

Instructions d'utilisation

eTower 200

Payment Terminal; SAM inter; CMS

Numéro d'article: i00022271





The power to move

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1 À propos de ce manuel d'instruction | 7 |
| 1.1 Index des modifications..... | 7 |
| 1.2 Prescriptions plus étendues..... | 8 |
| 1.3 Conventions de présentation..... | 8 |
| 1.4 Abréviations..... | 10 |
| 1.5 Sites et informations de contact | 11 |
| 2 Sécurité | 12 |
| 2.1 Avertissements..... | 12 |
| 2.1.1 Avertissements concernant un paragraphe | 12 |
| 2.2 Utilisation conforme..... | 13 |
| 2.3 Utilisation incorrecte prévisible..... | 13 |
| 2.4 Instructions de sécurité pour l'utilisateur..... | 13 |
| 2.5 Qualification du personnel..... | 14 |
| 2.6 Dangers et risques résiduels | 14 |
| 2.6.1 Tension électrique..... | 14 |
| 2.6.2 Manipulation incorrecte | 15 |
| 3 Description de produit..... | 16 |
| 3.1 Public Key..... | 16 |
| 3.2 Structure | 16 |
| 3.3 Étiquette de série | 18 |
| 3.4 Spécifications techniques..... | 19 |
| 3.4.1 Généralités..... | 19 |
| 3.4.2 Raccordements..... | 19 |
| 3.4.3 Caractéristiques électriques | 20 |
| 3.4.4 Dispositifs de protection | 20 |
| 3.4.5 Conditions ambiantes | 20 |
| 3.4.6 Caractéristiques mécaniques..... | 21 |
| 3.4.7 Interfaces de communication | 21 |
| 3.4.8 Législation | 22 |
| 4 Transport, emballage et stockage | 23 |
| 4.1 Contrôle de livraison..... | 23 |
| 4.2 Conditions de stockage..... | 23 |
| 4.3 Emballage..... | 24 |
| 4.3.1 Déballage..... | 24 |
| 4.4 Transport | 27 |
| 5 Installation | 28 |
| 5.1 Travaux d'installation | 28 |
| 5.2 Remarques sur l'installation mécanique | 28 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.3 | Remarques sur l'installation électrique..... | 29 |
| 5.4 | Emplacement | 30 |
| 5.5 | Montage au sol | 31 |
| 5.6 | Montage sur un socle en béton | 32 |
| 5.6.1 | Transport du socle en béton | 33 |
| 5.6.2 | Exécution du montage | 34 |
| 5.7 | Passe-câble | 35 |
| 5.8 | Montage du système de recharge | 39 |
| 5.8.1 | Levage par les points d'ancrage du toit..... | 39 |
| 5.8.2 | Levage au moyen d'un chariot élévateur | 41 |
| 5.8.3 | Positionnement du système de recharge sur la console de raccordement..... | 41 |
| 5.9 | Déplier le ventilateur et retirer le couvercle de protection..... | 42 |
| 5.10 | Positionnement du câble d'alimentation | 43 |
| 5.11 | Compensation de potentiel..... | 44 |
| 5.12 | Connexion de données par connecteur RJ45 | 45 |
| 5.13 | Système de gestion de câbles | 46 |
| 5.13.1 | Préparer le montage | 46 |
| 5.13.2 | Monter le KMS | 47 |
| 5.13.3 | Placer les antennes | 49 |
| 5.13.4 | Monter l'enveloppe du câble de recharge..... | 50 |
| 6 | Mise en service | 51 |
| 6.1 | Démarrage du système..... | 52 |
| 7 | Interface web DUCTO | 53 |
| 7.1 | Configuration du système de recharge avec DUCTO | 53 |
| 7.2 | Établissement d'une connexion réseau | 53 |
| 7.3 | Appel de l'interface de configuration | 54 |
| 7.4 | Connexion..... | 55 |
| 7.4.1 | Sélection de la langue | 55 |
| 7.4.2 | Connexion en tant qu'exploitant | 56 |
| 7.4.3 | Connexion en tant qu'électricien spécialisé | 57 |
| 7.5 | Structure du DUCTO | 57 |
| 7.6 | Tableau de bord..... | 58 |
| 7.7 | Réglages | 58 |
| 7.7.1 | Sélection des paramètres | 60 |
| 7.7.2 | Modification des paramètres..... | 61 |
| 7.7.3 | Station de recharge..... | 61 |
| 7.7.4 | Courants..... | 62 |
| 7.7.5 | Réseau | 62 |
| 7.7.6 | Backend..... | 66 |
| 7.7.7 | Paiement | 66 |
| 7.7.8 | Fonctionnement hors ligne..... | 67 |
| 7.7.9 | Gestion de la charge | 68 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7.7.10 | Personnalisation de l'écran | 70 |
| 7.8 | Données de recharge | 72 |
| 7.8.1 | Export des données de recharge | 73 |
| 7.9 | Liste RFID | 73 |
| 7.9.1 | Mode d'apprentissage..... | 73 |
| 7.9.2 | Ajout d'une entrée | 74 |
| 7.9.3 | Groupes..... | 74 |
| 7.10 | Sauvegarde&Restauration..... | 74 |
| 7.10.1 | Sauvegarde..... | 75 |
| 7.10.2 | Restauration | 76 |
| 7.10.3 | Réinitialisation des paramètres d'usine..... | 77 |
| 7.11 | Mise à jour du firmware | 77 |
| 7.11.1 | Réalisation de la mise à jour du firmware | 77 |
| 7.12 | Lecture des données du journal..... | 78 |
| 7.13 | Modification du mot de passe | 78 |
| 7.14 | Liste des paramètres | 79 |
| 7.15 | Redémarrage | 79 |
| 7.16 | Indications de dépannage..... | 80 |
| 7.17 | Guide DUCTO | 81 |
| 8 | Fonctionnement | 82 |
| 8.1 | Processus de recharge..... | 83 |
| 8.1.1 | Aperçu du système de recharge..... | 83 |
| 8.1.2 | Signification des couleurs des DEL de statut..... | 84 |
| 8.1.3 | Signaux acoustiques | 84 |
| 8.1.4 | Possibilités d'autorisation | 85 |
| 8.1.5 | Connecter le câble de recharge..... | 88 |
| 8.1.6 | Démarrage du processus de recharge | 89 |
| 8.1.7 | Fin du processus de recharge..... | 90 |
| 9 | Dysfonctionnements | 91 |
| 9.1 | Erreur interne..... | 91 |
| 9.2 | Disjoncteur différentiel (RCCB)..... | 91 |
| 9.3 | Disjoncteur de protection de circuit (MCB)..... | 91 |
| 10 | Indications de dépannage | 92 |
| 10.1 | Concernant ces indications..... | 92 |
| 10.2 | Champ d'application..... | 92 |
| 10.3 | OCPP 1,6 | 92 |
| 10.4 | Spécifique à Compleo..... | 93 |
| 11 | Entretien | 96 |
| 11.1 | Plan d'entretien | 97 |
| 11.2 | Remplacement du module LE..... | 98 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 11.2.1 | Préparation du travail | 99 |
| 11.2.2 | Débranchement des connexions électriques..... | 99 |
| 11.2.3 | Déverrouillage du module LE et pivotement vers l'extérieur | 101 |
| 11.2.4 | Retrait par soulèvement du module LE et dépose..... | 103 |
| 11.2.5 | Montage du module LE..... | 106 |
| 11.3 | Remplacement du tissu filtrant à la sortie d'air | 108 |
| 11.4 | Remplacement du tissu filtrant à l'entrée d'air | 109 |
| 11.5 | Nettoyage..... | 110 |
| 12 | Mise hors service, démontage et élimination..... | 111 |
| 12.1 | Élimination | 111 |
| 13 | Annexes..... | 113 |
| 13.1 | Dimensions de l'appareil | 113 |
| 13.2 | Fiches techniques des bornes du cadre en acier en V | 114 |
| 13.2.1 | Bornes du cadre en acier en V..... | 115 |
| 13.3 | Rapport de mise en service et de contrôle..... | 119 |
| 13.3.1 | Protocole de mise en service et de contrôle pour les systèmes de recharge à courant continu..... | 120 |
| 13.4 | Déclarations de conformité..... | 125 |
| 13.4.1 | i00022104_Vereinfachte DoC_rev02_EUSp..... | 126 |
| 13.5 | Module d'affichage et de stockage SAM..... | 128 |
| 13.5.1 | BA SAM_Inter_Rev06_DE..... | 129 |

1 À propos de ce manuel d'instruction

Ce manuel contient des descriptions et des informations importantes pour une utilisation sûre et sans problème du système de recharge.

Le manuel d'instruction fait partie intégrante du système de recharge et doit être accessible à tout moment à toutes les personnes travaillant sur et avec le système de recharge. Le manuel doit être conservé dans un état bien lisible.

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris ce manuel avant de commencer tout travail. La condition de base pour travailler en toute sécurité est le respect de toutes les consignes de sécurité et avertissements et des instructions d'action figurant dans ce manuel.

Les réglementations locales de prévention des accidents et les réglementations nationales de sécurité au travail s'appliquent en plus des instructions contenues dans ce manuel.

Les illustrations servent à la compréhension de base et peuvent différer de la conception réelle du système de recharge.

Informations complémentaires à propos du produit : <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>.

1.1 Index des modifications

| Chapitre | Modification |
|----------|--|
| 1.1 | Nouveau chapitre inséré : « Index des modifications » |
| 1.4 | Contenu du chapitre complété |
| 3.3 | Étiquette de série actualisée |
| 3.4.2 | Pack d'accessoires 2 « Bornes en double V » retiré |
| 4.2 | Température ambiante modifiée à 50 °C |
| 4.3 | Nouveau chapitre inséré : « Emballage » |
| 4.3.1 | Nouveau chapitre inséré : « Déballage » |
| 5.6.1 | Nouveau chapitre inséré : « Transport du socle en béton » |
| 5.10 | Ajout d'une mention de danger |
| 5.10 | Suppression de l'indication du passage de câble double |
| 5.13.4 | Étapes insérées (uniquement pour l'équipement CMS) |
| 8 | Ajout de la section « Code QR » |
| 8.1.4.1 | Ajout de l'autorisation par code QR |
| 11.1 | Intervalles de maintenance du tissu filtrant d'entrée/sortie d'air complétés |
| 11.2 | Nouveau chapitre inséré : « Remplacement du module LE » |
| 11.2.5 | Étape n° 9 et couple de serrage ajoutés |
| 14.3 | Mise à jour du protocole de contrôle |
| 14.6.1 | Instructions d'utilisation SAM eTower, révision 03 insérée |

1.2 Prescriptions plus étendues

La garantie concernant le fonctionnement et la sécurité n'est accordée que si les présentes instructions d'utilisation sont respectées. Compleo Charging Solutions AG n'est pas responsable des dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des instructions d'utilisation.

Le fabricant du produit n'est pas responsable des dommages consécutifs.

L'exploitant doit s'assurer que le produit est correctement installé et utilisé conformément à sa finalité.

Lors de l'installation et de la mise en service, il convient de respecter les prescriptions et spécifications légales nationales en matière de prévention des accidents. Il s'agit en Allemagne des spécifications selon la norme DIN VDE 0100 et des consignes de prévention des accidents selon DGUV V3.

Avant la mise en service du produit, un test approprié doit être effectué pour s'assurer de toutes les caractéristiques de sécurité et du bon fonctionnement du système de recharge. En outre, l'exploitant doit assurer la sécurité opérationnelle du produit en effectuant un entretien régulier (voir chapitre 11 *Entretien*, page 96).

Ce document reflète l'état technique du produit au moment de sa publication.

Compleo Charging Solutions AG n'assume aucune responsabilité pour les erreurs contenues dans ces instructions d'utilisation. Le contenu du présent document n'est fourni qu'à titre d'information et n'est pas l'objet du contrat.



INFORMATION

Validité des normes et des prescriptions

L'ensemble des normes, prescriptions, intervalles de test et autres mentionnés dans ce document sont valables en Allemagne. Lors de la mise en place d'un système dans un autre pays, des documents équivalents correspondants avec une référence nationale doivent être consultés.

1.3 Conventions de présentation

Pour une compréhension facile et rapide, les différentes informations contenues dans ce manuel sont présentées ou mises en évidence comme suit :

- Énumération sans ordre déterminé
- Énumération (point suivant)
 - Sous-point
 - Sous-point
- 1. Instruction d'action (étape) 1
- 2. Instruction d'action (étape) 2
 - ⇒ Remarques complémentaires concernant l'étape précédente

(1) Numéro de position dans les figures et légendes

(2) Numéro de position consécutif

(3)...

Référence (exemple) : Voir « chapitre 6.5, page 27 »








INFORMATION

Une information contient des conseils d'application, mais pas d'avertissements sur les dangers.

1.4 Abréviations

| Abréviation | Explication |
|-------------|---|
| c.a. | Courant alternatif (anglais : Alternating Current) |
| BM | Montage au sol sur socle fini ou sur sol porteur |
| CCS | Système de recharge combiné (anglais : Combined Charging System) |
| CHA | Abréviation pour la désignation du connecteur : CHAdeMO |
| CMS | Système de gestion des câbles (en : Cable Management System) |
| CPO | Opérateur de point de recharge (anglais : Charge Point Operator) |
| c.c. | Courant continu (anglais : Direct Current) |
| eHz | Compteur domestique électronique |
| EKA | Facturation conforme à la législation sur l'étalonnage |
| CEM | Compatibilité électromagnétique |
| fleet | Station de recharge avec système de barres omnibus |
| HAK | Coffret de raccordement domestique |
| IMD | Contrôleur d'isolation (anglais : Insulation Monitoring Device) CEI 61557-8 |
| IMS | Système de mesure intelligent |
| KMS | Système de gestion des câbles |
| MCB | Disjoncteur de protection de circuit (anglais : Miniature Circuit Breaker) |
| MessEG | Mess- und Eichgesetz [<i>Loi allemande sur la mesure et le calibrage</i>] |
| MessEV | Mess- und Eichverordnung [<i>Ordonnance allemande sur la mesure et le calibrage</i>] |
| N/A | Non disponible/applicable (anglais : Not Available/ Applicable) |
| OCPP | Point de recharge libre protocole de communication (anglais : Open Charge Point Protocol) |
| PT | Terminal de paiement (anglais : Payment Terminal) |
| RCD | Dispositif de protection différentielle (anglais : Residual Current Device) |
| RDC-DD | Dispositif de détection de courant continu de défaut (anglais : Residual Direct Current-Detecting Device) |
| S/N | Numéro de série |
| SAM | Module d'affichage et de stockage |
| SPD | Appareil de protection contre les surtensions (anglais : Surge Protective Devices) |
| SVHC | Substances extrêmement préoccupantes (anglais : Substance of Very High Concern) |
| UV | Distribution secondaire |
| WLL | Capacité de charge nominale, charge de travail maximale (anglais : Work Load Limit) |

1.5 Sites et informations de contact

| | |
|--|---|
|  Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG Ezzestraße 8 44379 Dortmund, Germany | +49 231 53492370 info@compleo-cs.com compleo-charging.com |
|  Compleo Charging Solutions UK Ltd. The Lambourn, Wyndyke Furlong Abingdon, OX14 1UJ, United Kingdom | +44 1235 355189 hello.uk@compleo-cs.com compleocharging.co.uk |
|  Compleo Charging Solutions AG Schweiz Hardturmstrasse 161 8005 Zürich, Switzerland | info.ch@compleo-cs.com compleo-charging.ch |
|  Compleo Charging Solutions GmbH Speisinger Straße 25/12 1130 Wien, Autriche | infoAT@compleo-cs.com compleo.at |
|  Compleo CS Nordic AB Derbyvägen 4 212 35 Malmö, Sweden | +46 40 6850500 info.sweden@compleo-cs.com compleocs.se |

2 Sécurité

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation de recharge et d'éviter des blessures graves dues à des surintensités, des surtensions ou à des courts-circuits, les informations et les consignes de sécurité suivantes relatives à l'utilisation de l'appareil doivent être impérativement respectées.

Les travaux de réparation sur l'appareil ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé autorisé. Le boîtier de l'appareil ne peut être ouvert que par des personnes qui ont reçu des instructions appropriées et professionnelles.

Les points suivants s'appliquent toujours :

- Lire et respecter les consignes de sécurité et d'avertissement
- Lire et suivre les instructions

2.1 Avertissements

Dans les présentes instructions, les avertissements et les remarques sont présentés comme suit.



DANGER

Désigne un danger imminent qui entraînera la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité. Le risque de décès est élevé.



AVERTISSEMENT

Désigne une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.



Avis

Désigne une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dégâts matériels.

2.1.1 Avertissements concernant un paragraphe

Les avertissements concernant un paragraphe se réfèrent à des chapitres entiers, à une section ou à plusieurs paragraphes de ce manuel.

Les avertissements concernant un paragraphe sont représentés comme suit (exemple d'avertissement) :



AVERTISSEMENT

Nature et source du danger

Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.

- Mesures pour éviter le danger.

2.2 Utilisation conforme

Le système de recharge est destiné exclusivement à la recharge des véhicules électriques.

Le système de recharge est adapté à l'espace public et semi-public et peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur.

L'appareil est exclusivement destiné à une installation fixe.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant n'est pas responsable des dommages qui en résultent.

2.3 Utilisation incorrecte prévisible

L'utilisation du système de recharge comme source d'énergie pour d'autres consommateurs d'énergie n'est pas conforme et est considérée comme une utilisation incorrecte.

Seuls les câbles de recharge de type 2/20 A ou de type 2/32 A peuvent être utilisés sur les systèmes de recharge équipés d'une prise de recharge de type 2 qui sont conformes à la norme de produit CEI 62196-2:2016 ; EN 62196-2:2017. Les systèmes n'acceptent pas les câbles de recharge autres que ces types.

Le raccordement des systèmes de recharge à l'alimentation électrique ne peut se faire que par un câble d'alimentation fixe et non séparable.

2.4 Instructions de sécurité pour l'utilisateur

Ce système de recharge ne peut être utilisé que de la manière décrite dans les présentes instructions d'utilisation. Si le système de recharge est utilisé d'une autre manière, l'utilisateur peut être mis en danger et le système de recharge peut être endommagé. Ce manuel doit toujours être accessible. Respecter les points suivants :

- Si aucun processus de recharge n'est actif, accrocher les câbles de recharge sur le système de recharge dans les supports existants ou les enrouler autour du boîtier du système de recharge.
- Le système de recharge ne peut être utilisé que s'il est complètement fermé. Ne pas retirer les recouvrements à l'intérieur du système de recharge.

2.5 Qualification du personnel

Les électriciens qualifiés et formés répondent aux exigences suivantes :

- Connaissance des règles générales et particulières de sécurité et de prévention des accidents.
- Connaissance des réglementations applicables en matière d'électrotechnique.
- Connaissances spécifiques aux produits grâce à une formation appropriée.
- Capacité à reconnaître les dangers liés à l'électricité.



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Les travaux sur les composants électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- S'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection appropriées.

2.6 Dangers et risques résiduels



Avis

Les systèmes de recharge Compleo ne contiennent pas de SVHC (substances extrêmement préoccupantes) dans une concentration supérieure à 0,1 % (p/p), par rapport à la station de recharge individuelle. Les composants individuels peuvent toutefois contenir des SVHC dans des concentrations > 0,1 % (p/p).

- Si les stations de recharge sont utilisées conformément à leur finalité, aucune SVHC n'est libérée et il n'y a aucun risque pour les personnes et l'environnement.

2.6.1 Tension électrique

Des tensions électriques dangereuses peuvent subsister à l'intérieur du boîtier du système de recharge après l'ouverture du boîtier. Il y a danger de mort au contact de composants sous tension. Il en résulte des blessures graves ou la mort.

- Les travaux sur les équipements électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- Débrancher le système de recharge de l'alimentation électrique.

2.6.2 Manipulation incorrecte

- Tirer sur le câble de recharge peut entraîner une rupture de câble et l'endommager. Pour enlever le câble de recharge, tirer directement la fiche de la prise.
- L'utilisation de rallonges n'est pas autorisée. Pour éviter les risques de choc électrique ou d'incendie de câble, un seul câble de recharge peut être utilisé à la fois pour connecter le véhicule électrique et le système de recharge.
- Un système de recharge avec des câbles de recharge qui touchent le sol comporte un risque de trébuchement ou de dommages mécaniques dus à un écrasement. L'exploitant du système de recharge doit mettre en œuvre des mesures appropriées pour l'acheminement des câbles et apposer des avertissements appropriés.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique et d'incendie dû à l'utilisation d'adaptateurs

L'utilisation d'adaptateurs sur le câble de recharge peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Ne pas utiliser d'adaptateur sur le câble de recharge.

3 Description de produit

Le système de recharge décrit ci-dessous eTower200 SAM PT , monté sur un sol ou un socle fixe, est conçu pour la charge de véhicules électriques à l'intérieur et à l'extérieur.

Les instructions, statuts et messages sont affichés au moyen de DEL de statut et d'écrans.

Le système de recharge possède deux points de recharge où il est possible de charger en parallèle.

3.1 Public Key

La Public Key est une chaîne de caractères qui permet d'identifier le point de recharge de manière univoque et est affichée sous forme de code QR sur l'écran SAM associé au point de recharge.

