58 | 34,8 | 88 | 60,0 |
| 28 | 16,8 | 59 | 35,4 | 89 | 62,5 |
| 29 | 17,4 | 60 | 36,0 | 90 | 65,0 |
| 30 | 18,0 | 61 | 36,6 | 91 | 67,5 |
| 31 | 18,6 | 62 | 37,2 | 92 | 70,0 |
| 32 | 19,2 | 63 | 37,8 | 93 | 72,5 |
| 33 | 19,8 | 64 | 38,4 | 94 | 75,0 |
| 34 | 20,4 | 65 | 39,0 | 95 | 77,5 |
| 35 | 21,0 | 66 | 39,6 | 96 | 80,0 |
| 36 | 21,6 | 67 | 40,2 | 97 | 80,0 |
| 37 | 22,2 | 68 | 40,8 | | |
| 38 | 22,8 | 69 | 41,4 | | |

États d'erreur :

Cycle opératoire = 0 % (cycle opératoire < 3 %), état F ou E (voir norme CEI/EN 61851-1) ; aucune charge autorisée

Cycle opératoire = 5 % (4,5 % ≤ cycle opératoire ≤ 5,5 %), indique que la communication numérique est nécessaire

7 % < cycle opératoire < 8 %, état d'erreur ; aucune charge autorisée

Cycle opératoire = 100 %, état B1, C1 ou D1 ; aucune charge autorisée

Simulation d'erreur CP état « E »

Utilisez le bouton d'erreur CP « E » (voir Figure 2, élément **9**) pour simuler une erreur CP. Lorsque l'état d'erreur CP « E » est activé, l'adaptateur de test fait un court-circuit entre CP et PE via une diode interne. Par conséquent, le processus de charge en attente est interrompu et de nouveaux processus de charge sont empêchés.

Simulation d'erreur PE état « F » (défaut à la terre)

Utilisez le bouton d'état d'erreur PE « F » (voir Figure 2, élément 8) pour simuler une interruption du conducteur PE. Le processus de charge en attente est abandonné et les nouveaux processus de charge sont empêchés.

Indicateur de phase

L'indicateur de phase se compose de trois LED, une pour chaque phase (voir la figure 2, élément 6). 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 voyants LED s'allument.

Remarques :

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

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

Les bornes de mesure (voir Figure 2, élément 4, 5 et 7) sont directement connectées aux conducteurs L1, L2, L3, N et PE de la station de charge testée via le câble de test. Utiliser ces bornes à des fins de mesure uniquement. Ne pas consommer de courant sur une période plus longue et ne rien fournir d'autre.

Les bornes peuvent être utilisées pour effectuer des mesures telles que la mise à la terre, l'isolation, l'impédance de boucle/ligne, le test de déclenchement du disjoncteur différentiel, la tension et la qualité d'alimentation. Un instrument de mesure approprié (par exemple la série FLUKE 166x) est nécessaire.

Entretien

En cas d'utilisation de l'adaptateur de test conformément au mode d'emploi, aucun entretien spécial n'est nécessaire. Toutefois, si des erreurs se produisent pendant le fonctionnement normal, le service après-vente réparera votre appareil. Veuillez contacter le service après-vente local.

Nettoyage

Avertissement

- **Avant le nettoyage, débranchez le câble de test de tous les circuits de mesure.**
- **Ne jamais utiliser de détergents à base d'acide ou de solvants liquides pour le nettoyage.**
- **Après le nettoyage, ne pas utiliser l'appareil tant qu'il n'est pas complètement sec.**

Pour nettoyer l'appareil, utiliser un chiffon humide avec un détergent doux.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

