

comemso



Easy Chester[®] Ultimate

Fiche technique



L'Easy Chester® Ultimate est un appareil de test fonctionnel tout-en-un permettant de vérifier la sécurité et le bon fonctionnement des bornes de recharge après leur mise en service, leur entretien, leur maintenance ou leur réparation.

Utilisation

Sélection de tous les tests et réglages via l'écran tactile grâce à une navigation intuitive dans les menus.

Prises

Détection automatique de la procédure de recharge en fonction de la prise de recharge insérée.

Jusqu'à 2 prises : CCS 1, CCS 2, NACS, CHAdeMO.

Normes de recharge prises en charge

CCS 1, CCS 2 (AC, DC) : DIN 70121, ISO 15118 (en option), IEC 61851-1, CHAdeMO (courant continu) jusqu'à la version 2.0, NACS (DC) : SAE J3400.

Sécurité intégrée

Mécanisme de verrouillage automatique pour bloquer la prise de recharge à des tensions supérieures à 50 V (DC CCS, NACS, CHAdeMO), bouton de déverrouillage d'urgence et surveillance du fonctionnement de tous les modules internes avec affichage de l'état.

Autotest

Un autotest automatique de l'appareil est effectué à chaque mise sous tension.

Simulation de défauts pendant la recharge (en option)

Les simulations de défaut suivantes permettent de vérifier si la borne de recharge interrompt la recharge : rupture du câble PE, court-circuit CP, court-circuit PP, rupture du câble PP.

Défaut d'isolation DC : simulation lors du contrôle des câbles (en option)

Test d'isolation pour vérifier le système de surveillance d'isolation (IMD) de la borne de recharge (DC CCS) : test entre DC+ et PE ou entre DC- et PE avec des valeurs de résistance prédéfinies comprises entre 47 kΩ et 780 kΩ.

Défaut d'isolation AC (en option)

Test d'isolement pour vérifier le système de surveillance d'isolement (IMD) de la borne de recharge (AC) : tester les phases L1, L2, L3 par rapport à PE avec une résistance de 2,5 kΩ. Le défaut est simulé après 5 secondes dans la boucle de recharge.

Rapport de test

- Vous pouvez ajouter des commentaires, des champs d'adresse, le logo de votre entreprise et exporter un fichier PDF.
- Résultat du test : RÉUSSI ou ÉCHOUÉ
- Explications détaillées des différentes données de mesure
- Étapes de communication de recharge
- Mesure de la tension et du courant
- Puissance de charge maximale de la borne de recharge
- Adresse MAC-PLC de la borne de recharge
- Résultats des tests de sécurité

Logiciel et maintenance

Si vous souscrivez au forfait de maintenance, vous bénéficierez des avantages suivants :

- Mises à jour du micrologiciel et du logiciel par liaison radio (FOTA).
- Le rapport de test inclura le lieu du test, déterminé à partir des coordonnées GPS et affiché sous forme d'adresse et de carte.
- Une maintenance à distance par liaison radio est disponible, permettant à notre équipe d'assistance de vous aider à résoudre vos problèmes.

Vous définissez :

- La région et les normes de facturation
- Exigences en matière de protocole
- Portée des tests de sécurité
- Besoins d'extension pour les tests en courant continu afin d'augmenter la durée de recharge et/ou la puissance (LDU et charge DC)



Interface utilisateur Easy Chester Ultimate (exemple)

Tests complets des bornes de recharge à l'aide d'un seul appareil

Avez-vous déjà imaginé que votre système de test de mobilité électrique puisse disposer de la même interface d'alimentation que votre smartphone ?

- Consommation électrique < 100 W
- Alimentation USB-C ou Adaptateur allume-cigare USB-C 12 V
- Optionnel : utilisez votre propre batterie externe avec une puissance de sortie USB-C > 100 W (par exemple, un modèle homologué pour le transport aérien)

Connecteur pour LDU / charge de 30 kW

Écran tactile de 10,1 pouces Interface utilisateur Ultimate

Diagnostic Autotest automatique

Valise à roulettes et poignée :

- Poids : 18,6 kg
- Dimensions : 60 x 33 x 40 cm / 24 x 13 x 16 pouces

Indicateur lumineux dynamique / affichage de l'état

Pochette de rangement pour les accessoires

Conception sans vis

Son

GPS

Mécanisme coulissant pour la sélection de la norme de recharge (technologie brevetée)



Normes internationales

Configurez l'Easy Chester® Ultimate en fonction de la région : Europe, Amérique du Nord ou Asie.