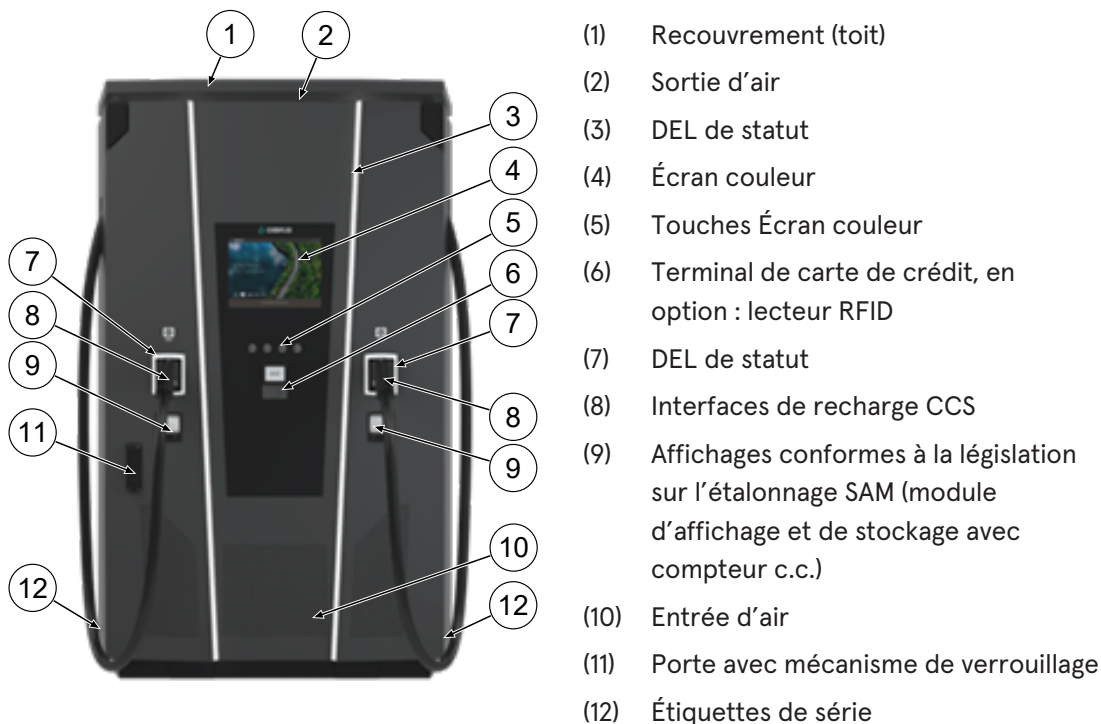


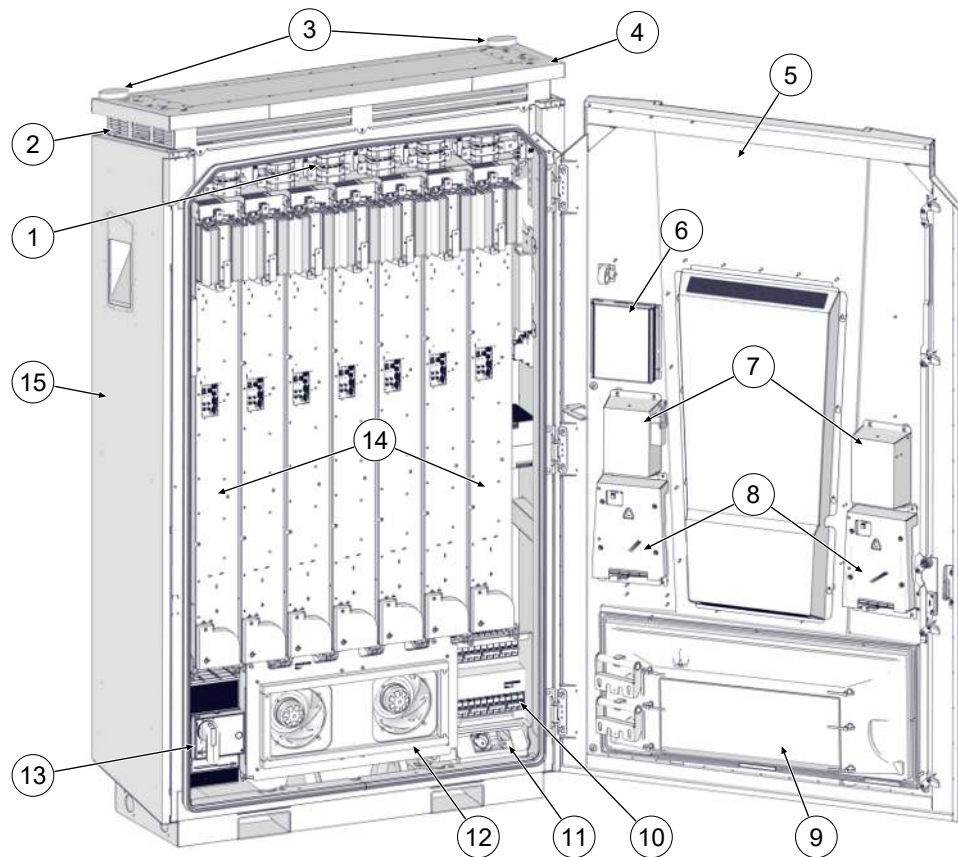
INFORMATION

La Public Key peut en outre être indiquée sur les justificatifs de facturation, par ex. sur le justificatif du client pour les opérations de chargement ad hoc au moyen d'une carte.

L'affichage sur la station fait foi.

3.2 Structure

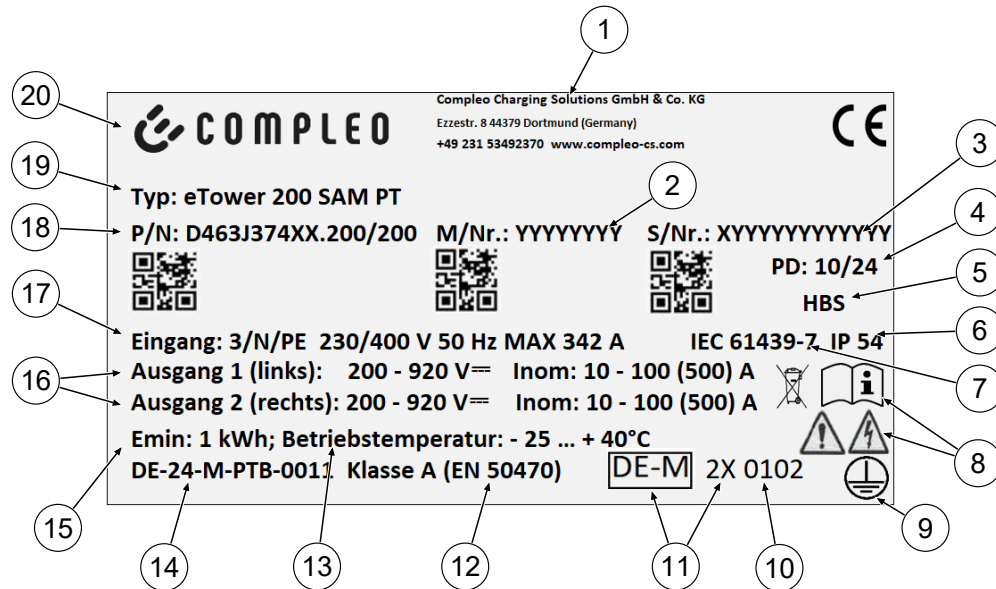




- (1) Matrice de commutation
- (2) Sortie d'air
- (3) Antennes
- (4) Toit
- (5) Porte de l'armoire
- (6) Contrôleur
- (7) Positions de stationnement pour les connecteurs de charge
- (8) Module d'affichage et de stockage (SAM)
- (9) Boîtier de filtrage d'entrée d'air
- (10) Fusibles
- (11) Prise de service
- (12) Ventilateur principal
- (13) Interrupteur principal
- (14) Modules LE (7 pièces)
- (15) Armoire

3.3 Étiquette de série

Une étiquette de série est fixée par point de recharge sur le système de recharge.
L'illustration suivante montre la disposition des informations sur une étiquette de série :



Les informations suivantes sont identifiables au moyen de l'étiquette de série :

- (1) Nom de l'entreprise
- (2) Numéro d'article
- (3) Numéro de série
- (4) Semaine et année de fabrication
- (5) Lieu de fabrication
- (6) Type de protection
- (7) Norme de fabrication
- (8) Pictogrammes (sécurité, instructions d'utilisation, élimination)
- (9) Classe de protection
- (10) Organisme d'évaluation de la conformité
- (11) Désignation métrologie
- (12) Classe de précision de l'appareil de mesure selon la norme EN 50470
- (13) Température ambiante
- (14) Numéro du certificat d'examen de type
- (15) Référence énergétique minimale (conformes à la législation sur l'étalonnage)
- (16) Output 1 : plage de tension, fréquence, courant min., courant max.
(Analog Output 2)
- (17) Input : nombre de phases, tension, fréquence, courant d'entrée max.
- (18) Numéro du matériel
- (19) Désignation du type du système de recharge
- (20) Fabricant

3.4 Spécifications techniques

3.4.1 Généralités

| | |
|---------------------|------------------|
| Système de recharge | eTower200 SAM PT |
| Numéro d'article | i00022267 |
| Norme de recharge | Mode 4 |

3.4.2 Raccordements

| | |
|--|---|
| Raccordement au réseau | Console de raccordement à 5 pôles |
| Section de raccordement ¹⁾ max. | par pack d'accessoires |
| Compensation de potentiel max. | Fil rond V4A : Ø 10 mm ; H07V-K : 35 mm ² avec cosse à sertir M8 |

1) = Variantes de raccordement

| Variante | Désignation | Équipement | Section max. |
|----------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Pack d'accessoires 1 | Bornes en V | 240 mm ² |
| 2 | Prestation propre du client | Cosse à sertir M10 + M12 | selon les spécifications |



INFORMATION

Pour le raccordement au réseau, Compleo recommande l'utilisation d'un câble en cuivre. En cas d'utilisation de conducteurs en aluminium, les spécifications du fabricant doivent être respectées.

Voir le chapitre 13.2 *Fiches techniques des bornes du cadre en acier en V*, page 114.

| | |
|------------------------------|------------|
| Ethernet | Prise RJ45 |
| Section de raccordement min. | 26 AWG |
| Longueur max. | 30 m |

3.4.3 Caractéristiques électriques

| | |
|---|------------------|
| Tension secteur | 400 V/ 3~ |
| Courant nominal max. | 342 A/ 3~ |
| Forme du réseau | TN |
| Classe de protection | I |
| Catégorie de surtension | III |
| Fréquence du réseau | 50 Hz |
| Tension de recharge | 200 - 920 V |
| Courant de recharge max. | 500 A |
| Puissance de recharge max. / point de recharge | 200 kW |
| Courant assigné de courte durée admissible (I cw) | 20 kA |
| Fusible primaire max. | gG/ 400 V/ 400 A |

3.4.4 Dispositifs de protection

| | |
|------|---|
| RCD | 2 x Insulation Monitoring Device (IMD), limite de commutation : 100 Ohm/ Volt |
| MCCB | 7 x B63A, 1 x B10A |
| SPD | ÜS 1/2/3 - DIN EN 61643-11 |

3.4.5 Conditions ambiantes

| | |
|---------------------------------------|--|
| Température ambiante | De -25 °C à +40 °C |
| Température de fonctionnement(Ø 24 h) | ≤ 35 °C |
| Température de stockage | De -25 °C à +50 °C |
| Humidité relative de l'air | ≤ 95 % (sans condensation) |
| Altitude | ≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer |

3.4.6 Caractéristiques mécaniques

| | |
|-------------------------------|--|
| Dimensions (H x L x P) | 2000 x 1200 x 450 mm |
| Poids max. | 750 kg |
| Boîtier | Acier |
| Fermeture du boîtier | Mécanisme à levier pivotant pour cylindre de fermeture |
| Degré de résistance aux chocs | IK10 |
| Type de protection | IP54 |
| Degré d'encrassement | 3 |
| Type de construction/montage | Montage au sol/sur socle |
| Niveau de pression acoustique | < 55 dB (A) |

3.4.7 Interfaces de communication

| | |
|---|--|
| Communication de données | TCP/IP |
| Connexion de données Modem 1 (Fréquence/ Puissance d'émission) | Ethernet, LTE (800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz/ 23.0 ±1 dBm) |
| Connexion de données Modem 2 (Fréquence/ Puissance d'émission) | 2G (900 MHz, 1800 Mhz ; @33 dBm) 4G (700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 Mhz ; @ 23 dBm) |
| Communication back-end | OCPP : 1.6J, 2.0-Ready |
| Standard RFID (Fréquence/ puissance de transmission) | Payment Terminal (13.56 MHz/ < 1 W, < 30 dBm) |

3.4.8 Législation

| 2014/53/UE (directive sur les équipements radio) | | |
|---|-----------|------------|
| 2011/65/UE (directive RoHS) | | |
| 2001/95/CE (directive relative à la sécurité générale des produits) | | |
| 2012/19/UE (directive DEEE) | | |
| (UE) 2019/1021 (règlement UE-POP) | | |
| (UE) 1907/2006 (règlement REACH) | | |
| SVHC | N° UE | N° CAS |
| Plomb (Pb) | 231-100-4 | 7439-92-1 |
| 4,4'-isopropylidenediphenol (bisphénol A ; BPA) | 201-245-8 | 80-05-7 |
| Oxyde de plomb (II) (PbO) | 215-267-0 | 1317-36-8 |
| N,N-Diméthylacétamide | 204-826-4 | 127-19-5 |
| Trioxyde de dibore | 215-125-8 | 1303-86-2 |
| N,N-diméthylformamide | 200-679-5 | 68-12-2 |
| Dodécaméthylcyclohexasiloxane (D6) | 208-762-8 | 540-97-6 |
| Décaméthylcyclopentasiloxane (D5) | 208-764-9 | 541-02-6 |
| Octaméthylcyclotétrasiloxane (D4) | 209-136-7 | 556-67-2 |
| Oxyde de plomb, de titane et de zirconium | 235-727-4 | 12626-81-2 |
| Trioxyde de plomb et de titane | 235-038-9 | 12060-00-3 |

4 Transport, emballage et stockage

4.1 Contrôle de livraison

Selon le type et l'étendue de livraison, le produit est livré en position verticale ou horizontale dans un emballage de transport et de protection approprié.

Des films de protection à bulles d'air et/ou des cartons sont utilisés. Ces matériaux peuvent également être utilisés comme support lors d'un montage ultérieur.

1. Après le déballage, inspecter minutieusement le produit pour détecter les dommages causés par le transport.
2. Comparer le numéro d'article du produit avec celui des documents de livraison pour exclure toute erreur de livraison.
3. Vérifier l'exhaustivité de la livraison en fonction de l'achat et du contenu de la livraison.
4. Procéder de la manière suivante en cas de différences ou de dommages visibles :
 - Ne pas accepter la livraison ou l'accepter avec des réserves.
 - Informer immédiatement le fabricant par écrit de toute réclamation.



INFORMATION

Conserver et réutiliser l'emballage d'origine pour un éventuel nouveau transport. À défaut, le matériel d'emballage doit être éliminé conformément aux réglementations locales applicables.

4.2 Conditions de stockage

Le stockage doit se faire dans la même position que le transport. Si cela n'est pas possible pour des raisons indéfinies, le stockage doit se faire en position de montage du produit.

- Température ambiante pour le stockage : De -25 °C à +50 °C
- Humidité relative admissible : maximum 95 % (sans condensation)
- En cas de stockage intermédiaire, stocker le produit dans son emballage d'origine



Avis

Dommages de l'appareil

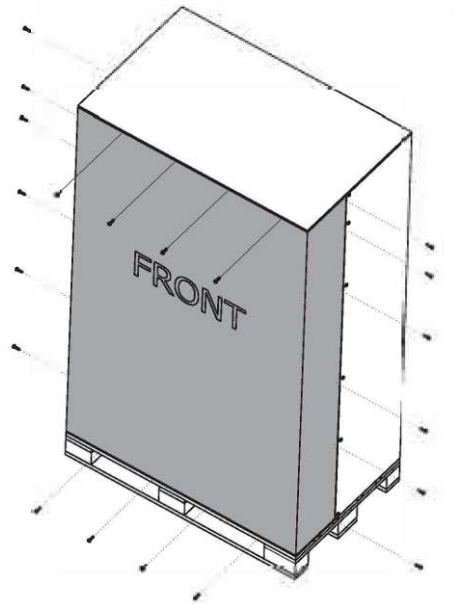
Endommagement du système de recharge en raison d'un stockage ou d'un transport inapproprié.

- Ne pas incliner ou coucher le système de recharge.

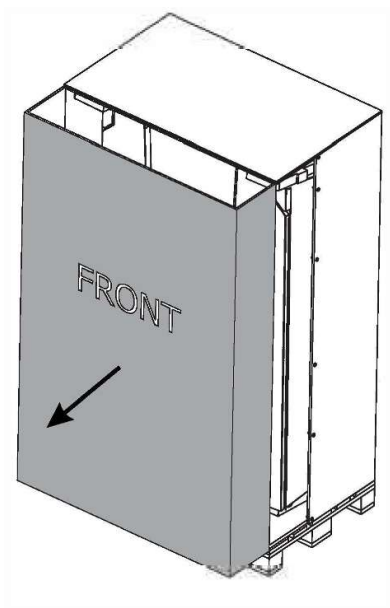
4.3 Emballage

- Dimensions extérieures (L x P x H) : 1300 x 800 x 2250 mm
- Poids de la tare : env. 110 kg
- Poids total livré : env. 860 kg

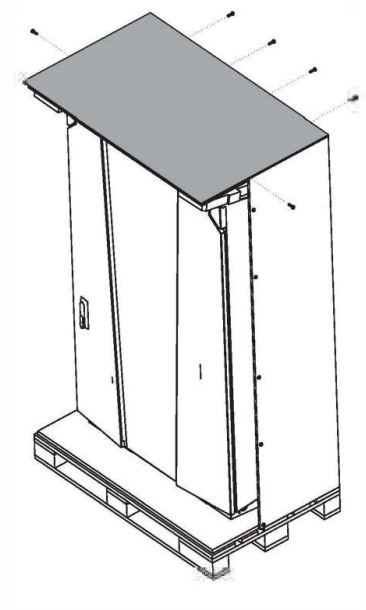
4.3.1 Déballage



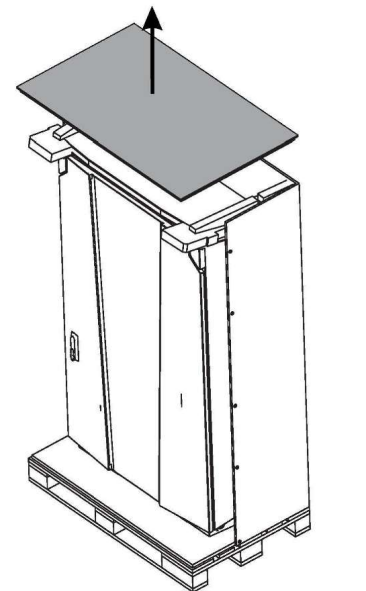
1. Retirer les vis du panneau avant.



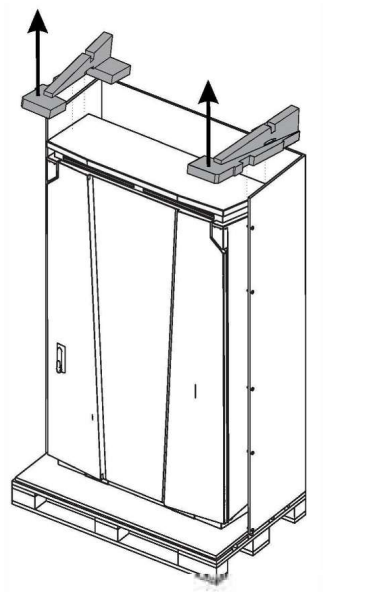
2. Retirer le panneau avant.



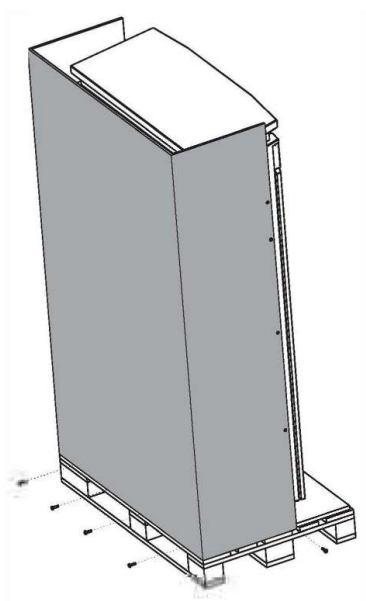
3. Retirer les vis du panneau de finition.



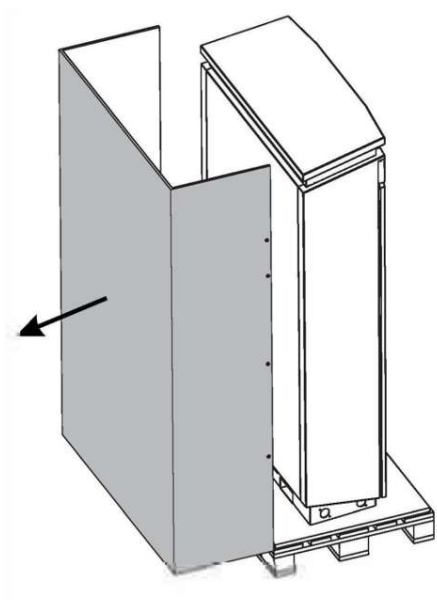
4. Retirer le panneau de finition.



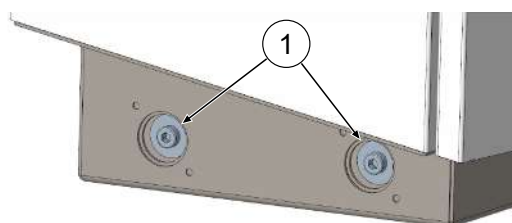
5. Retirer la stabilisation.



6. Retirer les vis du panneau arrière.



7. Retirer le panneau arrière.



8. Retirer les 4 vis de fixation (M12, six pans creux 10 mm).

9. Soulever le système de recharge à l'aide d'un engin de levage ou d'un chariot élévateur (voir chapitre 5.8 *Montage du système de recharge*, page 39).

4.4 Transport

Le transport du système de recharge peut être effectué par un engin de levage ou un chariot élévateur. (Voir le chapitre 5.8 *Montage du système de recharge*, page 39).



INFORMATION

Un transport avec un engin de levage est fortement recommandé.



DANGER

Charges suspendues

La chute de charges peut provoquer des blessures graves ou la mort.

- Ne jamais rester sous des charges suspendues.
- Ne fixer les élingues qu'aux points d'ancrage prévus.
- Utiliser uniquement des engins de levage et élingues autorisés, en parfait état et d'une capacité de charge suffisante.
- Transporter les charges près du sol et les déposer immédiatement après le transport à son lieu destination.

5 Installation

5.1 Travaux d'installation

Les travaux d'installation et de montage exigent des qualifications professionnelles spécifiques et des connaissances techniques. Il y a danger de mort si des personnes effectuent des travaux pour lesquels elles ne sont ni qualifiées ni instruites. Les travaux ne peuvent être effectués que par des personnes qui en ont l'habitude, qui sont informées des dangers et qui possèdent les qualifications nécessaires.

Lors du montage et de l'installation, respecter les prescriptions et réglementations légales nationales.



Avis

Endommagement de l'appareil par des influences environnementales

Les influences environnementales dues à la pluie, aux éclaboussures d'eau ou à une forte exposition à la poussière sur des éléments d'installation exposés sans recouvrement d'installation peuvent endommager l'appareil.

- Ne pas laisser le système de recharge sans surveillance lorsque le couvercle d'installation est ouvert.



INFORMATION

L'installation et la mise en service de la station de recharge avec terminal de paiement peuvent entraîner la formation d'humidité dans les écrans sous certaines conditions météorologiques, telles qu'une forte humidité de l'air et le froid.

Cette accumulation d'humidité s'évacuera complètement en 48 heures maximum après la mise en service de la station. Le fonctionnement n'en est pas influencé.

5.2 Remarques sur l'installation mécanique



⚠ AVERTISSEMENT

Montage et mise en service incorrects

Des travaux exécutés de manière incorrecte peuvent provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

- Les travaux ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.
- Avant l'installation, satisfaire à toutes les exigences de sécurité.
- N'effectuer l'installation mécanique que lorsque le système est hors tension.

- Prévoir un espace suffisant pour le montage.

Le site de montage doit être suffisamment accessible pour que le système de recharge puisse être installé et entretenu sans aucune difficulté.

- Utiliser un matériel et des outils appropriés pour le montage.



INFORMATION

En fonction de la nature du sol ou de conditions locales particulières, il peut être nécessaire d'utiliser des matériaux de montage spécifiques pour le système de recharge. La nécessité doit être examinée individuellement pour chaque emplacement.

La description suivante du montage avec un matériel de montage spécifique est donnée à titre d'exemple. Les conditions locales ne sont pas discutées en détail. Des modes de procédures différents ne peuvent être décidés que par des personnes compétentes.

5.3 Remarques sur l'installation électrique



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Les travaux sur les composants électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- S'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection appropriées.

– Pour garantir une déconnexion sûre pendant les travaux d'installation, débrancher le système de recharge de l'alimentation électrique.

– Couper le disjoncteur de protection de circuit ou l'interrupteur principal.