| | |
|---|--|
| Tension d'entrée..... | Jusqu'à 250 V (système monophasé)/ jusqu'à 480 V (système triphasé), 50/60 Hz, max. 10 A |
| Consommation électrique interne..... | 3 W max. |
| Fiche FEV300-CON-TY2 | Mode 3 de charge CA, adapté à la prise de courant CEI 62196-2 type 2 ou câble fixe avec connecteur pour véhicule (type 2, 7P triphasé) |
| Fiche FEV300-CON-TY1 | Mode 3 de charge CA, adapté à CEI 62196-2 type 1 ou SAE J1772 avec connecteur pour véhicule (type 1, 5P monophasé) |
| Dimensions (H × L × P) | 110 mm × 45 mm × 220 mm (4,3 po × 1,8 po × 8,7 po) de long sans câble de raccordement ni câble de test |
| Poids (y compris le câble de raccordement de type 1 ou de type 2) | Env. 1 kg (2,2 lb) |
| Normes de sécurité | CEI/EN 61010-1, degré de pollution 2 CEI/EN 61010-2-030, CAT II 300 V, classe de protection II |
| Classe de protection | CEI 60529 : IP54 (boîtier) CEI 60529 : IP54 (bornes de mesure avec capuchons de protection en place, connecteurs/fiche en état connecté ou avec capuchons de protection en place, sinon IP20) |
| Température de fonctionnement..... | -20 °C à 40 °C (-4 °F à 104 °F) |
| Température de stockage..... | -20 °C à 50 °C (-4 °F à 122 °F) |
| Humidité de fonctionnement | 10 % à 85 % d'humidité relative sans condensation |
| Humidité relative de stockage.... | 0 % à 85 %, sans condensation |
| Altitude de fonctionnement..... | 2 000 m (6 561 pi) max. |

Fonctions

| | |
|---|---|
| Prétest PE..... | Indication visible > 50 V CA/CC entre le conducteur PE et le capteur tactile |
| Simulation PP..... | Ouvert, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A |
| États CP..... | État A, B, C, D |
| État erreur CP « E » | Marche/Arrêt (signal CP court-circuité à PE) |
| État erreur PE « F » (défaut de terre) | Marche/Arrêt (interruption du conducteur PE) |

Sorties (à des fins de test uniquement)

| | |
|--|----------------------------|
| Bornes de mesure L1, L2, L3, N et PE..... | Maxi. 250/480 V, max. 10 A |
| Bornes de sortie de signal CP..... | Environ +/-12 V |
| <i>Attention : En cas de câblage incorrect ou d'erreur de la station de charge, ces bornes peuvent être dangereuses.</i> | |

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La période de garantie est de trois ans et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les réparations de produit et les services sont garantis pendant une période de 90 jours. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine ou à l'utilisateur final s'il est client d'un distributeur agréé par Fluke, et ne s'applique pas aux fusibles, aux batteries/piles interchangeables ni à aucun appareil qui, de l'avis de Fluke, a été malmené, modifié, négligé, contaminé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Fluke garantit que le logiciel fonctionnera en grande partie conformément à ses spécifications fonctionnelles pour une période de 90 jours et qu'il a été correctement enregistré sur des supports non défectueux. Fluke ne garantit pas que le logiciel est exempt d'erreurs ou qu'il fonctionnera sans interruption.

Les distributeurs agréés Fluke appliqueront cette garantie à des appareils vendus neufs à leurs clients, des produits qui n'ont pas servi, mais ils ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue ou différente au nom de Fluke. Le support de garantie est offert uniquement si l'appareil a été acquis par l'intermédiaire d'un point de vente agréé par Fluke ou bien si l'acheteur a payé le prix international applicable. Fluke se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de réparation ou de remplacement si l'appareil acheté dans un pays a été expédié dans un autre pays pour y être réparé.

L'obligation de garantie de Fluke est limitée, à sa discrétion, au remboursement du prix d'achat ou à la réparation/au remplacement gratuit d'un appareil défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service agréé Fluke.

Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, puis envoyez l'appareil, accompagné d'une description du problème, port et assurance payés (franco lieu de destination), à ce centre de service. Fluke décline toute responsabilité en cas de dégradations survenues au cours du transport. Après une réparation sous garantie, l'appareil sera retourné à l'acheteur, en port payé (franco lieu de destination). Si Fluke estime que le problème est le résultat d'une négligence, d'un traitement abusif, d'une contamination, d'une modification, d'un accident ou de conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, notamment de surtensions liées à une utilisation de l'appareil en dehors des spécifications nominales, ou de l'usure normale des composants mécaniques, Fluke fournira un devis des frais de réparation et ne commencera la réparation qu'après en avoir reçu l'autorisation. Après la réparation, l'appareil sera renvoyé à l'acheteur, en port payé (franco point d'expédition) et les frais de réparation et de transport lui seront facturés.

LA PRÉSENTE GARANTIE CONSTITUE LE RECOURS EXCLUSIF DE L'UTILISATEUR ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. FLUKE NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, NI D'AUCUN DÉGÂT OU PERTE DE DONNÉES SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Étant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie pourraient ne pas s'appliquer à chaque acheteur. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206
États-Unis

Fluke Europe B.V
PO Box 1186
5602 BD EINDHOVEN
Pays-Bas