Tests AC/DC + tests de sécurité

Testez la communication et la charge (AC/DC), simulez des défauts et effectuez des tests de sécurité – le tout avec un seul appareil.

Flux de travail

Fonctionnement guidé, diagnostics, rapports, mise à jour du micrologiciel par liaison radio (FOTA) et assistance à distance.

Spécifications générales

Application	Appareil portable pour essais mobiles Essai de charge jusqu'à environ 2 kW - Norme
Écran	Écran tactile de 10,1 pouces, interface utilisateur Ultimate
Stockage	128 Go
Connectivité et assistance	FOTA (mise à jour du micrologiciel à distance) – point d'accès requis. Envoi de rapports par e-mail – point d'accès et adresse e-mail requis. Assistance à distance sur l'appareil – point d'accès requis.
Tension AC/DC	Prises banane isolées intégrées
Plage de mesure	Tension : 0 - 1 000 V ; résolution de +/- 1 V Courant : 0 - 10 A ; résolution de +/- 0,1 A 0 à 200 A ; résolution de ± 0,1 A (avec charge DC externe)
Précision de mesure	Tension : ± (1 V + 0,5 % de la valeur mesurée) Courant : ± 0,5 A
Alimentation	Alimentation via USB-C, par exemple à l'aide d'un adaptateur USB-C 12 V pour voiture, ou à l'aide de votre propre batterie externe avec une sortie USB-C > 100 W (par exemple, un modèle « adapté au transport en avion »).
Consommation électrique	100 W max.
Indice de protection	Conformément à la norme IEC 60529 : IP 66 (boîtier fermé), IP 43 (boîtier ouvert)
Classe de protection électrique	II (aucun matériau conducteur accessible et isolation de protection)
Plage de température	- 15 .. + 40 °C / + 5 .. + 104 °F
Dimensions (L x H x P)	60 x 33 x 40 cm / 24 x 13 x 16 pouces
Poids	18,6 kg / 41,0 livres

Périmètre fonctionnel et configuration

Options de normes de recharge prises en charge	CCS 1 et CCS 2 (DC, AC en option), CHAdeMO jusqu'à la version 2.0, NACS (DC)
Conformité aux normes	Communication DC : DIN 70121, ISO 15118-2, -3 (en option), SAE J3400, SAE J1772 Essais AC : IEC 61851-1, SAE J1772, et ISO 15118-2, -3 (en option)
Capacité de charge DC et durée de charge DC	2 kW / 6 A pendant 30 s maximum. En option : en combinaison avec l'unité longue durée, 2 kW / 6 A jusqu'à 60 minutes ; avec une charge en courant continu de 30 kW / 90 A jusqu'à 4 heures ; avec 2 charges en courant continu : 30 kW (60 kW au total) / 180 A pendant 4 heures maximum.
Technologie de recharge en DC	Technologies 400 V et 800 V – Émulation de batterie de véhicule électrique à environ 330 V et 660 V
Configuration	Jusqu'à 2 prises disponibles : CCS 1, CCS 2, NACS, CHAdeMO
Verrouillage	Verrouillage de la prise de recharge à des tensions supérieures à 50 V (DC CCS, NACS, CHAdeMO)
Simulation de défaut	Tests d'isolation AC/DC ainsi que tests de communication et de protocole AC/DC, en fonction de la configuration et de la norme.
Essais de sécurité électrique	Essais de sécurité électrique et d'isolement selon les normes VDE/IEC (en option).
Fonctionnalités sur le terrain	Gestion thermique améliorée, GPS, son, indicateur lumineux dynamique / affichage d'état, autotest automatique, sac de rangement, configuration simple de l'alimentation.