Lors de l'installation électrique, respecter les prescriptions et réglementations légales nationales. Il s'agit notamment des exigences de sécurité suivantes en Allemagne :

- DIN VDE 0100-100
- DGUV prescription 1
- DGUV prescription 3+4
- TRBS 1201



Avis

Dommages aux appareils dus à un courant de court-circuit élevé

Un fusible primaire mal choisi, compte tenu du transformateur en amont, peut entraîner un endommagement de l'appareil en raison d'un courant de court-circuit trop élevé.

- Choisir un fusible primaire approprié afin de réduire le courant de court-circuit prospectif à 17 kA maximum.

5.4 Emplacement

Pour une installation professionnelle, un fonctionnement sûr et un accès sans obstacle au système de recharge, les points suivants doivent être respectés lors du choix de l'emplacement.

- Réglementations nationales ou locales.
- Ne pas installer le système de recharge dans des zones dangereuses :
 - de matériaux inflammables, combustibles et explosifs
 - d'eau courante ou jet d'eau
- Ne pas installer le système de recharge dans les zones suivantes :
 - Zones à risque d'explosion (par ex., stations-service)
 - Zones menacées par de l'eau stagnante ou des chutes d'eau
 - Zones menacées par des inondations
 - Zones menacées par des cloches de chaleur ou une accumulation de chaleur
- Le sol doit être suffisamment solide et avoir une capacité de charge suffisante pour supporter les charges mécaniques.
- Suffisamment de place pour respecter les distances minimales :
 - 3 cm entre l'arrière du système de recharge et d'autres objets, pour une installation mécanique sur un socle en béton
- S'assurer d'une alimentation en air frais suffisante pour le refroidissement du système de recharge et l'évacuation de la chaleur.
- Respecter les conditions environnementales, voir également le chapitre 3.4 *Spécifications techniques*, page 19.
- S'assurer d'une connexion LTE stable. Le cas échéant, se rabattre sur un LAN ou une antenne LTE externe. Il est recommandé de poser un câble réseau duplex (CAT 7).



Avis

Endommagement de l'appareil par un démarrage involontaire

Le démarrage involontaire par des véhicules provoque des dommages à l'appareil.

- Choisir le site d'installation de manière à éviter tout dommage dû à un démarrage involontaire par des véhicules.
- Si des endommagements ne peuvent être exclus, des mesures de protection appropriées doivent être prises.



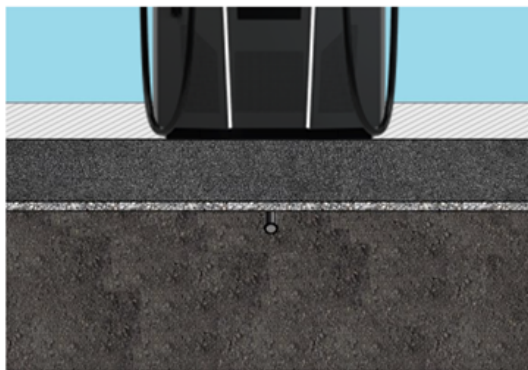
INFORMATION

Ce système de recharge n'est pas adapté à une utilisation dans des zones résidentielles en raison des exigences CEM en vigueur.

5.5 Montage au sol

Matériel de montage et outils

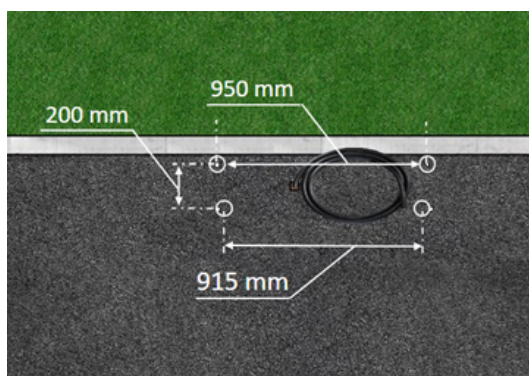
- Console de raccordement
- 4 pièces vis à six pans creux M12 x 60 mm, qualité min. 8,8, avec 4 rondelles (DIN ISO7039, 13 x 37 mm)
- Clé dynamométrique



Le montage est réalisé sur une base d'asphalte ou de béton préparée.

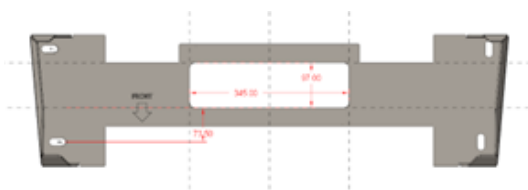
Le système de recharge est ensuite monté puis installé.

Les dimensions du système de recharge sont indiquées au chapitre 13.1 *Dimensions de l'appareil*, page 113.



Conditions de montage

- Base avec une épaisseur de couche, consistance et capacité de charge suffisantes
- Épaisseur d'asphalte ou de béton de la base d'au moins 120 mm
- Surface d'appui (tolérance : 1 mm)
- Spécifications pour les trous de perçage :
 - Distances : 200 mm et 950 mm en haut et 915 mm en bas.
- Ouverture dans le sol en béton par laquelle passent les câbles de raccordement. Env. 345 x 97 mm dans le sens horizontal, au centre des trous de fixation.



être orienté vers l'avant.

Exécution du montage

1. Marquer les trous de perçage. La console de raccordement peut être utilisée comme gabarit. Le repère doit
2. Percer les trous de perçage selon les spécifications.
3. Garantir une ouverture pour les câbles de raccordement.
4. Visser la console de raccordement sur le sol en béton avec des vis M12x60 mm (min. 8,8 + rondelle 13x37) (M = 50 Nm).

5.6 Montage sur un socle en béton

La base en béton est encastrée dans le sol.

Le système de recharge est ensuite monté sur le socle en béton puis installé.

Les dimensions du système de recharge sont indiquées au chapitre 13.1 *Dimensions de l'appareil*, page 113.



DANGER

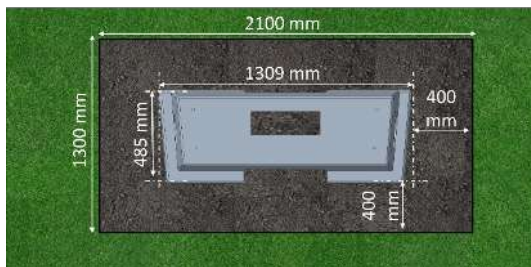
Charges suspendues

La chute de charges peut provoquer des blessures graves ou la mort.

- Ne jamais rester sous des charges suspendues.
- Ne fixer les élingues qu'aux points d'ancrage prévus.
- Utiliser uniquement des engins de levage et élingues autorisés, en parfait état et d'une capacité de charge suffisante.
- Transporter les charges près du sol et les déposer immédiatement après le transport à son lieu destination.

Matériel de montage et outils

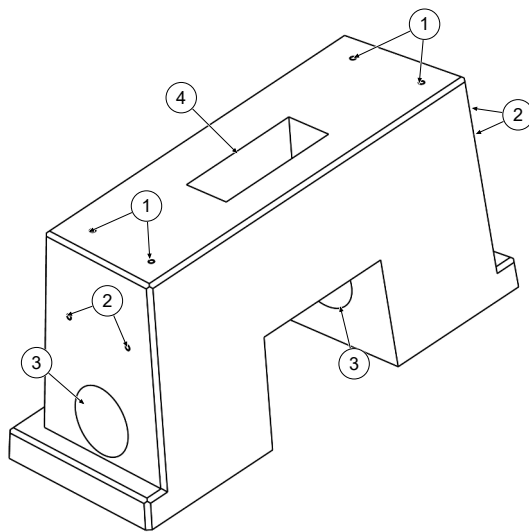
- Console de raccordement
- 4 pièces vis à six pans creux M12 x 60 mm, qualité min. 8,8, avec 4 rondelles (DIN ISO7039, 13 x 37 mm)
- Clé dynamométrique



Conditions de montage

- Fouille
 - Largeur : 2100 mm
 - Longueur : 1300 mm
 - Distance par rapport aux côtés du socle en béton : 400 mm
 - Profondeur : 600 mm
- Surface d'appui plane de la base (tolérance : 1 mm)

5.6.1 Transport du socle en béton



Soulever le socle en béton (poids env. 445 kg)

- (1) Ancrage fileté M12
- (2) Ancrage ondulé RD 12
- (3) Ouvertures pour les entrées de câbles latérales
- (4) Ouverture pour l'entrée inférieure de câble

1. Visser des points d'ancrage appropriés ou des œillets de câble avec un filetage M12 dans les ancrages ondulés (2).
2. Soulever le socle en béton à l'aide d'un engin de levage approprié.



! DANGER

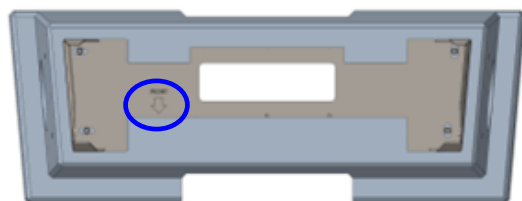
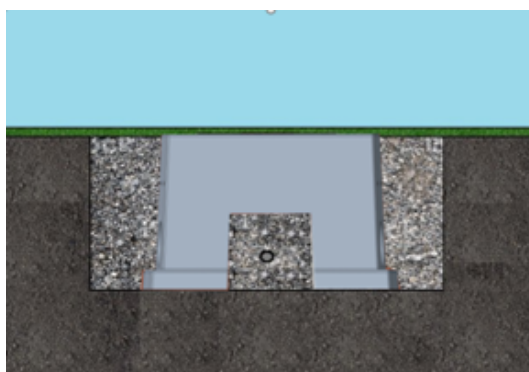
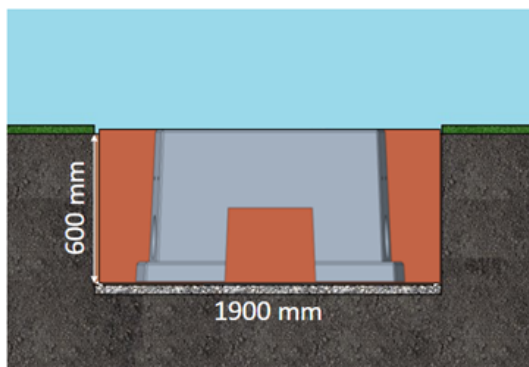
Arrachage des ancrages filetés (1)

Les ancrages filetés M12 (1) servent exclusivement à la fixation de la console de raccordement.

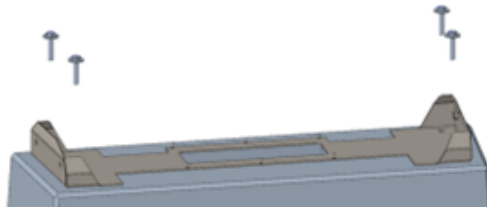
Ils peuvent être arrachés en cas de charge de traction et le socle en béton peut tomber. Cela peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- Ne pas utiliser les ancrages filetés M12 (1) pour soulever ou transporter le socle en béton.
- Utiliser des points d'ancrage appropriés sur les ancrages ondulés (2).

5.6.2 Exécution du montage



1. Creuser une fouille et la préparer pour une structure stable du système de recharge.
2. Insérer le socle en béton dans la fouille à l'aide d'un engin de levage approprié.
 - ⇒ Pour l'orientation et l'alignement, le bord supérieur du niveau du sol et le côté de service du système de recharge sont marqués sur le socle en béton
 - ⇒ Le socle en béton dépasse de 20 mm du sol
3. Insérer le câble d'alimentation électrique dans le socle en béton ou le faire passer à travers.
4. Remplir à nouveau la fouille avec les déblais.
 - ⇒ Veiller à ce que le remplissage de la fouille arrive au niveau du sol environnant.
5. Remplir les 300 derniers mm à l'intérieur du socle en béton avec un matériau de remplissage du socle en béton.
 - ⇒ ½ sac de matériau de remplissage (Sté Compleo)
 - ⇒ L'utilisation du matériau de remplissage est obligatoire, car il réduit la pénétration d'humidité dans le système de recharge depuis le sol.
6. Compacter les déblais autour du système de recharge.
7. Aligner la console de raccordement à l'aide de trous oblongs de manière à ce qu'elle soit la plus parallèle possible au socle en béton. Le repère doit être orienté vers l'avant.



8. Visser la console de raccordement sur le socle en béton avec des vis M12x60 mm (min. 8,8 + rondelle 13x37) (M = 50 Nm).

5.7 Passe-câble

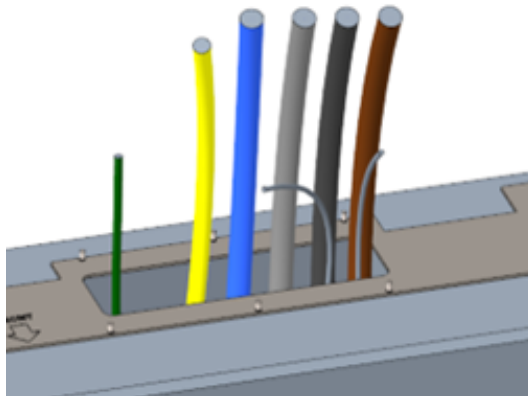


DANGER

Danger du courant électrique

L'endommagement de l'isolation peut mettre à nu des parties sous tension. Un contact avec ces pièces provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- L'isolation extérieure des câbles doit être conservée jusqu'à 5 cm au-dessus des colliers de l'étrier.



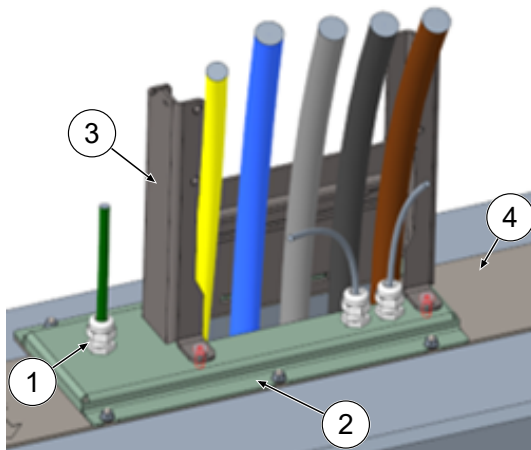
d'env. 400 mm du sol.

- ⇒ Le câble de données doit dépasser d'au moins 700 mm du sol.
- ⇒ Le câble de connexion du raccordement PA passe par le presse-étoupe de gauche et doit dépasser d'environ 166 mm du sol.

2. Remplir suffisamment l'ouverture avec le remplissage du socle.

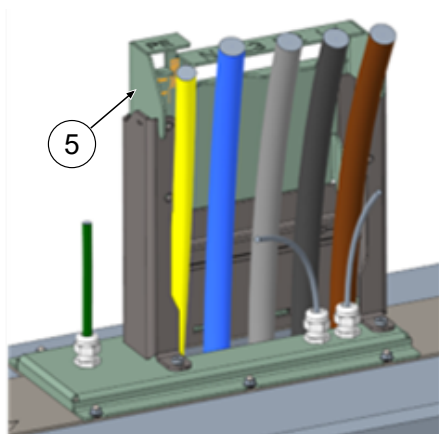
1. Couper le câble d'alimentation (env. 500 mm sous le niveau du sol) et tirer les différents fils à travers la console de raccordement.

- ⇒ **Remarque** : L'électronique de puissance nécessite un champ tournant à droite. L'ordre des phases « L3 - L2 - L1 » doit impérativement être respecté.
- ⇒ Les différents fils du câble d'alimentation doivent dépasser

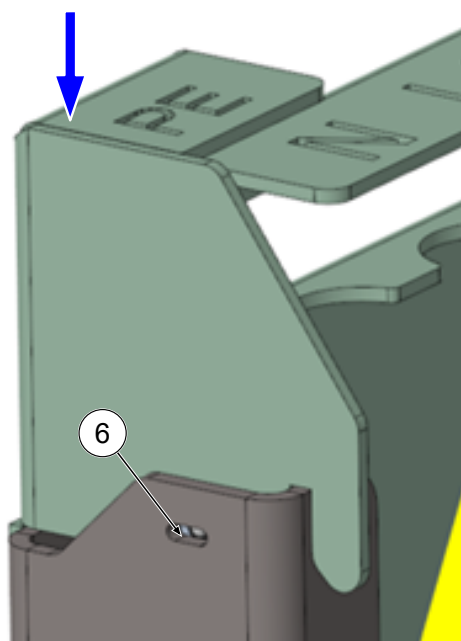


3. Monter les passe-câbles à vis (1) sur la tôle de raccordement (2)
4. Placer la tôle de raccordement sur la console de raccordement (4).
5. Faire passer le câble de connexion du raccordement PA (vert) et les câbles réseau (gris) par des passe-câbles à vis.
6. Visser la tôle de raccordement avec 6 x écrous M6 sur la console de raccordement (ouverture 10) (M=6 Nm).
7. Serrer les passe-câbles à vis.

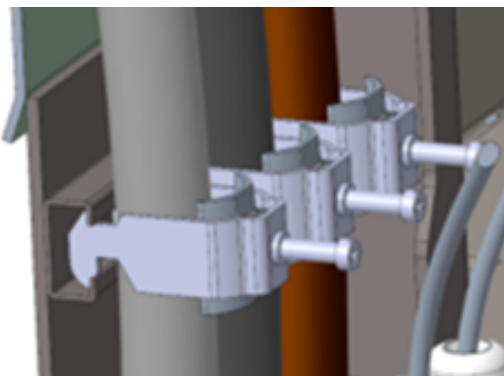
8. Insérer le capot de protection (3) à l'arrière et visser à l'avant 2 x vis à tête cylindrique M8 avec un tournevis à six pans creux de 5 mm (M = 15 Nm).



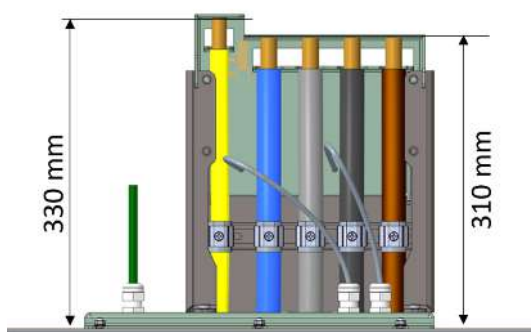
9. Enfoncer le gabarit de raccordement (5) sur le capot de protection et plier vers l'avant les câbles qui doivent encore être raccourcis à cette occasion.



10. Abaisser le gabarit de raccordement jusqu'à ce que les plaques d'appui à bille latérales s'enclenchent (6) sur le capot de protection.



11. Fixer les câbles sur le rail C à l'aide des étriers fournis (vis cruciforme) (M=2 Nm).

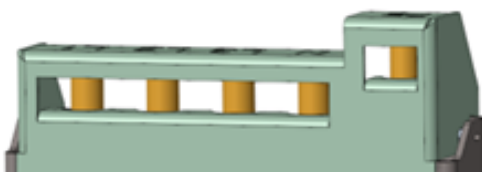


12. Raccourcir les câbles à l'aide du gabarit jusqu'à ce qu'ils passent sous le gabarit.

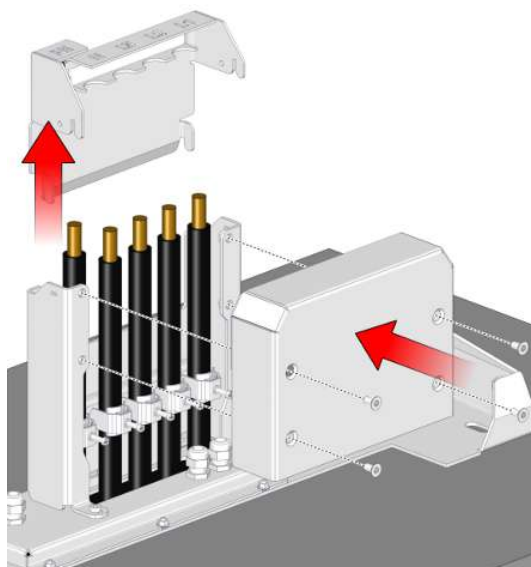
Longueurs au-dessus de la plaque de raccordement :

⇒ PE = 330 mm

⇒ Câbles d'alimentation = 310 mm au-dessus de la plaque de raccordement.



13. Dénuder les câbles sur env. 35 mm. L'isolation peut être indiquée à travers la fenêtre au dos du gabarit.



14. Retirer à nouveau le gabarit de raccordement.
15. Placer le couvercle de protection en métal sur le capot de protection et le visser avec les 4 vis à tête fraisée correspondantes (4 x M8 ; TX45 ; M = 15 Nm).

**Avis****Dommages sur l'électronique**

Lors de la mise en place du système de recharge sur la plaque de raccordement, l'électronique de puissance peut être endommagée par l'accrochage des câbles d'alimentation.

- Monter le couvercle de protection correspondant sur le gabarit de raccordement.

5.8 Montage du système de recharge

Le système de recharge est soulevé au-dessus du couvercle de protection puis abaissé. Cela peut se faire à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un engin de levage.



DANGER

Charges suspendues

La chute de charges peut provoquer des blessures graves ou la mort.

- Ne jamais rester sous des charges suspendues.
- Ne fixer les élingues qu'aux points d'ancrage prévus.
- Utiliser uniquement des engins de levage et élingues autorisés, en parfait état et d'une capacité de charge suffisante.
- Transporter les charges près du sol et les déposer immédiatement après le transport à son lieu destination.



AVERTISSEMENT

Danger de chute du système de recharge

Lorsque la porte est ouverte, le centre de gravité du système de recharge se déplace suffisamment pour entraîner la chute du système de recharge de la fourche du chariot élévateur.

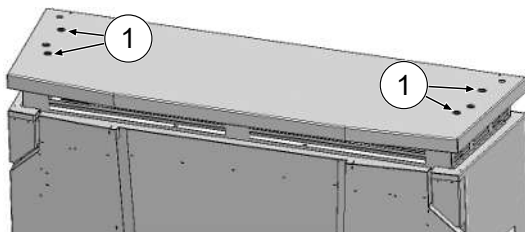
- S'assurer que la porte du système de recharge a été verrouillée avant le transport.

5.8.1 Levage par les points d'ancrage du toit

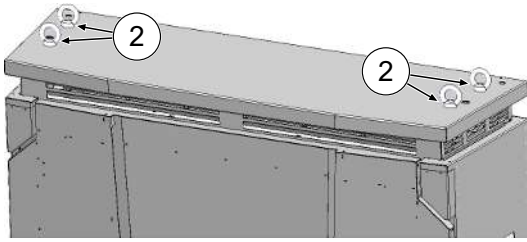


INFORMATION

- L'engin de levage doit être conçu pour un poids de transport > 1000 kg.
- Les vis à anneaux de levage ne sont pas incluses dans la livraison.



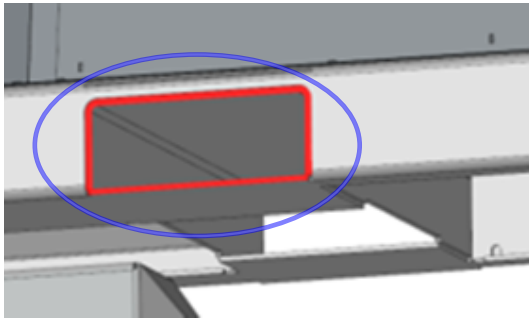
1. Retirer les bouchons (1) des trous taraudés extérieurs.



2. Visser jusqu'à la butée les vis des anneaux de tourbillon appropriées (2) avec un filetage M12 et les serrer à fond.
3. Fixer un engin de levage approprié sur les vis à anneaux de levage.

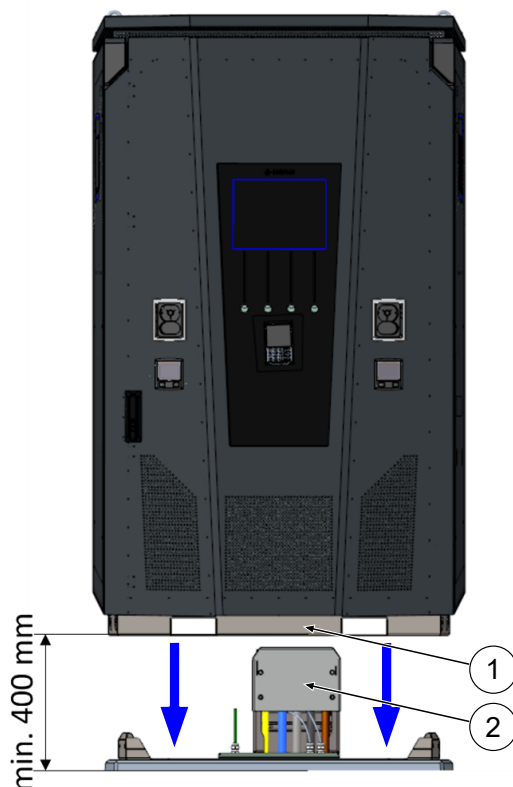
5.8.2 Levage au moyen d'un chariot élévateur

Soulever la station de recharge au moyen d'un chariot élévateur dans les ouvertures prévues à cet effet sur le socle, ou au moyen d'une grue sur le toit.

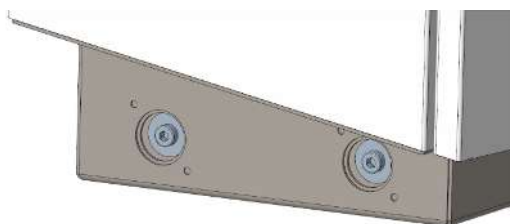


1. Retirer les bouchons à lamelles des ouvertures du chariot élévateur sur le socle de l'appareil. Après le transport, les ouvertures du chariot élévateur doivent être refermées avec les bouchons à lamelles.
2. Introduire les fourches du chariot dans les ouvertures prévues à cet effet sur le socle.

5.8.3 Positionnement du système de recharge sur la console de raccordement

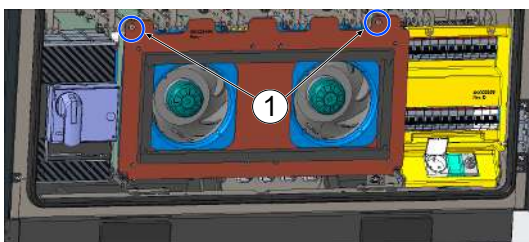


1. Relever le système de recharge d'au moins 400 mm.
2. Positionner le système de recharge sur la console de raccordement. Le guide d'insertion (1) dans le socle de la station de recharge doit être aligné le plus près possible du couvercle de protection (2) du raccord.
3. Abaisser lentement le système de recharge et le sécuriser contre tout basculement. Lors de l'abaissement de la station de recharge, le guide d'insertion permet de réaliser le positionnement. Si le système se coince à un endroit lors de l'abaissement, le soulever à nouveau avec précaution et le repositionner.



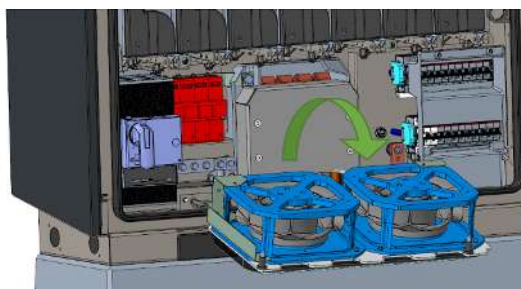
4. Visser le boîtier du système de recharge latéralement en 4 points avec la console de raccordement. (vis M 12 plus vis à carrosserie).
5. Obturer les ouvertures avec les capuchons fournis.

5.9 Déplier le ventilateur et retirer le couvercle de protection

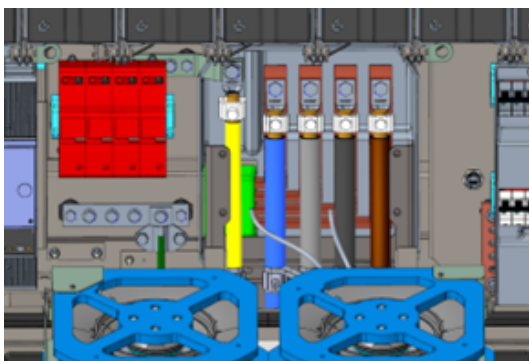


1. Dévisser les deux vis (1) du ventilateur jusqu'à ce que le ventilateur soit mobile.

Attention : ne pas retirer complètement les vis !

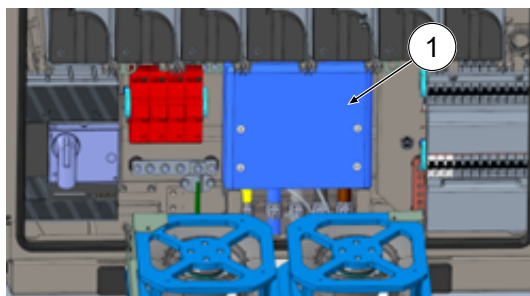
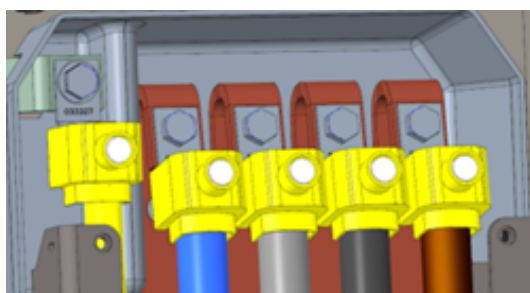
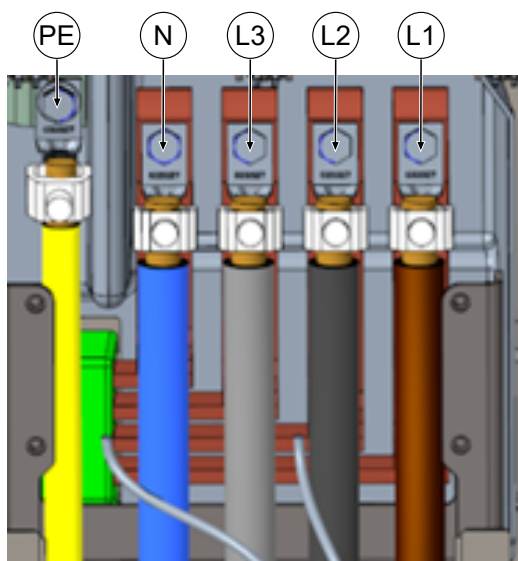


2. Tirer le ventilateur vers l'avant et le déplier.



3. Retirer le couvercle de protection.

5.10 Positionnement du câble d'alimentation



1. Raccorder le câble de raccordement aux rails d'alimentation via les bornes en V ou les bornes en double V fournies, conformément à l'illustration ci-contre (PE : M10, M = 35 Nm ; N/L3/L2/L1 : M12, M = 50 Nm).
2. La section des conducteurs doit être choisie en tenant compte de la capacité de charge maximale ainsi que de la longueur et du mode de pose du câble d'alimentation.
 - ⇒ L1/L2/L3 : max. 240 mm²
 - ⇒ N : min. 25 mm², max. 240 mm²
 - ⇒ PE : min. 0,5 x [L1/L2/L3], max. 240 mm²
3. Placer les capuchons en plastique sur les bornes en V.
4. Monter le couvercle de protection (1) fourni (TX45, M = 15 Nm)
5. Replier et fixer le ventilateur.



DANGER

Danger du courant électrique

Si les câbles de raccordement des ventilateurs ne sont pas posés correctement, ils risquent de s'appuyer sur la roue du ventilateur après avoir été repliés et d'être endommagés. Cet endommagement peut rendre des composants du système de recharge conducteurs de courant.

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- S'assurer que le chemin de pose et la fixation du câble de raccordement sont réalisés dans les règles de l'art.

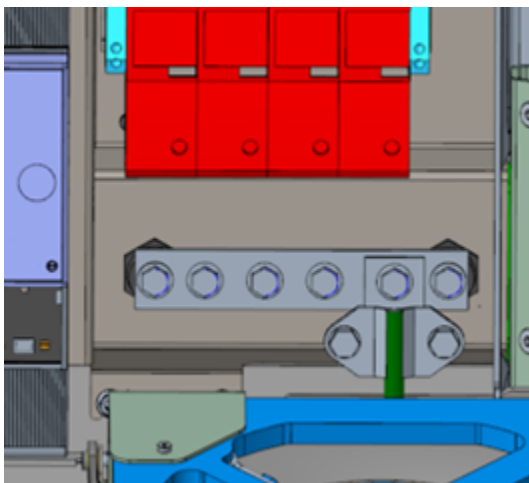


INFORMATION

Ne pas fixer les câbles de données posés sur les rails en cuivre.

5.11 Compensation de potentiel

La compensation de potentiel est effectuée par le biais du rail d'équilibrage de potentiel monté à demeure dans le boîtier.



1. Choisir la section du conducteur en tenant compte de la longueur et du type de pose.
 - ⇒ Fil rond V4A : max 10 mm², ou
 - ⇒ conducteur flexible : max. 35 mm² avec cosse à sertir M8, coudée à 45°.
2. Couper le conducteur selon les besoins et visser sur le rail.
 - ⇒ Vis de raccordement M8 x 20 ; M = 20 Nm.

3. S'assurer que le conducteur est correctement raccordé et que la vis de fixation est serrée selon le couple de serrage indiqué.
4. Réinstaller tous les recouvrements retirés précédemment le cas échéant.



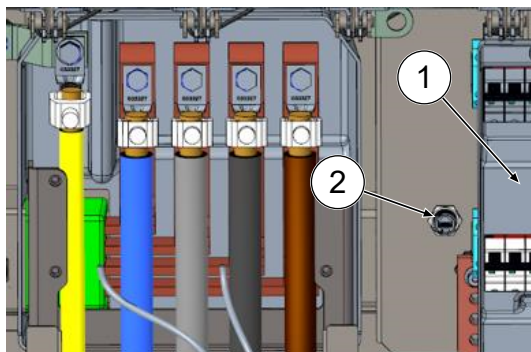
Avis

Raccordement à la compensation de potentiel pour les conducteurs de surtension

- Si l'appareil est équipé d'un dérivateur de surtension de type 1+2, le raccordement à la compensation de potentiel doit être raccordé à un rail d'équilibrage de potentiel éventuellement installé ou à une prise de terre locale.

5.12 Connexion de données par connecteur RJ45

Le système de recharge sera connecté à un réseau existant via un commutateur interne au moyen d'une prise RJ45.



1. Démontez la protection contre les contacts accidentels du MCB (1).
2. Branchez le câble réseau avec la fiche RJ45 dans l'emplacement (2).
3. Remontez la protection contre les contacts accidentels du MCB.



Avis

La section minimale des brins individuels du câble réseau ne doit pas être inférieure à AWG 26. Avec une section plus petite, il n'est pas possible de garantir qu'une connexion puisse être établie.

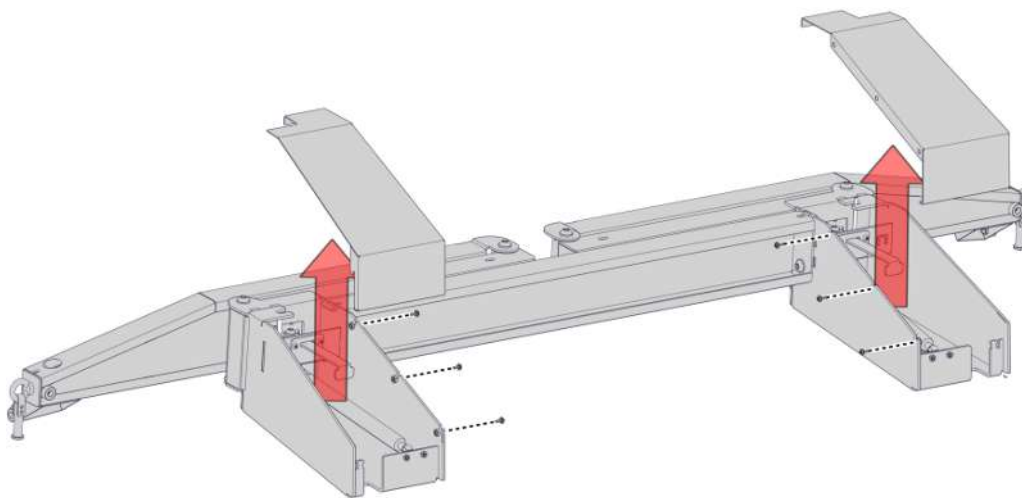
5.13 Système de gestion de câbles

Matériel de montage et outils

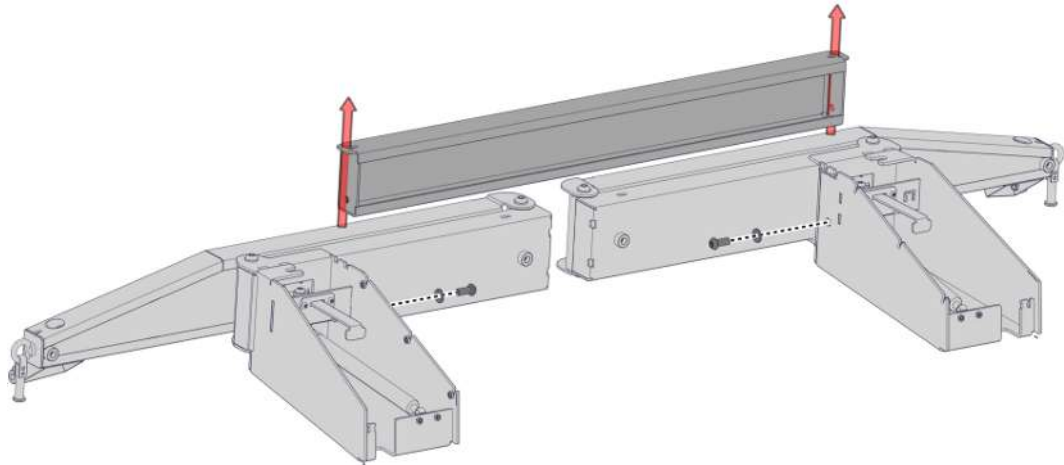
- Mallette de douilles à cliquet
- Douille Torx extérieur T25
- Douille à six pans creux 8 mm
- Clé à douille ouverture 19
- Clé dynamométrique

5.13.1 Préparer le montage

1. Desserrer les vis avant de la fixation de toit (voir aussi le chapitre *11.3 Remplacement du tissu filtrant à la sortie d'air*, page 108).
2. Relever le toit et le fixer.
3. Desserrer et retirer les écrous et rondelles fendus des antennes Puck.
4. Retirer les antennes jusqu'à l'extrémité de la boucle de câble. Desserrer au préalable le serre-câbles éventuellement fixé.
5. Fermer le toit et le fixer à nouveau avec les vis de fixation. Ce faisant, veiller à ce que les câbles d'antenne ne soient pas coincés.
6. Retirer les bouchons des filetages de fixation à gauche et à droite sur le toit.
7. Retirer le système de gestion des câbles de l'emballage et le poser sur le sol.

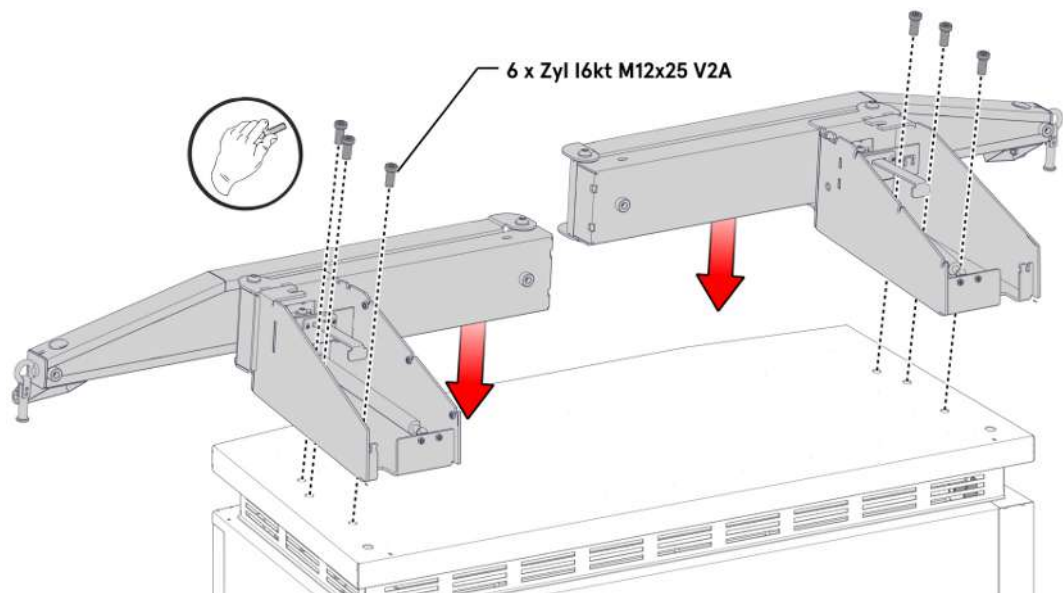


8. Desserrer le vissage des capots de console, retirer les capots vers le haut.

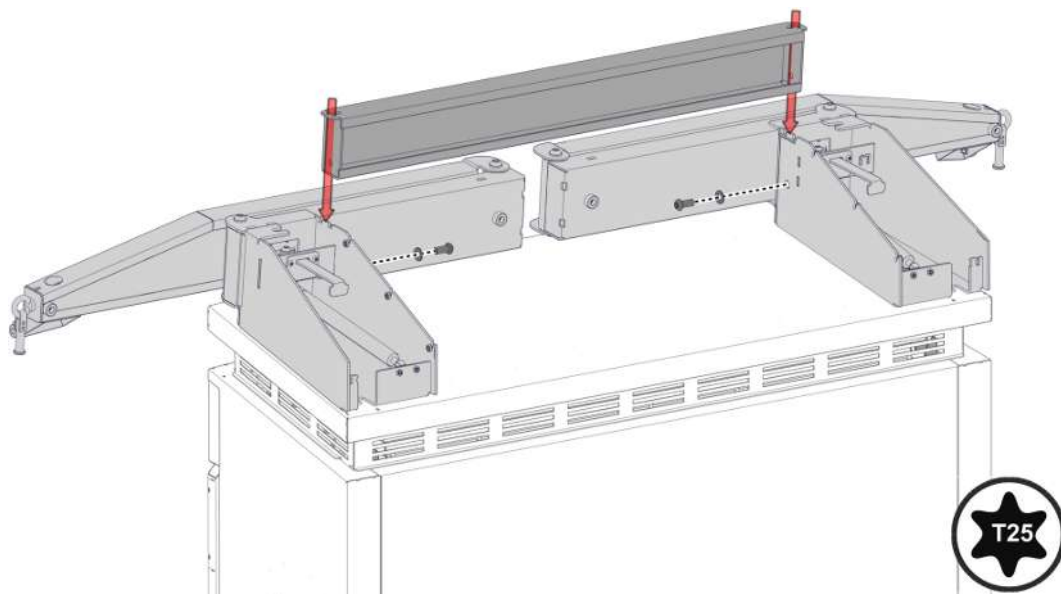


9. Dévisser le vissage de la barre transversale, retirer la barre transversale.

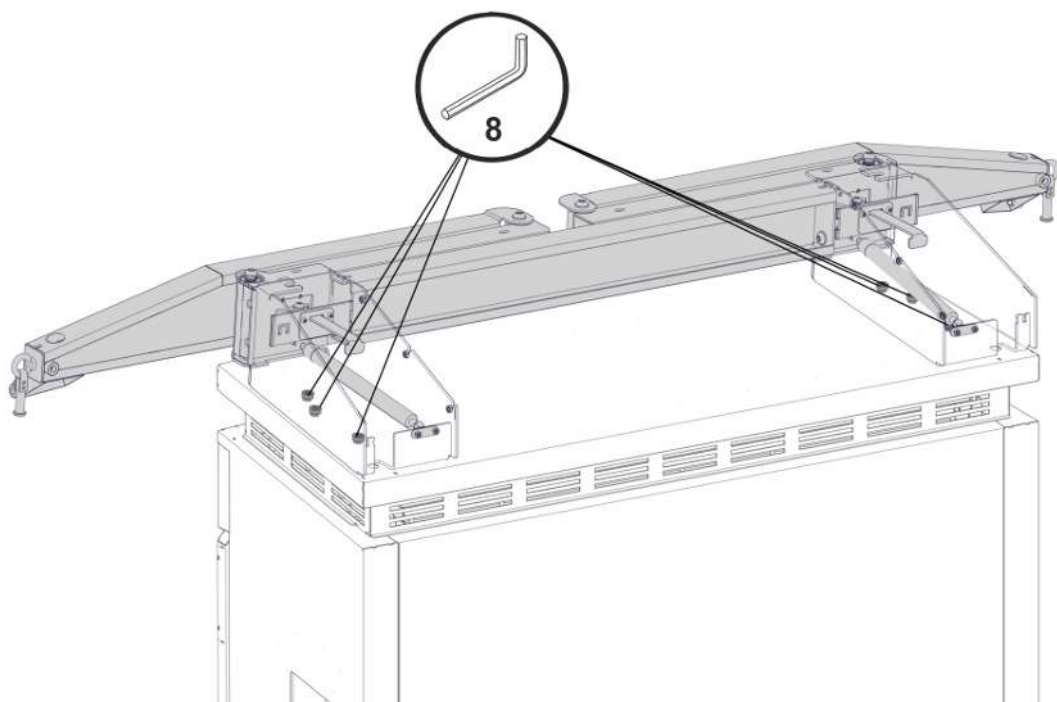
5.13.2 Monter le KMS



1. Poser la console gauche sur le côté gauche du toit et l'aligner jusqu'à ce que les filets de fixation soient alignés avec les trous de vis.
2. Monter la console à la main avec 3 vis M12 à travers les trous de fixation.
3. Monter la console droite de la même manière sur le côté droit.