Fonctions de test et de validation

Défauts de communication AC/DC CCS et NACS	Court-circuit CP, court-circuit PP (court-circuit), coupure PP, coupure PE. Tous les cas de test sont exécutés en mode « défaut » ; vérification que la borne de recharge (EVSE) interrompt la recharge. Temps de coupure non validé.
Défauts de communication CHAdeMO	Coupure haute et basse tension CAN, coupure CS2. Tous les cas de test sous forme d'exécution de défauts, vérification de l'arrêt de la recharge par l'EVSE. Temps de coupure non validé.
Simulation de défaut d'isolation DC lors du contrôle des câbles (en option)	Test d'isolation pour vérifier la surveillance de l'isolation (IMD) de la borne de recharge (DC). Différentes valeurs de résistance sont disponibles pour les connexions entre DC+ et PE ainsi qu'entre DC- et PE : 780 kΩ, 690 kΩ, 600 kΩ, 500 kΩ, 475 kΩ, 400 kΩ, 300 kΩ, 200 kΩ, 95 kΩ, 50 kΩ, 47 kΩ.
Simulation de défaut d'isolement AC pendant la charge (en option)	Test d'isolement pour vérifier la surveillance d'isolement (IMD) de la borne de recharge (AC) : tester les phases L1, L2, L3 vers PE avec une résistance de 2,5 kΩ. Le défaut est simulé après 5 secondes dans la boucle de recharge.
Essais de sécurité électrique côté véhicule électrique (en option)	<ul style="list-style-type: none"> Résistance d'isolement (R_{ISO}) Résistance du conducteur de protection (R_{PE}) Courant de défaut (t_{RCD}) Tension résiduelle (U_{OFF}) Rotation des phases (chargeur AC)
Essais de sécurité électrique côté réseau (en option)	<ul style="list-style-type: none"> Résistance d'isolement (R_{ISO}) Résistance du conducteur de protection (R_{PE}) Courant de défaut (t_{RCD}) Impédance de boucle (Z_S) Rotation des phases

Essais de sécurité électrique selon les normes VDE/IEC

Au total, six cas de test sont réalisés pour vérifier la sécurité électrique :

- Essai de la résistance d'isolement (R_{ISO}) entre tous les entre les phases, ou entre tous les conducteurs actifs et le conducteur de protection (PE) ; ce test peut être effectué, au choix, à 250 V, 500 V, 750 V ou 1 000 V. Normes applicables : VDE 0100-600, VDE 0113-1 et VDE 0413 (mesure de tension continue à 250 V, 500 V, 750 V, 1 000 V) entre les conducteurs actifs (par exemple, L1 – L2, L1 – N ou DC+ – DC-) et entre les conducteurs actifs et les conducteurs de protection (par exemple, L1 – PE, N – PE ou DC+ – PE).
- Contrôle de la résistance du conducteur de protection (R_{PE}) à 300 mA ou 25 A. Normes applicables : DE 0100-600, VDE 0113-1 et VDE 0413.
- Essai de courant de défaut (t_{RCD}) pour AC/DC, sélectionnable à 6 mA, 30 mA, 100 mA ou 300 mA ; pour le courant alternatif, l'essai de courant de défaut peut être effectué sur chacune des phases L1, L2 et L3. Normes applicables : VDE 0122-1 ; VDE 0100-600, VDE 0113-1 et VDE 0413 (essais des disjoncteurs différentiels).

- Essai de tension résiduelle (U_{OFF}) : pour cet essai, un processus de charge standard est d'abord effectué ; à la fin de celui-ci, la déconnexion de la fiche de charge est simulée en désactivant la résistance PP. La mesure est ensuite effectuée. L'essai est réussi si la tension descend en dessous de 30 V RMS (AC) ou 60 V (DC) en moins d'une seconde. Normes applicables : VDE 0113-1 (Mesure de la tension et de l'énergie entre les pôles sous tension après le débranchement de la prise de recharge).
- Détermination de l'impédance de boucle (Z_S) : un courant d'essai défini (15 mA/15 A) est brièvement injecté entre le conducteur de phase et le conducteur de protection (ou conducteur neutre), et la chute de tension qui en résulte est mesurée. L'impédance de boucle est ensuite calculée à partir du rapport tension/courant.
- Détermination de l'ordre des phases