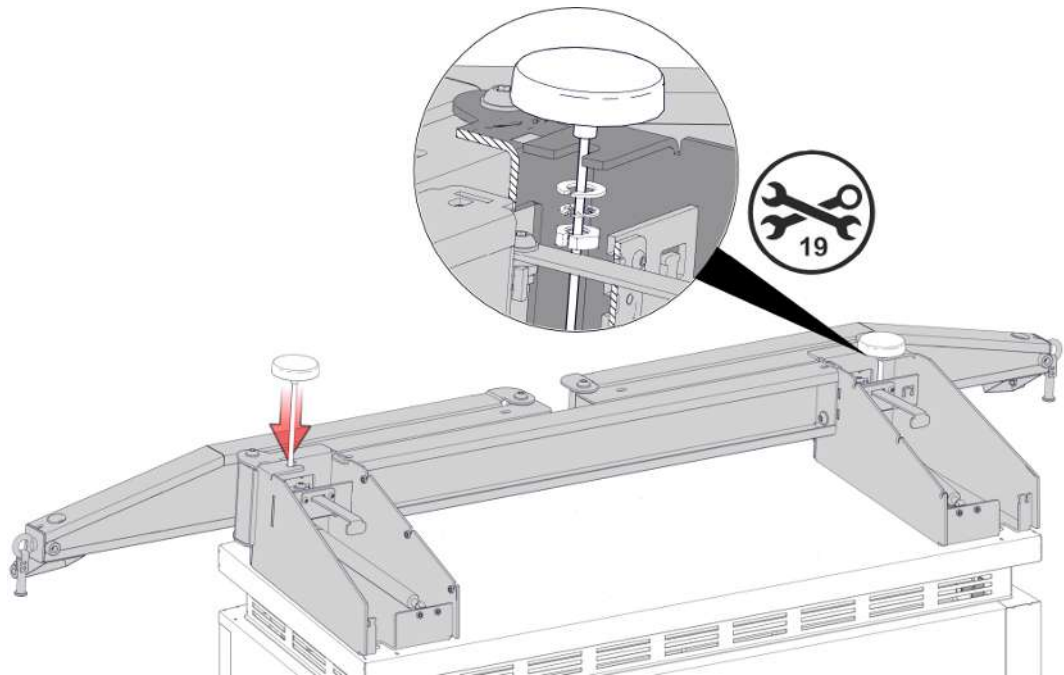


4. Ajuster la barre transversale entre les consoles, l'aligner selon le schéma des trous et la serrer avec les vis correspondantes. Pour un jeu d'ajustage étendu, dévisser les vis de la console d'un tour.

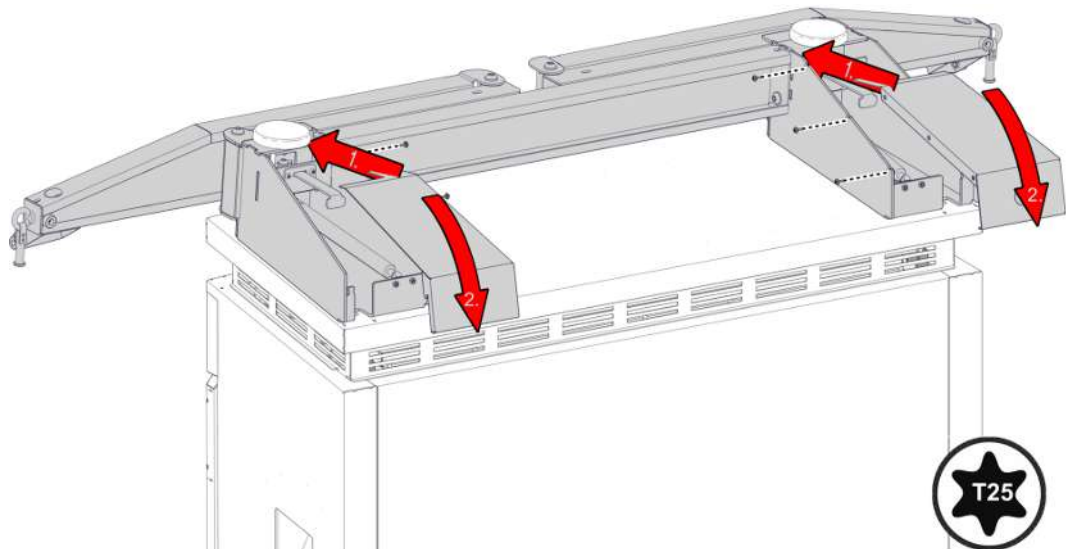


5. Visser les consoles avec le couple de serrage prescrit ($M = 86 \text{ Nm}$).

5.13.3 Placer les antennes

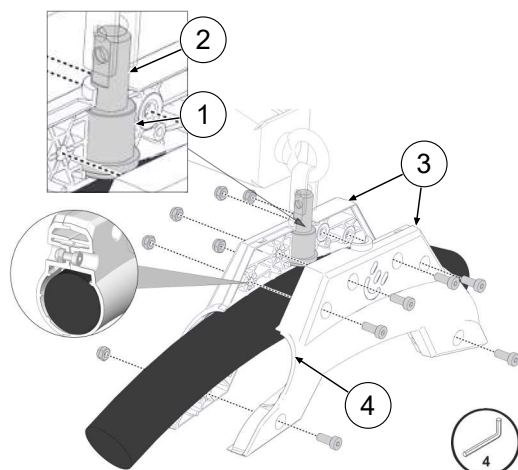


1. Monter les antennes Puck aux endroits prévus sur le KMS et les fixer avec des rondelles et écrous fendus.



2. Refermer les capots des consoles et les serrer avec les vis correspondantes.

5.13.4 Monter l'enveloppe du câble de recharge



1. Appliquer un marquage sur le câble de recharge à une distance de 3125 mm du connecteur de recharge à l'aide d'une bande adhésive.
2. Pousser les douilles-paliers (1) jusqu'à la butée sur le boulon d'appui (2).
3. Positionner les enveloppes de câble (3) autour du câble de recharge de manière à ce que le côté (4) orienté vers le connecteur de charge soit en contact avec le repère sur le câble de charge.

4. Monter les enveloppes de câble avec le câble de chargement autour du boulon d'appui et les fixer avec les vis correspondantes.

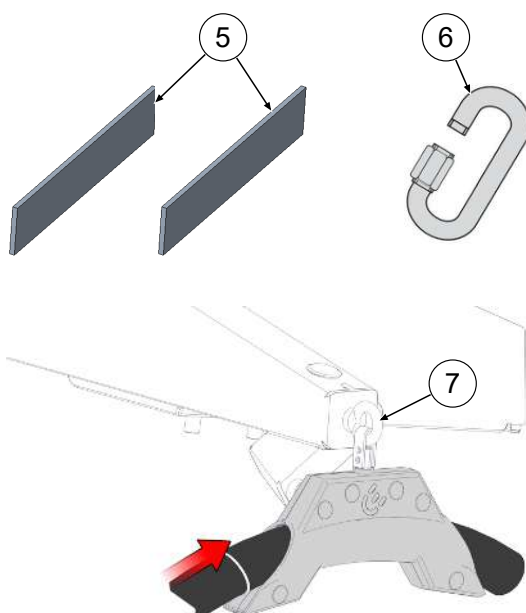


Avis

Endommagement sur le câble de recharge

Les câbles de recharge avec un diamètre trop petit ne peuvent pas être serrés de manière sûre avec l'enveloppe de câble. Le câble de recharge peut être endommagé s'il glisse.

- Si le diamètre du câble de recharge est > 37 mm, les garnitures de compensation fournies (5) doivent être collées dans l'enveloppe du câble.



5. Insérer la fermeture rapide à chaîne (6) à travers l'ouverture sur le boulon d'appui.
6. Fixer l'enveloppe de câble avec le câble de recharge sur le point de suspension (7) avec la fermeture rapide à chaîne.
7. Appliquer un arrêt adhésif approprié sur le filetage de la fermeture rapide à chaîne et visser la fermeture rapide à chaîne.
8. Serrer les vis avec le couple de serrage correspondant.
9. Fermer les trous de vis avec des bouchons.

6 Mise en service



DANGER

Danger du courant électrique

Tout dommage sur les systèmes de recharge ou les composants peut mettre à nu des pièces sous tension. Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- N'utiliser le système de recharge que lorsqu'il est intact.
- En cas de dommages, mettre immédiatement hors tension le système de recharge au niveau du disjoncteur de protection de circuit et prendre les mesures de sécurité adéquates pour éviter toute remise sous tension.
- Les travaux sur les composants électriques ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé.
- Les travaux de réparation ne peuvent être effectués que par le service après-vente.

- La mise en service doit être effectuée par un électricien qualifié ou par une personne formée et instruite en matière d'électricité.
- L'efficacité des mesures de protection et l'installation mécanique et électrique en bonne et due forme doivent être vérifiées par un électricien qualifié avant la mise en service.
- La mise en service ne peut être effectuée que lorsque tous les recouvrements internes nécessaires sont installés et que le boîtier est complètement fermé.
- Lors de la mise en service, il convient de respecter les prescriptions et spécifications légales nationales et les règles techniques.



INFORMATION

L'annexe de ces instructions contient le modèle d'un protocole de contrôle dont les étapes de contrôle sont dérivées des normes allemandes DIN VDE 0100-600 et DIN VDE 0105-100.

Les prescriptions nationales divergentes ou complémentaires doivent être respectées !

Voir le chapitre 13.3 *Rapport de mise en service et de contrôle*, page 119.

6.1 Démarrage du système

Une fois l'installation correcte du système de recharge effectuée, le système peut être démarré.

1. Enclencher l'alimentation en tension.
2. Allumer les interrupteurs et disjoncteurs différentiels.

⇒ Le système démarre.

La durée de démarrage du système peut varier en fonction du type de système de recharge, de la configuration et des caractéristiques du produit. Le bon déroulement du démarrage du système est indiqué par les DEL de statut et l'écran en fonction de la configuration et de la gamme de produit du système de recharge. La durée moyenne de démarrage est d'environ 60 secondes.

Le démarrage du système réussi est indiqué par un voyant vert temporaire de la DEL du point de recharge correspondant. Dans le cas d'un système de recharge avec écran, le message « Opérationnel » apparaît également pour le point de recharge concerné.

En plus des affichages mentionnés, si un module de stockage et d'affichage (SAM) est éventuellement installé, l'écran affiche l'état actuel du compteur et le message « Opérationnel ».



INFORMATION

Sur demande explicite du client, les connexions du back-end peuvent être configurées et testées en usine. Dans ce cas, le back-end se connecte directement au système de recharge correspondant après mise sous tension. Ce processus peut prendre quelques minutes.



INFORMATION

Le terminal de paiement ne peut être mis en service qu'avec l'aide du service après-vente.

7 Interface web DUCTO

7.1 Configuration du système de recharge avec DUCTO

DUCTO désigne le logiciel qui sert à gérer les systèmes de recharge Compleo selon les besoins par le biais d'un terminal.

L'interface de configuration permet de régler divers paramètres du système de recharge.

Les informations relatives à la gestion du système de recharge sont stockées sur le système de recharge lui-même. En indiquant l'IP du système de recharge dans le navigateur d'un terminal approprié, comme un ordinateur portable, une page d'accueil est appelée et la connexion au système de recharge est établie. Après s'être connecté, un aperçu des paramètres pouvant être consultés ou modifiés est listé.

Pour se connecter au système de recharge, le terminal utilisé doit posséder une adresse IP dans la même plage d'adresses IP.

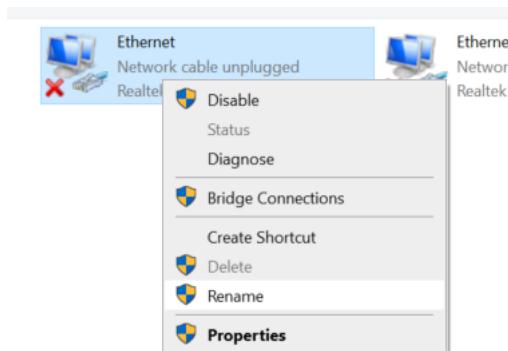


INFORMATION

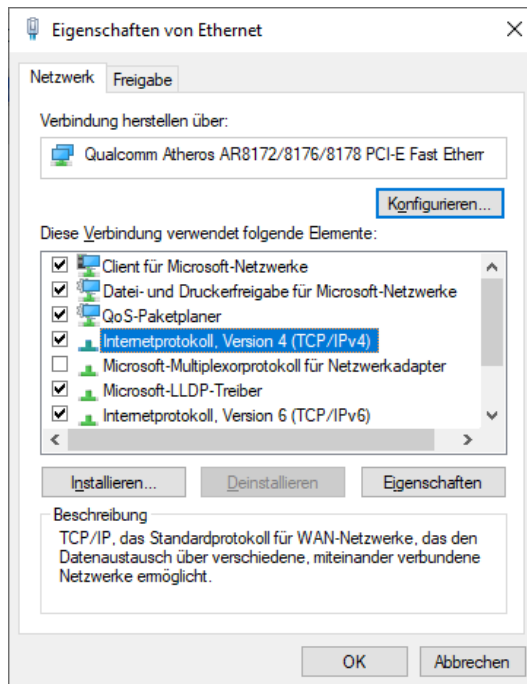
Les étapes suivantes sont illustrées par l'exemple d'une configuration réseau avec Microsoft Windows 10 et un système de recharge simulé.

L'utilisateur doit disposer des droits d'administrateur pour la configuration du réseau.

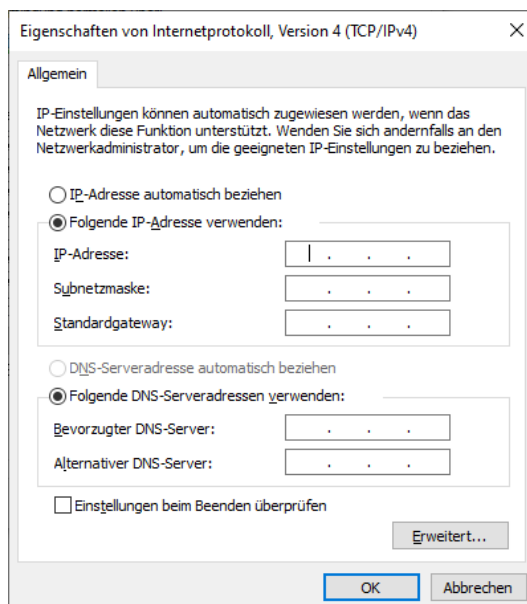
7.2 Établissement d'une connexion réseau



1. Relier le terminal ou l'ordinateur compatible réseau au câble de données du système de recharge.
2. Suivre le chemin de commande : Panneau de configuration -> Réseau et Internet -> Paramètres réseau.
3. Afficher et ouvrir les propriétés de la connexion Ethernet correspondante par un clic droit.



4. Ouvrir les propriétés de <...(TCP/IPv4)>.



5. Saisir l'adresse IP dans la plage 192.168.1.xxx.

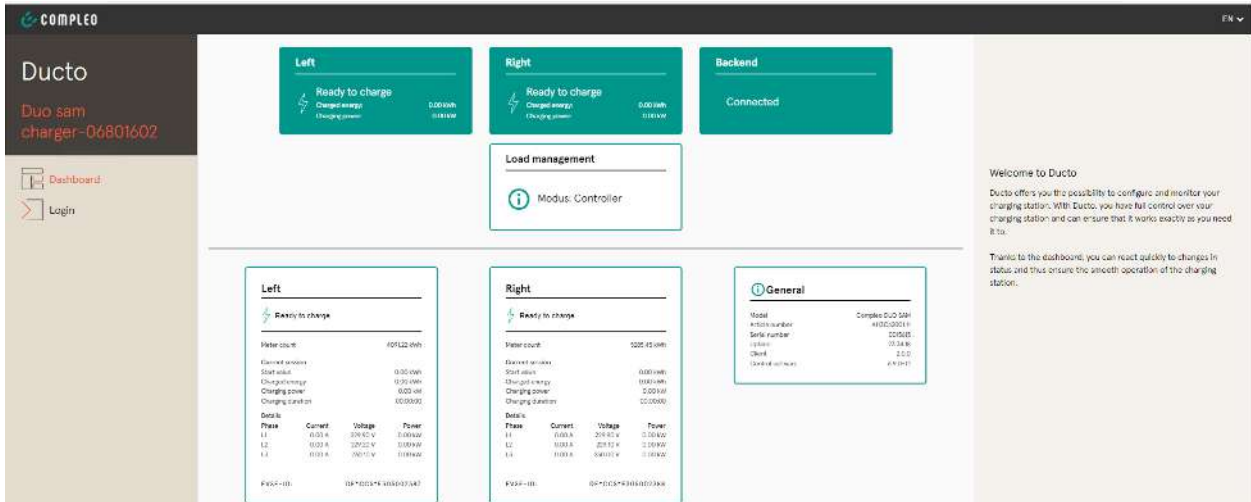
⇒ Le système de recharge s'affiche en tant que connexion réseau.

Remarque : L'adresse IP 192.168.1.100 est attribuée au système de recharge et ne doit pas être utilisée pour la configuration du terminal ou de l'ordinateur.

7.3 Appel de l'interface de configuration



1. Identifier le mot de passe sur l'autocollant DUCTO.
 2. Ouvrir le navigateur local et entrer l'adresse IP suivante : <https://192.168.1.100>.
- ⇒ La page d'accueil DUCTO s'affiche.

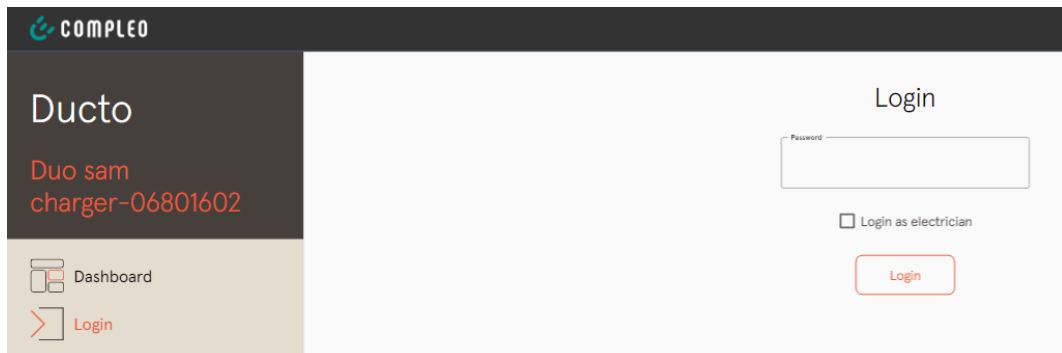


The dashboard displays the following information:

- Left:** Ready to charge, Charge energy: 0.00 kWh, Charging power: 0.00 kW.
- Right:** Ready to charge, Charge energy: 0.00 kWh, Charging power: 0.00 kW.
- Backend:** Connected.
- Load management:** Modus: Controller.
- General:** Model: Compleo Duo SAM, Station number: 4935000014, Serial number: 0215001, IP address: 192.168.1.10, Clock: 2.0.0, (Date of software): 6/19/21.

La page d'accueil affiche des informations sur l'état des interfaces de recharge.

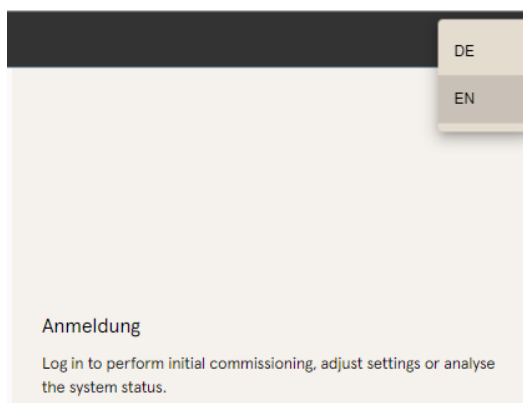
7.4 Connexion



The login page features a sidebar with 'Dashboard' and 'Login' options. The main area contains a 'Login' form with a 'Password' input field, a 'Login as electrician' checkbox, and a 'Login' button.

1. Dans le ruban de menu gauche, cliquer sur <Se connecter>.
⇒ La fenêtre de connexion s'affiche.

7.4.1 Sélection de la langue



The dropdown menu shows 'DE' and 'EN' options. Below the menu, the text reads: 'Anmeldung Log in to perform initial commissioning, adjust settings or analyse the system status.'

1. Sur le bord droit de l'en-tête, cliquer sur la flèche de sélection de la langue.
⇒ La sélection de la langue s'ouvre.
2. Sélectionner la langue souhaitée en cliquant dessus.



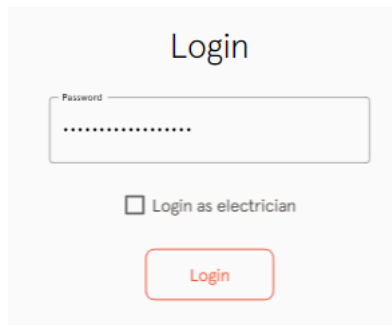
INFORMATION

Le changement de langue annule les modifications apportées aux paramètres réalisées dans la fenêtre actuelle, mais qui n'ont pas encore été appliquées.

7.4.2 Connexion en tant qu'exploitant

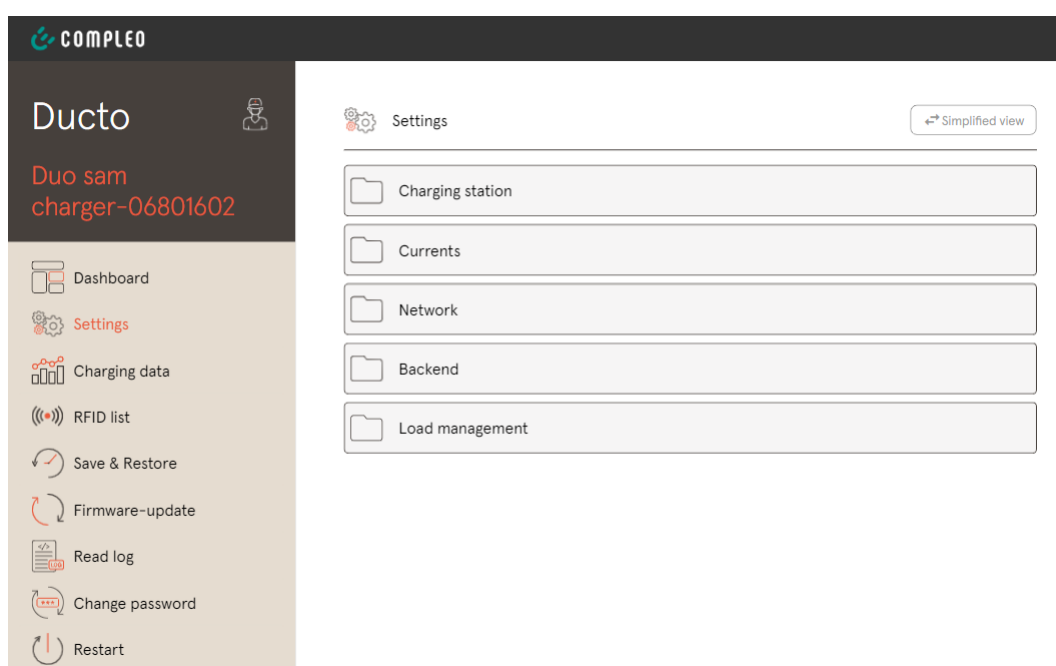
Après s'être enregistré en tant qu'exploitant, l'utilisateur peut régler divers paramètres.

Les réglages qui nécessitent les connaissances d'un électricien qualifié ne sont pas accessibles.



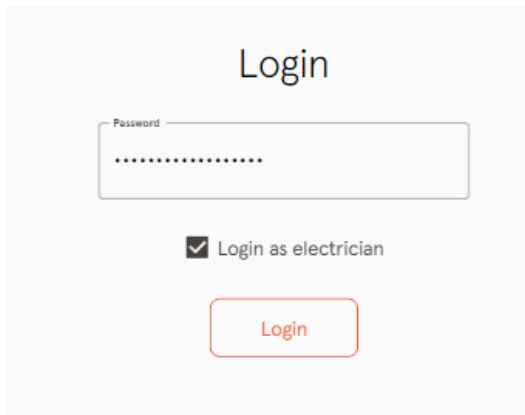
The screenshot shows a 'Login' form with a 'Password' field containing masked characters, a checkbox for 'Login as electrician', and a red 'Login' button.