16 ans d'excellence

comemso

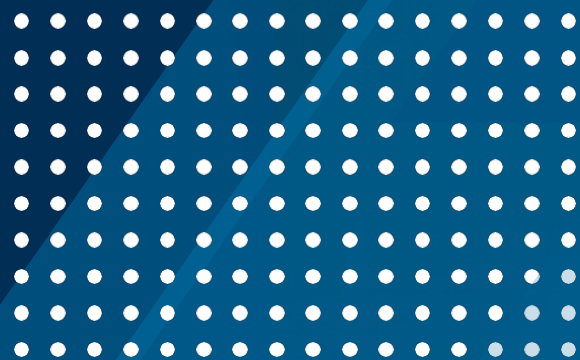
Comprendre et visualiser les processus de chargement

Depuis 15 ans, comemso développe des systèmes d'analyse destinés à l'optimisation des processus de recharge.

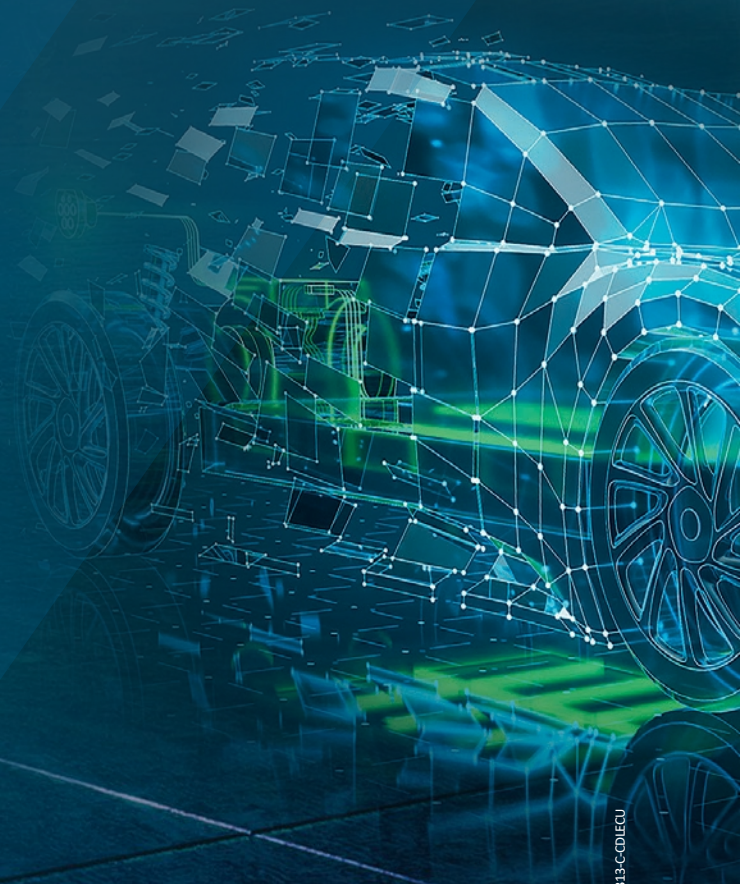
Aujourd'hui, nous sommes plus que jamais déterminés à continuer d'enrichir le marché de la mobilité électrique grâce à des innovations pour l'avenir. Afin de trouver la meilleure solution possible, nous réalisons toujours nos propres tests sur le terrain. Les connaissances acquises grâce à ces tests sont directement intégrées dans le développement de solutions et de produits.



« comemso s'est fixé pour objectif de faire progresser le développement des systèmes d'analyse et d'essai afin de pouvoir toujours proposer la solution optimale à ses clients. »



comemso



Toute utilisation dépassant les limites prévues par la loi sur le droit d'auteur nécessite un accord écrit préalable.



ES France - Département Puissance Énergie 127
rue de Buzenval BP 26 - 92380 Garches



Tél. 01 47 95 99 45



e-mail : tem@es-france.com Site
Web : www.es-france.com

011413-3313-C-COLECU