1. Saisir le mot de passe.
 2. Cliquer sur <Se connecter>.
- ⇒ L'utilisateur est connecté en tant qu'exploitant.
- ⇒ L'interface de configuration s'affiche.



The screenshot shows the 'Ducto' dashboard. The left sidebar contains a menu with items: Dashboard, Settings (highlighted), Charging data, RFID list, Save & Restore, Firmware-update, Read log, Change password, and Restart. The main content area shows the 'Settings' page with a 'Simplified view' toggle and a list of folders: Charging station, Currents, Network, Backend, and Load management.

7.4.3 Connexion en tant qu'électricien spécialisé

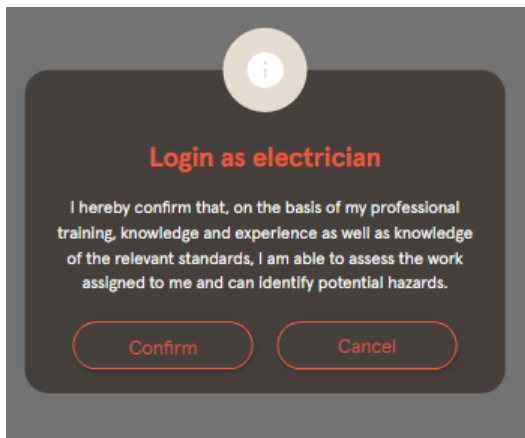


Login

Password

Login as electrician

[Login](#)

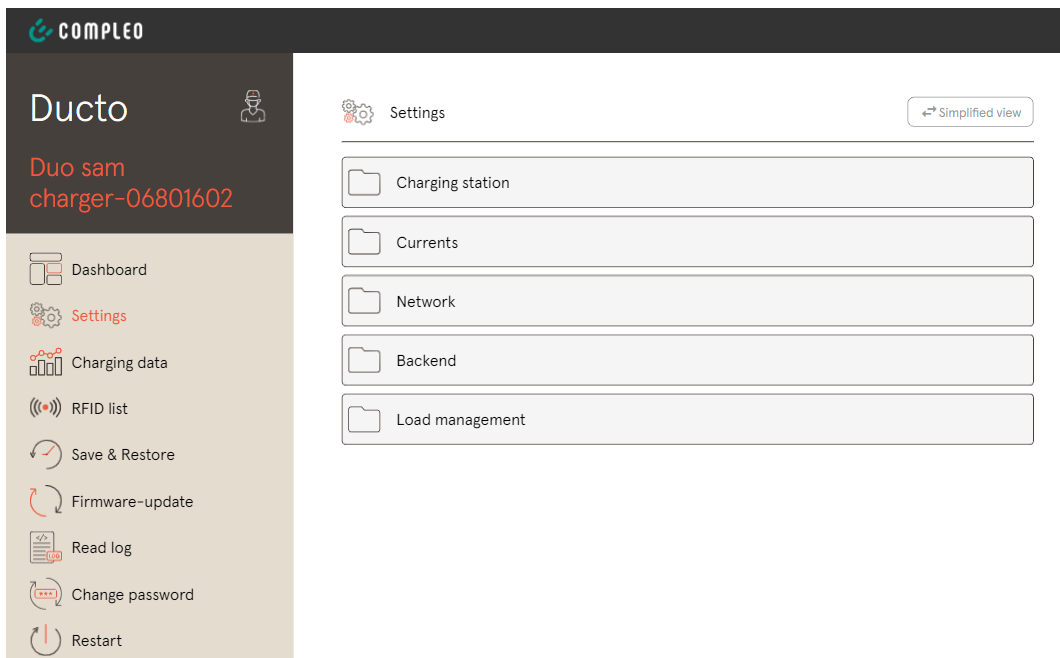


Login as electrician

I hereby confirm that, on the basis of my professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards, I am able to assess the work assigned to me and can identify potential hazards.

[Confirm](#)
[Cancel](#)

1. Saisir le mot de passe.
 2. Cocher la case dans le champ de sélection <Se connecter en tant qu'électricien spécialisé>.
 3. Cliquer sur <Se connecter>.
 4. Cliquer sur <Confirmer> pour confirmer la qualification.
- ⇒ L'utilisateur est connecté en tant qu'électricien spécialisé.
- ⇒ L'interface de configuration s'affiche.



The screenshot shows the DUCTO web interface. On the left, there is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Settings (highlighted), Charging data, RFID list, Save & Restore, Firmware-update, Read log, Change password, and Restart. The main content area displays the 'Settings' page with a 'Simplified view' toggle. The settings are organized into a list of folders: Charging station, Currents, Network, Backend, and Load management.

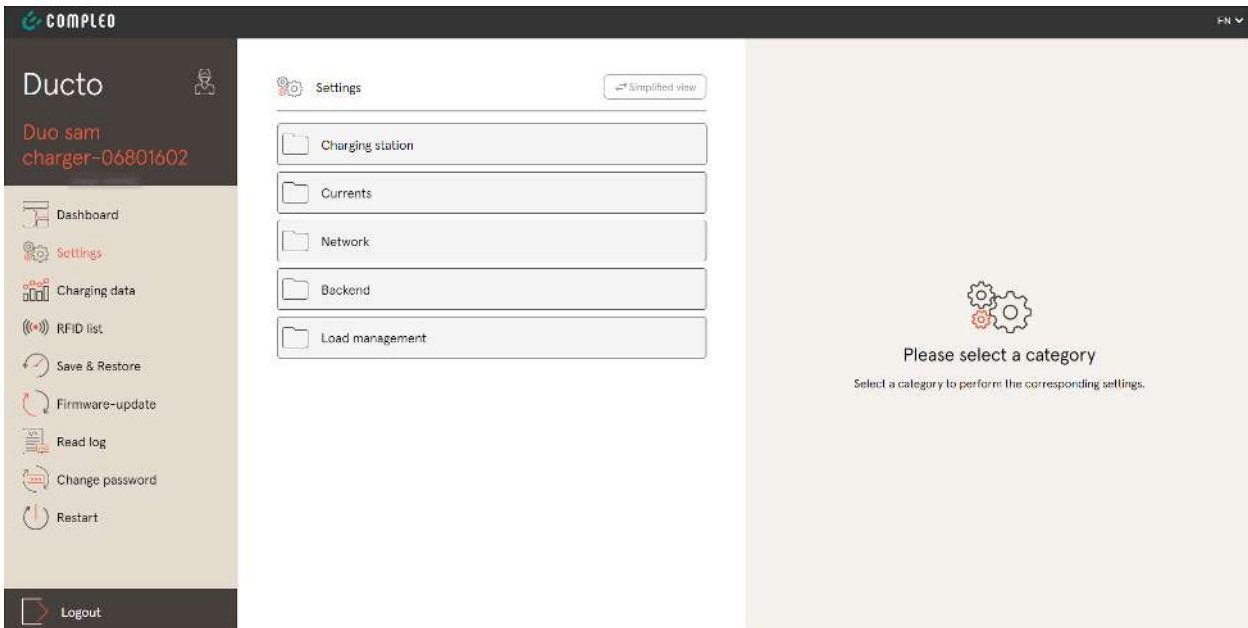
7.5 Structure du DUCTO

DUCTO est structuré en trois colonnes dans la vue de bureau.

Dans la colonne gauche, le ruban de menu liste toutes les fonctions de haut niveau.

Le contenu de la colonne centrale sert généralement à sélectionner des paramètres ou des entrées de liste.

Le contenu de la colonne droite sert à l'orientation générale ou à l'édition des paramètres et des entrées. Les différences dépendent de la fonction choisie.

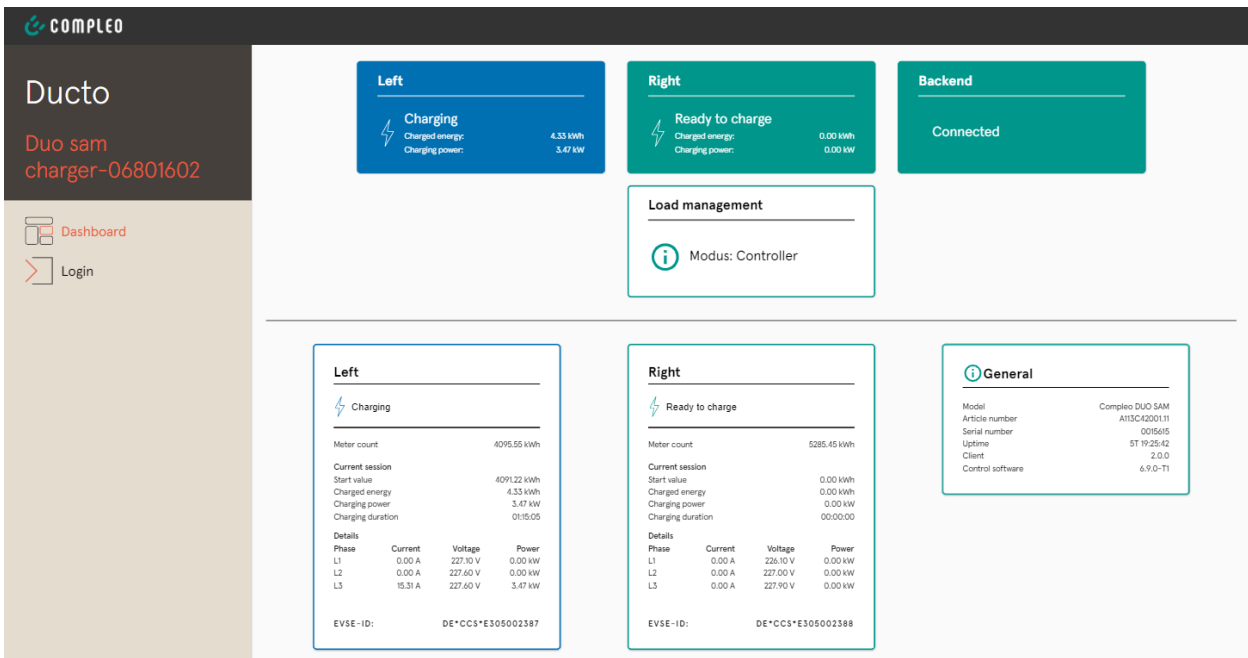


7.6 Tableau de bord

Le tableau de bord est le réglage de démarrage par défaut du DUCTO.

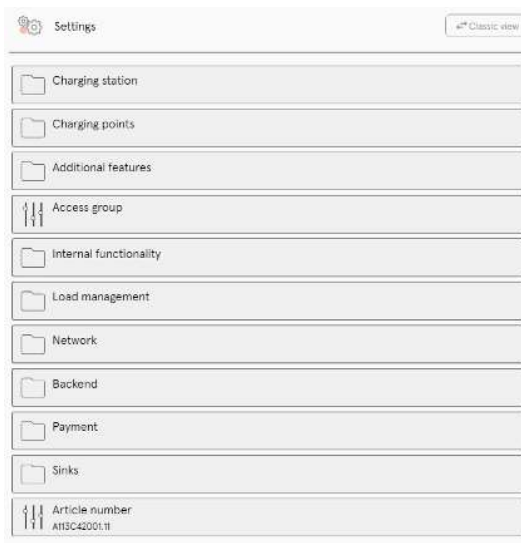
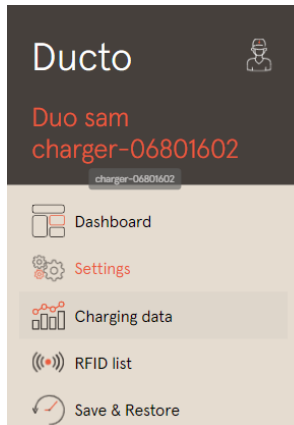
Il donne un aperçu complet de l'état de charge d'un système de recharge connecté.

L'illustration du bas montre l'état de charge du système fourni à titre d'exemple Compleo.



7.7 Réglages

Une fois la connexion effectuée, les catégories correspondantes sont listées dans la fonction « Réglages » dans une vue simplifiée.

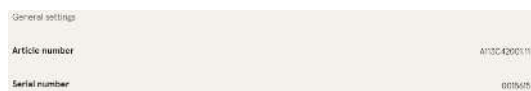


1. Cliquer sur le bouton de commande < Vue simplifiée >.
⇒ L'affichage passe en « Vue classique ».
2. Cliquer sur le bouton de commande < Vue classique >.
⇒ L'affichage revient sur la « Vue simplifiée ».

7.7.1 Sélection des paramètres

Les paramètres sont organisés en différents dossiers de paramètres interconnectés. En fonction du niveau d'autorisation de l'utilisateur, ceux-ci sont uniquement affichés ou peuvent être modifiés.

Les types suivants de paramètres sont distingués :



- Readonly (cf. « Numéro d'article » ; « Numéro de série »)

Ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatif et ne peuvent pas être modifiées.



- Liste à dérouler (cf. Langue d'affichage)
- Case à cocher (cf. Désactiver le bip)

Ces valeurs peuvent être modifiées par des valeurs prédéfinies ou activées en cliquant dessus.



- Champ de texte (cf. EVSE-ID du point de recharge gauche ou droit)

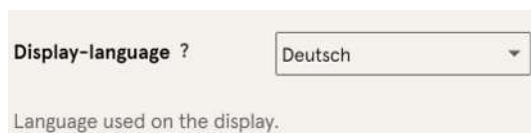
Ces valeurs peuvent être modifiées par une saisie de texte libre.



- Paramètres experts

Certains paramètres experts ne sont visibles que si on les affiche.

Ils sont caractérisés par un repère « Expert ».



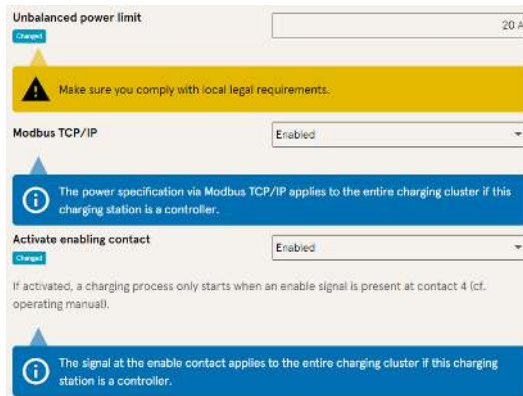
Une grande partie des paramètres ont des descriptions qui apparaissent en cliquant sur le titre du paramètre.

Ces descriptions sont signalées par un point d'interrogation qui apparaît lorsque la souris passe sur le titre du paramètre.

7.7.2 Modification des paramètres

Lorsqu'un paramètre éditable est modifié, un repère « Modifié » apparaît en aperçu.

Les modifications peuvent être confirmées immédiatement ou de manière groupée une fois toutes les modifications terminées.

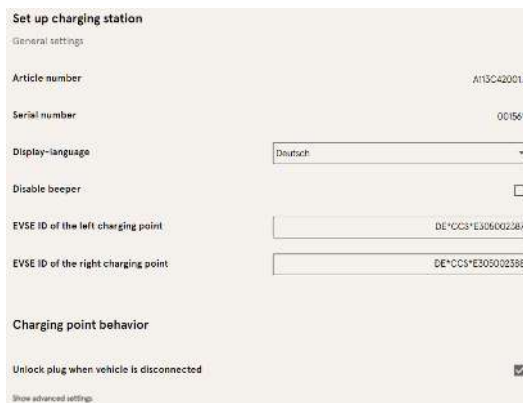


The screenshot shows a configuration page with the following elements:

- Unbalanced power limit:** A text input field containing "20 A" with a "Changed" indicator below it.
- Warning banner:** A yellow banner with a warning icon and the text "Make sure you comply with local legal requirements."
- Modbus TCP/IP:** A dropdown menu set to "Enabled" with a "Changed" indicator below it.
- Information banner:** A blue banner with an information icon and the text "The power specification via Modbus TCP/IP applies to the entire charging cluster if this charging station is a controller."
- Activate enabling contact:** A dropdown menu set to "Enabled" with a "Changed" indicator below it.
- Text:** "If activated, a charging process only starts when an enable signal is present at contact 4 (cf. operating manual)."
- Information banner:** A blue banner with an information icon and the text "The signal at the enable contact applies to the entire charging cluster if this charging station is a controller."

- Si un réglage sélectionné est erroné ou non conforme aux normes, une ligne d'avertissement jaune apparaît.
- Si le réglage ne produit vraisemblablement pas l'effet escompté, une ligne d'information bleue apparaît.

7.7.3 Station de recharge



The screenshot shows the "Set up charging station" configuration page with the following settings:

- General settings:**
 - Article number: A113C4200111
 - Serial number: 0016615
 - Display-language: Deutsch
 - Disable beeper:
 - EVSE ID of the left charging point: DE*CC3*E306002387
 - EVSE ID of the right charging point: DE*CC3*E305002398
- Charging point behavior:**
 - Unlock plug when vehicle is disconnected:

A "Show advanced settings" link is visible at the bottom.

Ce masque d'écran contient les paramètres de niveau hiérarchique supérieur qui concernent l'ensemble de la station de recharge.

7.7.4 Courants

Set up currents
As an electrician, you can statically limit the maximum currents of the charging station and individual charging points here.

RCD self test function

Test mode:

Connection conditions

Phase mapping:

Number of phases:

External maximum current:

Internal limits

Internal maximum current: 32 A

Adjustable maximum current:

Charging point Left

Internal maximum current 1: 16 A

Adjustable maximum current 1:

Charging point Right

Internal maximum current 2: 16 A

Adjustable maximum current 2:

Dans le dossier « Courants », l'électricien spécialisé peut régler la fonction d'autotest FI et spécifier les conditions de raccordement.

La multiplicité des valeurs de courant est nécessaire pour montrer les limites spécifiées par la station de recharge ou pour fixer les limites du raccordement, que seul le fabricant ou l'électricien spécialisé connaît ou peut régler en règle générale.

En outre, les personnes qui ne sont pas des électriciens spécialisés ou des exploitants ont la possibilité de restreindre l'ensemble de la station de recharge ou certains points de recharge.

Cette possibilité d'étranglement est indiquée par le repère « Réglable ».

7.7.5 Réseau

Set up network
Integrate your charging station into a network here to prepare features like backups, remote access or load management.

Hostname:

Obtain an IP address automatically:

IPv4 address:

Subnet mask:

DNS server address:

IPv4 gateway address:

Activate modem:

1. Attribuer le nom d'hôte souhaité.
2. Attribuer l'adresse IP souhaitée.
3. Saisir le masque de sous-réseau.
4. Saisir l'adresse de la passerelle.



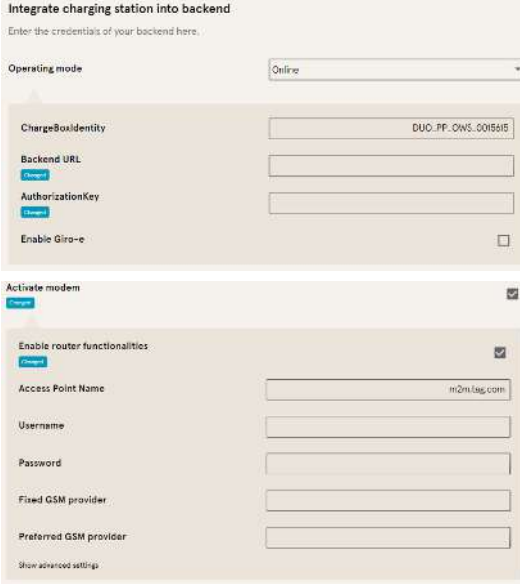
Avis

Pour faire fonctionner plusieurs stations de recharge sur le même réseau, les 8 premiers chiffres de l'octet de l'IP doivent être identiques.

Dans ce chapitre, la station de recharge peut être intégrée dans un réseau existant via les paramètres.

7.7.5.1 Communication backend via la carte SIM de cette station de recharge

Pour la communication backend via la carte SIM, le modem doit être activé.



1. Sélectionner le champ de sélection « Activer le modem » en cliquant dessus.
2. Saisir le nom du point d'accès.
3. Définir le nom d'utilisateur et le mot de passe.
4. Saisir l'opérateur GSM fixe ou préféré.
5. En option : Sélectionner le champ de sélection « Activer la fonction routeur » en cliquant dessus, si d'autres stations de recharge doivent utiliser la carte SIM de cette station de recharge.

7.7.5.2 Communication backend via la carte SIM dans une autre station de recharge

Si la communication backend doit être établie via la carte SIM dans une autre station de recharge, cette autre station de recharge doit être considérée comme une passerelle.

Voir le chapitre 7.7.5.4.1 *Définition de son adresse IP*, page 64

7.7.5.3 Préparation de la gestion de la charge embarquée

1. Suivre les instructions du chapitre 7.7.5.4.1 *Définition de son adresse IP*, page 64 .
2. Répéter ces étapes pour chaque station de recharge.



INFORMATION

Toutes les stations de recharge équipées d'une carte SIM sont en mesure d'être à la fois des contrôleurs de gestion de la charge et des routeurs pour la communication backend d'autres stations de recharge.

Le contrôleur de gestion de la charge ne doit pas nécessairement être un routeur si les deux fonctions doivent être utilisées.

7.7.5.4 Préparation de la communication backend via un réseau filaire



INFORMATION

Pour la communication backend via LAN, un routeur avec connexion Internet ou une station de recharge avec carte SIM est nécessaire.

7.7.5.4.1 Définition de son adresse IP



1. Saisir une adresse IP qui est unique dans le réseau local.
2. Saisir le masque de sous-réseau (en règle générale 255.255.255.0).
3. Entrer en option l'adresse du serveur DNS et de la passerelle. L'adresse de la passerelle est l'adresse du routeur ou de la station de recharge avec carte SIM.

7.7.5.4.2 Obtention automatique d'une adresse IP

L'adresse IP peut être obtenue automatiquement.

Ensuite, le routage de la communication backend via la carte SIM d'une autre station de recharge ou la mise en place d'une gestion de la charge est impossible,

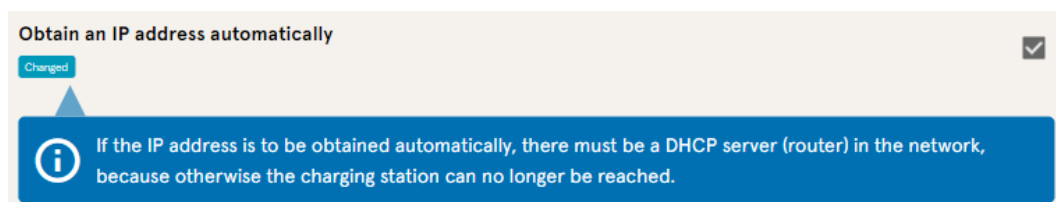


Avis

station de recharge inaccessible

En cas d'adresse IP attribuée automatiquement, un serveur DHCP (routeur) doit être disponible dans le réseau.

Sans ce serveur, la station de recharge n'est plus accessible via le réseau.



1. Sélectionner le champ de sélection « Obtenir automatiquement une adresse IP » en cliquant dessus.
2. L'adresse IP est attribuée automatiquement.

7.7.5.5 Accès à distance au Ducto

Ducto est également accessible depuis l'extérieur du réseau local, sous certaines conditions.

7.7.5.5.1 Accès au Ducto via un VPN

Il est possible d'accéder à la station de recharge via un VPN si elle est intégrée dans un réseau local avec accès à Internet.

La connexion backend d'une borne de recharge via la carte APN-SIM d'une autre borne de recharge constitue une exception. Là, le renvoi de port est automatisé à partir d'une station de recharge avec une carte APN-SIM.

7.7.5.5.2 Accès au Ducto via une carte APN-SIM

Si la carte SIM utilisée est une carte APN-SIM avec une adresse IP identifiable, il est possible d'accéder au Ducto à partir de l'APN correspondant via l'adresse IP de cette carte SIM.

Si celle-ci est disponible, elle sera également affichée sur le tableau de bord.

Si plusieurs stations de recharge sont exploitées via une carte APN-SIM, les autres stations de recharge sont accessibles via l'adresse `https://<adresse IP de la carte SIM>:44***`.

Les astérisques doivent être remplacés par le dernier octet de l'adresse IP fixe de la station de recharge sans carte SIM.

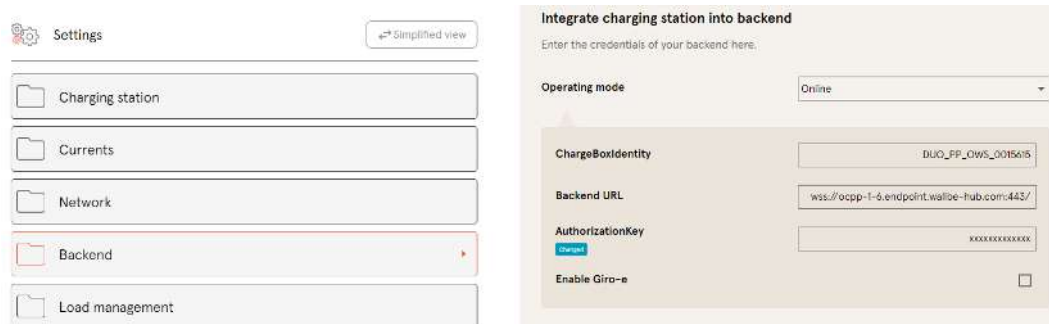
Exemple :

- ✓ La carte SIM de la station de recharge avec une fonctionnalité de routeur a l'adresse IP 10.102.221.93
 - ✓ L'adresse IP statique de la station de recharge voisine, qui communique par ce biais, est l'adresse IP 192.168.1.101.
 1. Saisir `https://10.102.221.93:44101` dans n'importe quel navigateur.
- ⇒ Cette dernière station de recharge est accessible.

7.7.6 Backend

Ce chapitre permet de saisir les paramètres d'une connexion backend.

La condition préalable est une connexion réseau existante (voir chapitre 7.7.5 Réseau, page 62).



INFORMATION

La clé AuthorizationKey est nécessaire en cas d'utilisation d'une URL wss. Celle-ci est généralement utilisée en cas de connexion au backend via un réseau filaire.

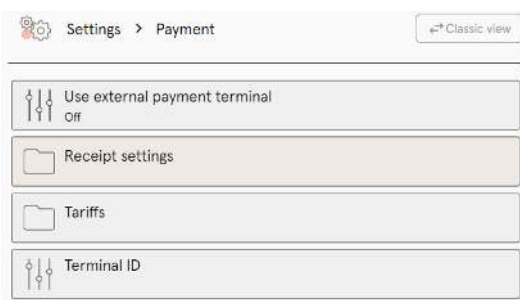
En revanche, en cas de connexion par carte SIM, une URL ws est généralement utilisée, elle est sécurisée par les données d'accès à l'APN.

7.7.7 Paiement



INFORMATION

Ce dossier n'est visible que si un terminal de paiement est intégré.



correspondants.

1. Cliquer sur le bouton « Vue simplifiée ».
⇒ La « Vue classique » apparaît.
2. Ouvrir le dossier « Paiement ».
3. Entrer l'ID du terminal, l'adresse de l'entreprise et le lieu où se trouve la station de recharge dans les endroits

7.7.8 Fonctionnement hors ligne

Ce dossier permet de déterminer si la recharge doit se faire avec ou sans autorisation.



INFORMATION

Ce dossier n'est visible que si le mode d'exploitation est réglé sur « Hors ligne » sous Backend.

Set up offline mode
Since you have not entered any credentials for a backend, you can define here how a charging process may be started at your charging station.

Charge for free Charge!

Recharge sans autorisation (Charge for free)

1. Sélectionner « Activé » dans la zone de liste déroulante.

⇒ La recharge sans autorisation est activée.

Set up offline mode
Since you have not entered any credentials for a backend, you can define here how a charging process may be started at your charging station.

Charge for free

RFID settings

Default validity of an RFID

Timeout for RFID teach-in mode

Recharge avec prise RFID

1. Sélectionner « Désactivé » dans la zone de liste déroulante.

⇒ La recharge ne peut se faire qu'après une autorisation RFID.

⇒ Configurer la liste RFID (voir chapitre 7.9 *Liste RFID*, page 73).

2. Définir la validité des RFID.
3. Définir le délai d'attente pour le mode d'apprentissage RFID.

Autorisation facultative

La fonction « Charge for free » peut être aussi activée avec « RFID en option ».

Dans ce cas, c'est l'ordre de présentation de la carte RFID et de branchement du véhicule qui détermine le type de déverrouillage.

Set up offline mode
Since you have not entered any credentials for a backend, you can define here how a charging process may be started at your charging station.

Charge for free Charge!

RFID settings

Default ID

1. Sélectionner « Activé - RFID en option » dans la zone de liste déroulante.

2. Définir l'ID par défaut.

Scénario1 : Processus de recharge avec carte RFID

1. Présenter la carte RFID.
2. Brancher le véhicule et le charger.
3. Terminer le processus de recharge en présentant à nouveau la carte RFID.

Scénario2 : Processus de recharge sans carte RFID

1. Brancher le véhicule.

- ⇒ Le processus de recharge est autorisé par l'ID standard attribuée en option, sinon un horodatage est utilisé.

7.7.9 Gestion de la charge



Avis

Toutes les stations de recharge doivent se trouver dans le même cercle d'adresses IP (octet) (voir chapitre 7.7.5 Réseau, page 62)



INFORMATION

Astuce :

Pour une meilleure vue d'ensemble et une simplification du travail, il est recommandé d'ouvrir chaque station de recharge dans un onglet séparé du navigateur afin d'ajouter ces stations à un groupe de points de recharge dans une gestion de charge.

- Sous « Paramètres » Réseau », attribuer un « nom d'hôte ».

⇒ Le « Nom d'hôte » s'affiche dans l'onglet correspondant.

Set up network
Integrate your charging station into a network here to prepare features like backend, remote access or load management.

Hostname

Obtain an IP address automatically ?

IPv4 address

Subnet mask

DNS server address

IPv4 gateway address

Set up load management
Parameterize here how this charging station or a charging cluster handles limited power.

Load management mode ?

Modbus TCP/IP

Activate enabling contact

Set up load management
Parameterize here how this charging station or a charging cluster handles limited power.

Load management mode

Maximum current for charging cluster

Adjustable maximum current for charging cluster

Unbalanced power limit

⚠ Make sure you comply with local legal requirements.

Modbus TCP/IP

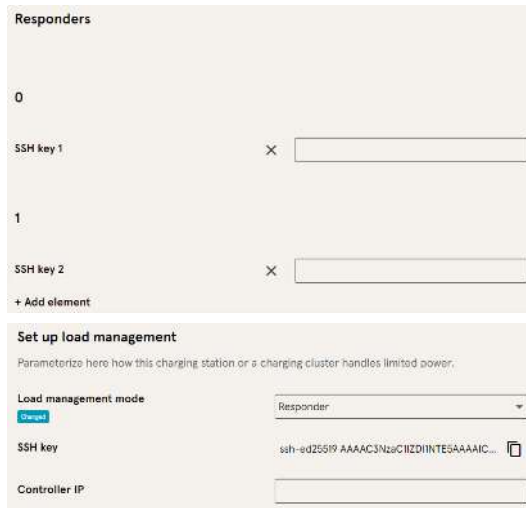
Activate enabling contact

Responders

+ Add element

Exemple : « Contrôleur », « Responder1 », « Responder2 », etc...

1. Ouvrir l'onglet avec le contrôleur désigné.
2. « Réglages -> Gestion de la charge ».
 - ⇒ « Configurer la gestion de la charge » s'ouvre.
3. Modifier le champ de sélection « Mode de gestion de la charge » en « Contrôleur ».
4. Adapter les autres paramètres.
5. Appliquer les modifications.



Responders

0

SSH key 1 ×

1

SSH key 2 ×

+ Add element

Set up load management
 Parametrize here how this charging station or a charging cluster handles limited power.

Load management mode: Responder

SSH key: ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1IEN5AAAAIA...

Controller IP:

6. Dans la section inférieure « Responder », cliquer sur « Ajouter un élément ».

⇒ Un numéro d'ordre commençant par 0 apparaît, ainsi qu'une zone de texte vide « SSH-Key X ».

7. Changer d'onglet pour passer au Responder désigné

8. « Réglages -> Gestion de la charge ».

⇒ « Configurer la gestion de la charge » s'ouvre.

9. Modifier le champ de sélection « Mode de gestion de la charge » en « Responder ».

10. Saisir dans le champ « contrôleur IP » l'IP du contrôleur qui a été attribuée.

11. Copier la « clé SSH » en cliquant sur l'icône correspondante.



SSH key 1 ×

+ Add element

12. Revenir à l'onglet « Contrôleur ».

13. Coller la clé SSH copiée dans le champ

« SSH-Key 1 ».

14. Répéter les étapes précédentes pour configurer d'autres Responder.

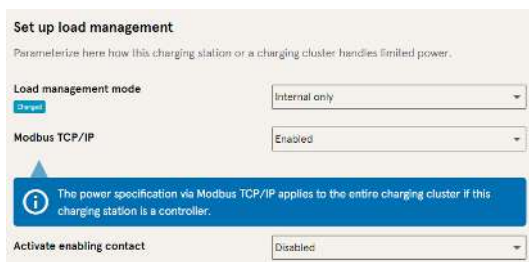
15. Une fois la configuration terminée, appliquer toutes les modifications si ce n'est pas déjà fait.



INFORMATION

Après avoir configuré la gestion de la charge, chaque station de recharge doit être redémarrée.

7.7.9.1 Modbus TCP/ IP



Selon que le mode de gestion de la charge est réglé sur « Interne uniquement » ou « Contrôleur », il est possible de piloter soit la station de recharge individuelle, soit l'ensemble du groupe de points de recharge par un gestionnaire d'énergie de niveau supérieur.

Compleo a des systèmes de gestion de l'énergie compatibles dans son programme.

Si vous souhaitez intégrer la station de recharge dans votre propre système de gestion de l'énergie, nous mettons à votre disposition notre spécification de registre.

7.7.9.2 Contact d'autorisation

La fonction « contact d'autorisation » permet de connecter un système, par ex. une technique d'automatique industrielle de bâtiment, avec lequel les processus de recharge peuvent être validés par un signal de commande.

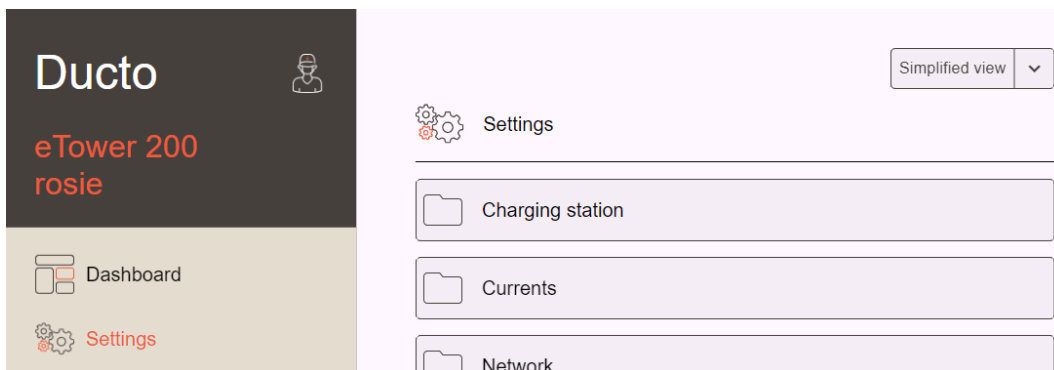
Un contact d'autorisation disponible en option sur la platine de commande est décrit dans les instructions d'utilisation de la station de recharge.

Si la station de recharge est équipée d'un récepteur de télécommande centralisé, un contact d'autorisation n'est pas activé.


7.7.10 Personnalisation de l'écran

L'écran peut être adapté pour correspondre à l'identité d'entreprise de l'exploitant.

1. Dans le ruban de menu gauche, cliquer sur <Réglages>.



2. Dans l'affichage des catégories, passer à « Affichage simplifié » en cliquant sur le bouton.
3. Cliquer sur le dossier <Station de recharge>.
 - ⇒ Le champ de sélection s'ouvre dans la colonne droite.



Set up charging station


Farbschema Kopfzeile

Primäre Kundenfarbe




Logo Title

Dunkel

16711680



+ Click to add an image

 Preview
 Edit
 Reset

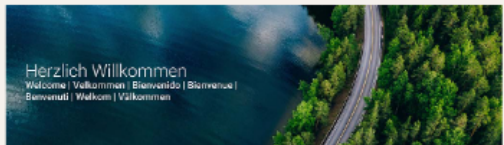
4. Faire défiler jusqu'à l'entrée souhaitée




Carousel images

The image must be a non-progressively encoded jpeg with a maximum size of 100 kB. The resolution of the image must be between 1024 x 295 pixels and 1024 x 365 pixels.




Image 1

Image 2



 Preview
 Edit
 Delete

Trusted by

5. Suivre les instructions à l'écran.




INFORMATION

Pour le téléchargement de photos pour les rubriques d'aide, ces photos doivent être enregistrées au format de fichier .png.
La taille du fichier ne doit pas dépasser 100 kB. La taille de la photo ne doit pas dépasser 944 x 422 px.


Help images

Help info




Preview Edit Reset

Help hours



Preview Edit Reset

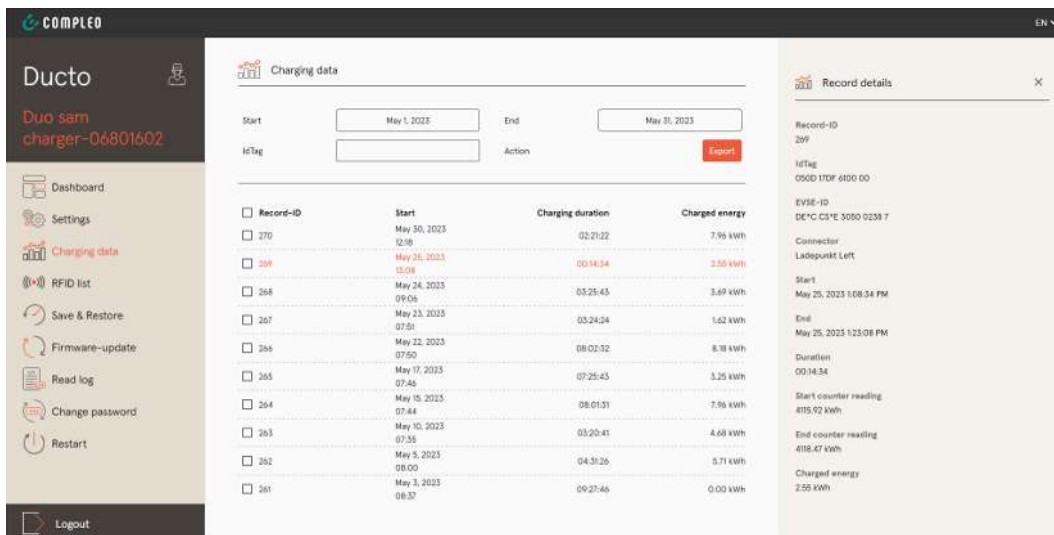
Help payment



NO CASH CARD ONLY

Preview Edit Reset

7.8 Données de recharge



The screenshot shows the 'Ducto' web interface. On the left is a sidebar with navigation options: Dashboard, Settings, Charging data (highlighted), RFID list, Save & Restore, Firmware-update, Read log, Change password, Restart, and Logout. The main content area is titled 'Charging data' and includes filters for 'Start' (May 1, 2023) and 'End' (May 31, 2023), and an 'IdTag' field. An 'Export' button is visible. Below the filters is a table of charging records:

| Record-ID | Start | Charging duration | Charged energy |
|------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> 270 | May 30, 2023 02:18 | 02:21:22 | 7.95 kWh |
| <input type="checkbox"/> 269 | May 26, 2023 03:08 | 00:14:54 | 2.55 kWh |
| <input type="checkbox"/> 268 | May 24, 2023 09:04 | 05:25:45 | 3.49 kWh |
| <input type="checkbox"/> 267 | May 23, 2023 07:51 | 03:24:34 | 1.62 kWh |
| <input type="checkbox"/> 266 | May 22, 2023 07:50 | 08:02:32 | 8.18 kWh |
| <input type="checkbox"/> 265 | May 17, 2023 07:46 | 07:25:45 | 3.25 kWh |
| <input type="checkbox"/> 264 | May 15, 2023 07:44 | 08:01:31 | 7.95 kWh |
| <input type="checkbox"/> 263 | May 10, 2023 07:35 | 03:20:41 | 4.68 kWh |
| <input type="checkbox"/> 262 | May 5, 2023 08:00 | 04:30:26 | 5.71 kWh |
| <input type="checkbox"/> 261 | May 3, 2023 08:32 | 09:27:46 | 0.00 kWh |

On the right, a 'Record details' panel is open for record ID 269, showing metadata such as 'IdTag: 090D 1TDF 6100 00', 'EVSE-ID: DE°C CS*E 3030 0238 7', 'Connector: Ladepunkt Left', 'Start: May 25, 2023 1:08:34 PM', 'End: May 25, 2023 1:23:08 PM', 'Duration: 00:14:34', 'Start counter reading: 4115.92 kWh', 'End counter reading: 4118.47 kWh', and 'Charged energy: 2.55 kWh'.

La page des données de recharge permet de consulter et d'exporter les données de recharge sans qu'une connexion backend soit nécessaire.

Si nécessaire, les données de recharge peuvent être filtrées par période et IdTag (numéro de la carte RFID).

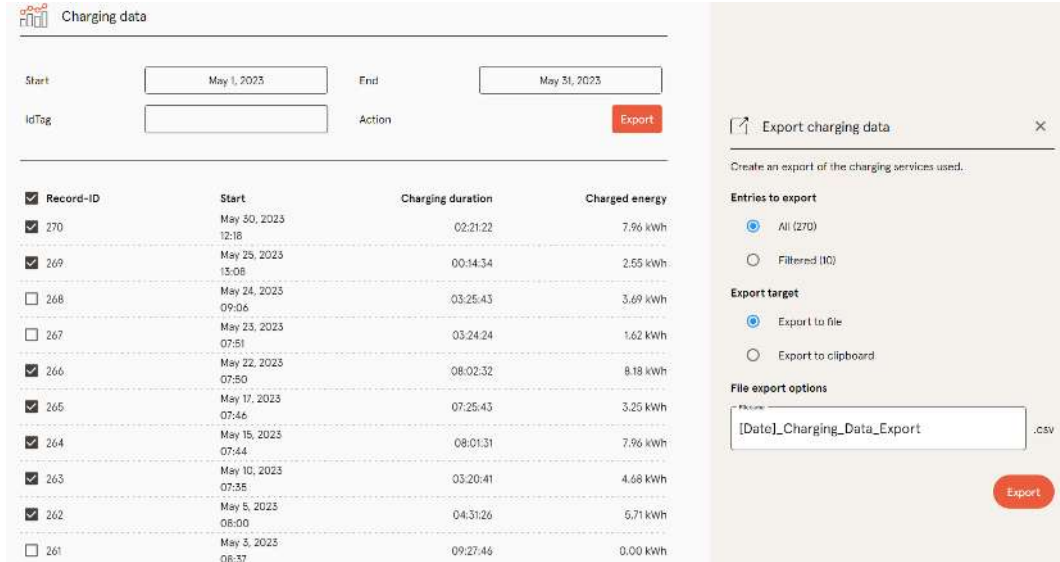
1. Filtrer les données de recharge selon les besoins.

⇒ La liste de recharge filtrée s'affiche.

2. Sélectionner la recharge souhaitée en cliquant dessus.

⇒ Les détails du processus de recharge sélectionné apparaissent dans la colonne droite.

7.8.1 Export des données de recharge



The screenshot shows the 'Charging data' interface. On the left, there is a table with columns: Record-ID, Start, Charging duration, and Charged energy. The table contains 10 rows of data. On the right, there is an 'Export charging data' dialog box. The dialog box has a title bar with a close button. Below the title bar, it says 'Create an export of the charging services used.' There are two sections: 'Entries to export' with radio buttons for 'All (270)' (selected) and 'Filtered (10)'; and 'Export target' with radio buttons for 'Export to file' (selected) and 'Export to clipboard'. Below these, there is a 'File export options' section with a text input field containing '[Data]_Charging_Data_Export' and a file extension '.csv'. An 'Export' button is at the bottom right of the dialog.

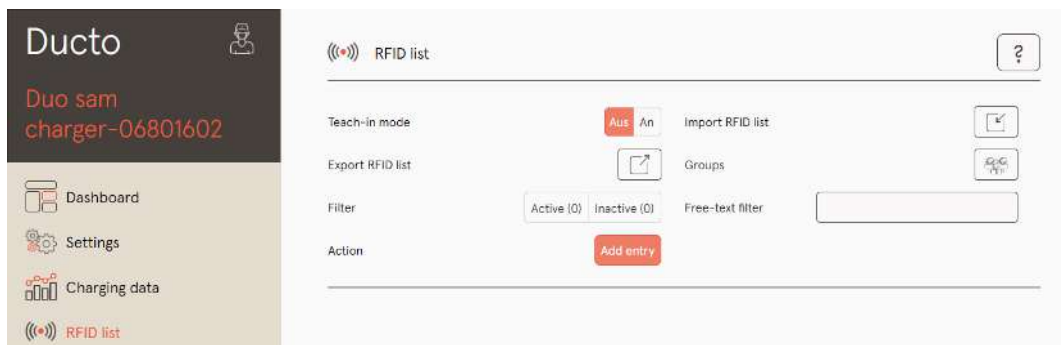
1. Filtrer et sélectionner les données de recharge selon les besoins.

2. Choisir la destination de l'export et le nom du fichier.

3. Cliquer sur le bouton de commande « Exporter ».

⇒ Le fichier contenant les données de recharge est créé au format CSV.

7.9 Liste RFID

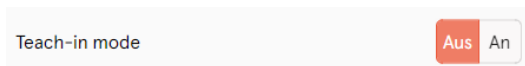


The screenshot shows the 'RFID list' interface. On the left, there is a sidebar with a 'Ducto' header and a user profile icon. Below the header, it says 'Duo sam charger-06801602'. The sidebar has four menu items: 'Dashboard', 'Settings', 'Charging data', and 'RFID list' (highlighted). The main content area has a title 'RFID list' with a help icon. Below the title, there are several controls: 'Teach-in mode' with 'Aus' and 'An' buttons; 'Import RFID list' with an upload icon; 'Export RFID list' with a download icon; 'Filter' with 'Active (0)' and 'Inactive (0)' buttons and a 'Free-text filter' input field; and 'Action' with an 'Add entry' button.

La page « Liste RFID » permet d'afficher, de créer, de regrouper et de filtrer les unités RFID.

La liste des unités RFID peut être exportée et importée selon les besoins.

7.9.1 Mode d'apprentissage



The screenshot shows the 'Teach-in mode' control. It consists of a label 'Teach-in mode' and two buttons: 'Aus' (red) and 'An' (white).

1. Cliquer sur le bouton de commande « Mode d'apprentissage » sur

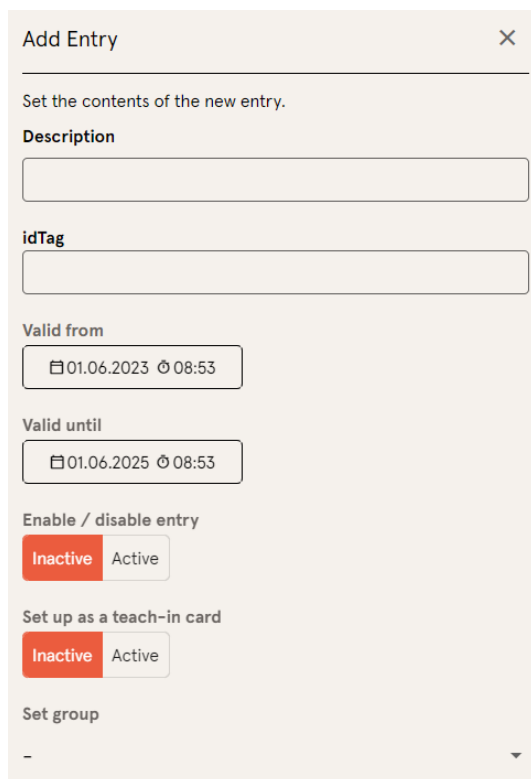
« Marche ».

⇒ Chaque unité RFID est automatiquement enregistrée en la présentant devant le capteur RFID et reçoit une durée de validité standard tant que la fenêtre de temps de démarrage (timeout) est ouverte. (Voir « Recharge avec une carte RFID » dans le chapitre 7.7.8 *Fonctionnement hors ligne, page 67*)

7.9.2 Ajout d'une entrée

1. Cliquer sur le bouton « Ajouter une entrée ».

⇒ La liste des paramètres pour les entrées s'ouvre dans la colonne droite.



2. Entrer la désignation de l'unité RFID dans la zone de texte libre.
3. Saisir l'idTag de l'unité RFID dans la zone de texte libre.
4. Définir la durée de validité.
5. Activer/désactiver l'entrée selon les besoins.

En option : configurer comme carte d'apprentissage

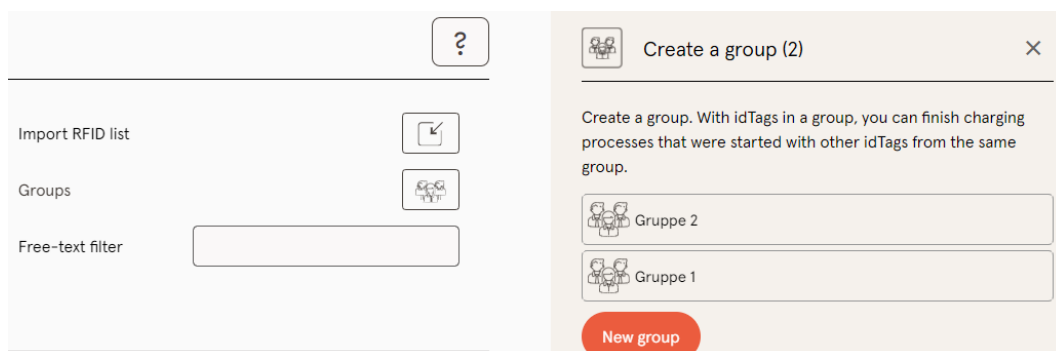
Après avoir activé cette fonction, il est possible de démarrer le mode d'apprentissage sans Ducto en présentant la carte d'apprentissage.

Cette carte ne peut plus être utilisée pour démarrer ou terminer un processus de recharge.

7.9.3 Groupes

Cette fonction permet de rassembler les idTags en groupes.

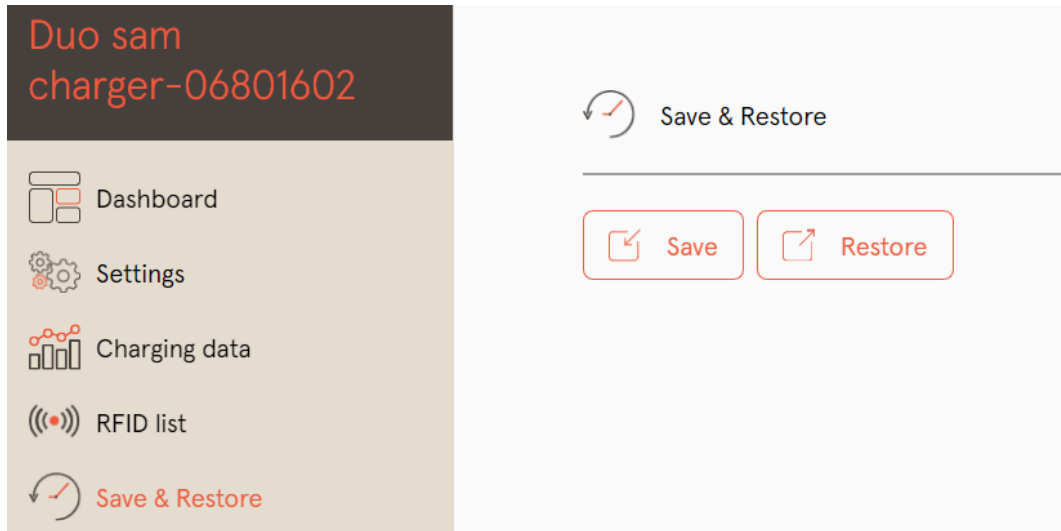
Les membres de ce groupe ont les mêmes autorisations, par ex. un processus de recharge déclenché par RFID peut être terminé avec une autre unité RFID du même groupe.



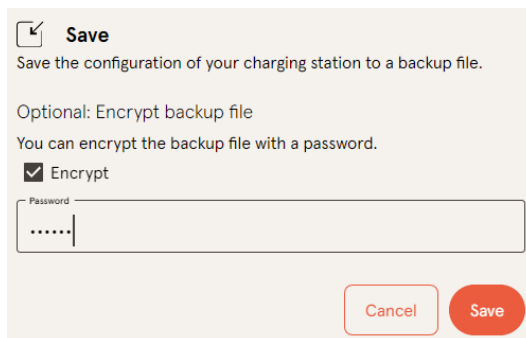
1. Dans la colonne du milieu, cliquer sur le bouton « Groupe ».
⇒ Le menu détaillé dans la colonne droite s'ouvre.
2. Ajouter des idTags existants à un groupe existant ou les regrouper dans un nouveau groupe.


7.10 Sauvegarde&Restauration

La page « Sauvegarde&Restauration » permet de sauvegarder la configuration actuelle afin de la restaurer ultérieurement ou de la transférer sur d'autres stations de recharge.



7.10.1 Sauvegarde



 A113C42001.11_0015615_230602.config

1. Cliquer sur le bouton de commande « Sauvegarder » dans la colonne centrale.

⇒ Le menu détaillé « Sauvegarder » s'ouvre dans la colonne droite.

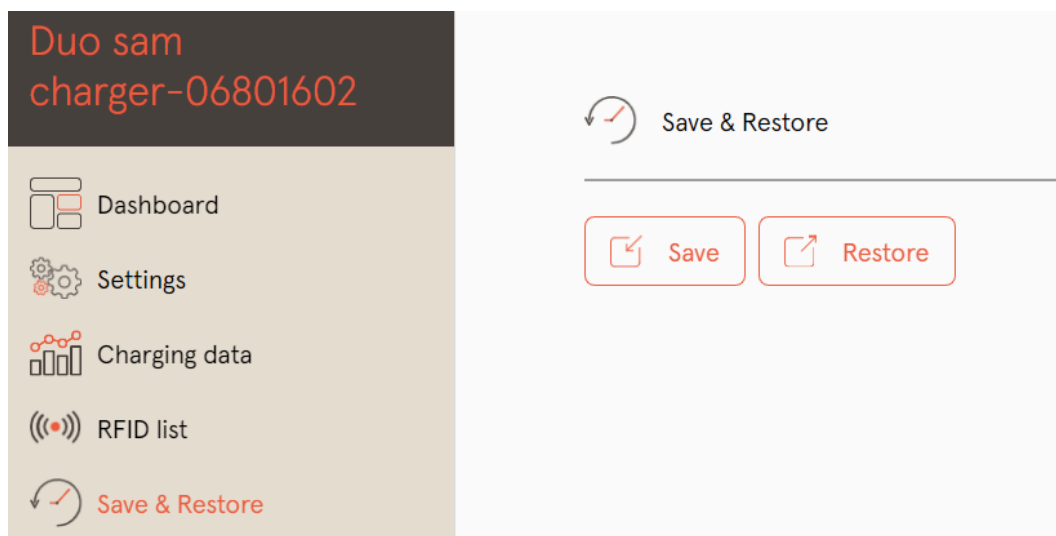
2. Attribuer un mot de passe optionnel et cliquer sur le bouton de commande « Sauvegarder ».

⇒ Le fichier de configuration est créé et enregistré dans le répertoire de téléchargement de l'ordinateur connecté.

⇒ Par défaut, le nom du fichier se compose du numéro d'article, du numéro de série et de la date d'enregistrement (YYMMDD).

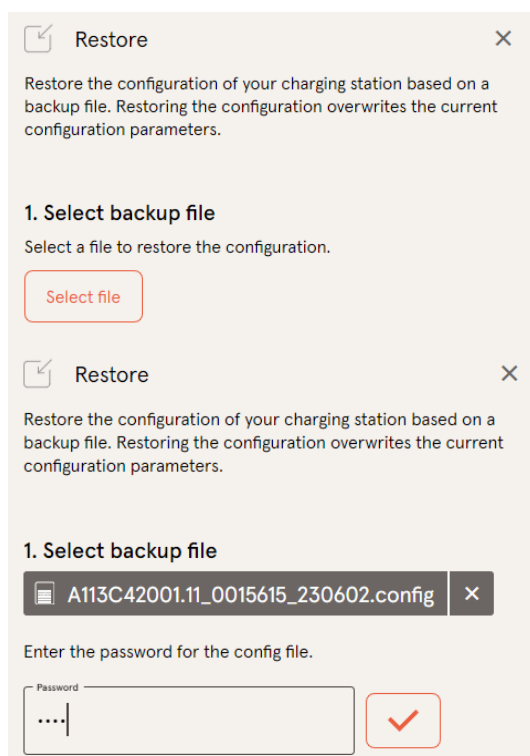
3. Placer le fichier de configuration dans un endroit sûr.

7.10.2 Restauration



1. Cliquer sur le bouton de commande « Restaurer » dans la colonne centrale.

⇒ Le menu détaillé « Restaurer » s'ouvre dans la colonne droite.



2. Sélectionner le fichier de configuration souhaité.

3. Saisir le mot de passe optionnel.

4. Confirmer en cliquant sur le bouton de commande « Coche ».

⇒ Le fichier de configuration est chargé.

2. Check parameter

Check whether the values from the backup file correspond to the desired values. You can change the values from the backup file manually.

Important parameters

Hostname

Config > Network

Current value

charger-06801602 Retain?

New value

charger-06801602 x

5. Vérifier les paramètres listés.
6. Modifier ou conserver les paramètres.
7. Sauvegarder toutes les modifications.
8. Redémarrer la station de recharge.

7.10.3 Réinitialisation des paramètres d'usine



Avis

Impossible de réinitialiser les paramètres d'usine

Il n'existe aucune possibilité matérielle ou logicielle de réinitialisation des paramètres d'usine.

- Enregistrer la configuration actuelle après chaque mise en service réussie.
- Contacter www.compleo-charging.com/beratung si la station de recharge n'est plus accessible via Ducto.

7.11 Mise à jour du firmware

Les mises à jour du firmware sont émises sous forme de roll-out automatique si la connexion backend existe.

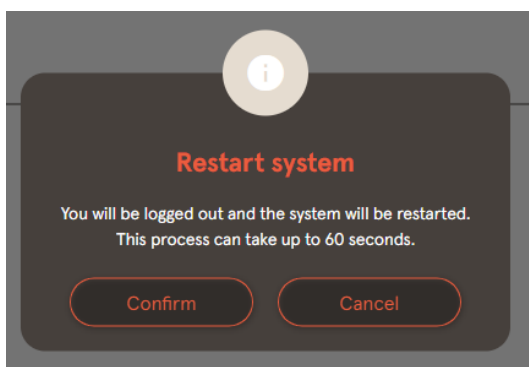
Les mises à jour du firmware sont également disponibles sur le portail des partenaires de Compleo ou sur demande auprès des interlocuteurs de Compleo.



7.11.1 Réalisation de la mise à jour du firmware

1. Enregistrer la version installée du firmware et du client sur la page « Mise à jour du firmware ».
2. Vérifier la présence de nouvelles versions sur le portail des partenaires de Compleo.

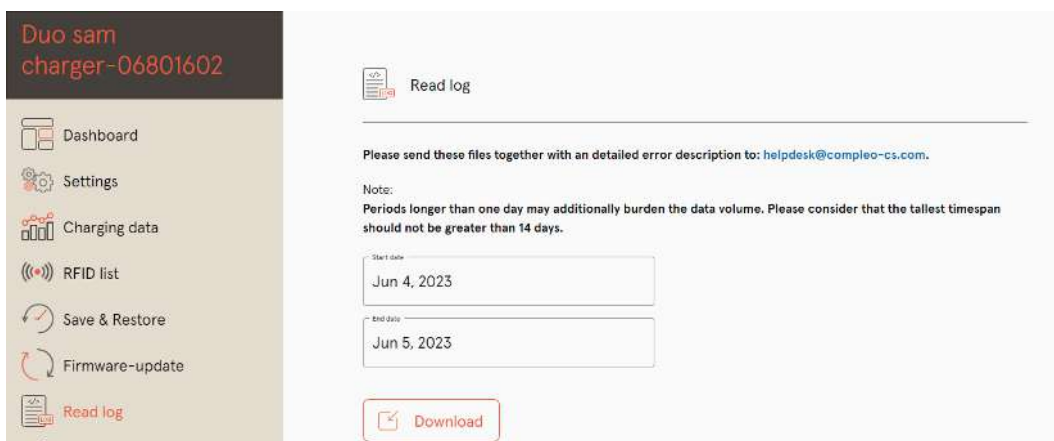
3. Télécharger et sauvegarder le nouveau fichier de version.
4. Cliquer sur le bouton de commande « Sélectionner un fichier » et sélectionner le fichier de version téléchargé.



5. Confirmer l'invitation à redémarrer le système
⇒ Le système redémarre. Ce processus peut prendre quelques minutes.

7.12 Lecture des données du journal

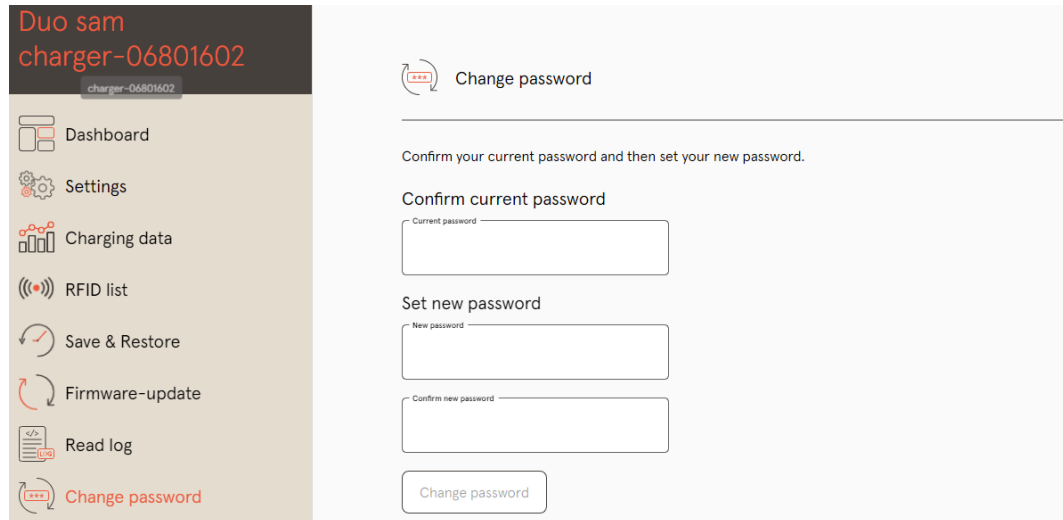
La page « Lire le journal » permet de regrouper, de télécharger et d'analyser les données du journal sur une période allant jusqu'à 14 jours.



1. Sélectionner la période souhaitée.
2. Cliquer sur le bouton de commande « Téléchargement ».
 - ⇒ Le fichier des données du journal est créé et enregistré dans le répertoire de téléchargement de l'ordinateur connecté.
3. Envoyer le fichier de données du journal, y compris une éventuelle description détaillée de l'erreur, à www.compleo-charging.com/beratung.
 - ⇒ Compleo crée un ticket de service et contacte l'expéditeur.

7.13 Modification du mot de passe

La page « Modifier le mot de passe » permet de définir un mot de passe individuel.



Pour des raisons de sécurité, Compleo recommande de modifier le mot de passe initial.



INFORMATION

Si vous avez oublié le mot de passe, contacter par mail www.compleo-charging.com/berating avec le numéro de série de la station de recharge.

7.14 Liste des paramètres

La liste de tous les paramètres, y compris la description, la valeur par défaut et le droit d'accès, est documentée séparément avec l'OCPP GetConfiguration.

La documentation actuelle est en outre contenue dans Ducto pour chaque paramètre.

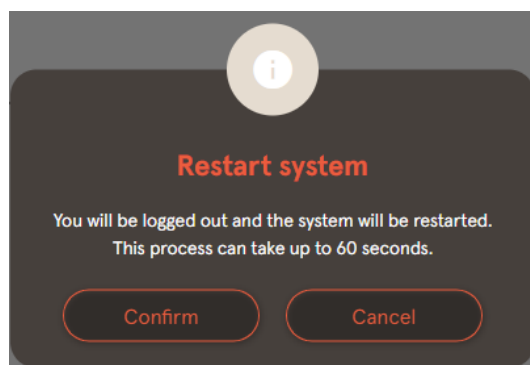


INFORMATION

Compleo met à disposition la documentation « OCPP GetConfiguration » sur demande.

7.15 Redémarrage

La page « Redémarrer » permet de redémarrer complètement le système.



repris.

1. Cliquer sur le bouton de commande « Confirmer ».
 - ⇒ Le redémarrage s'effectue et prend env. 60 secondes.
 - ⇒ Après un redémarrage réussi, le tableau de bord s'ouvre automatiquement, à condition que l'adresse IP n'ait pas été modifiée.
 - ⇒ Les processus de recharge actifs sont


INFORMATION

Compleo recommande un redémarrage comme mesure de prévention des dysfonctionnements lorsque la station de recharge se trouve dans un état de panne difficilement identifiable.

7.16 Indications de dépannage

La liste suivante décrit les exemples d'erreur qui sont principalement dus à une configuration erronée.

| Exemple d'erreur | Indication de dépannage |
|--|---|
| Il n'est pas possible d'accéder au Ducto | 1. Vérifier la connexion réseau 2. En cas d'adresse IP fixe : contrôler l'adresse IP du port Ethernet de l'ordinateur portable 3. En cas d'adresse IP automatique : chercher la station de recharge dans l'interface du routeur |
| Le mot de passe ne fonctionne pas | informerwww.compleo-charging.com/beratung |
| La connexion backend ne s'établit pas | 1. Vérifier l'URL du backend 2. Via la carte SIM : <ul style="list-style-type: none"> - vérifier si le modem est activé - Vérifier les données APN 3. Via LAN : <ul style="list-style-type: none"> - vérifier la connexion réseau - Vérifier si la clé AuthorizationKey est enregistrée - En cas de détermination automatique de l'adresse IP, vérifier si le routeur est connecté à Internet |
| La station de recharge ne charge pas | 1. Vérifier les courants 2. Vérifier la configuration de la gestion de la charge 3. Vérifier les mécanismes d'autorisation <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la connexion backend - Contrôler la liste RFID 4. Prévenir un électricien qualifié |

7.17 Guide DUCTO

Plus d'informations sur DUCTO :

https://www.compleo-charging.com/fileadmin/Documentcenter/Ducto/Ducto_Guide.pdf

8 Fonctionnement

Ce chapitre explique l'utilisation générale du système de recharge. Les processus de recharge des systèmes de tarification peuvent être démarrés et arrêtés en utilisant différentes méthodes d'autorisation. Selon le système de recharge et la gamme de produits, les méthodes d'exploitation et d'autorisation suivantes sont possibles :

« Charge for free »

La méthode de « Charge for free » consiste à démarrer ou à arrêter un processus de recharge sur un système de recharge sans autorisation spécifique. Le processus de recharge est démarré dès que le câble de recharge est branché au système de recharge et/ou au véhicule. Le processus de recharge ne peut être arrêté que sur le véhicule.

RFID

Dans le processus RFID, un processus de recharge est démarré ou arrêté sur un système de recharge au moyen d'une carte ou d'une puce. Le processus de recharge est démarré dès que l'autorisation a été accordée et qu'un câble de recharge a été connecté au système de recharge et/ou au véhicule.

Giro-e (en Allemagne) :

Dans le processus « Giro-e », un processus de recharge est démarré, puis confirmé ou arrêté sur un système de recharge au moyen d'une carte Giro. Le processus de recharge est démarré dès que l'autorisation a été accordée et qu'un câble de recharge a été connecté au véhicule.

Application sur smartphone/tablette ou interface web

Avec la méthode « Application sur smartphone/tablette ou site web », un processus de recharge sur un système de recharge est démarré ou arrêté au moyen d'une application ou d'un site web.

L'application permet de sélectionner le système de recharge, le point de recharge et le tarif. Le processus de recharge est démarré dès que le câble de recharge est branché au véhicule.

Un numéro d'identification attribué au processus de recharge est indiqué sur l'écran d'affichage correspondant.

Selon le fournisseur, le règlement s'effectue via une plateforme de paiement appropriée (par ex. via PayPal ou une facture).

Des informations sur l'application nécessaire et son fonctionnement peuvent être obtenues auprès de l'exploitant du système de recharge.

Payment Terminal :

Le processus de recharge est démarré sur un système de recharge au moyen de cartes de débit, de cartes de crédit, de Google Pay ou d'ApplePay, puis confirmé ou arrêté. Le processus de recharge est démarré dès que l'autorisation a été accordée et qu'un câble de recharge a été connecté au véhicule.

Code QR

La méthode du « code QR » consiste à démarrer ou à arrêter un processus de recharge sur un système de recharge au moyen d'un code QR affiché sur l'écran d'information et qui redirige vers une plateforme de paiement sécurisé. Le processus de recharge est démarré dès que l'autorisation a été accordée et qu'un câble de recharge a été connecté au système de recharge et/ou au véhicule.

8.1 Processus de recharge

Le système de recharge eTower 200 dispose de deux interfaces de recharge c.c.

Deux processus de recharge parallèles sont possibles sur les interfaces de recharge c.c. Pendant le processus de recharge, la prise est verrouillée dans le véhicule.

Si le véhicule demande une fonction de ventilation, le processus de recharge est interrompu par le système de recharge.



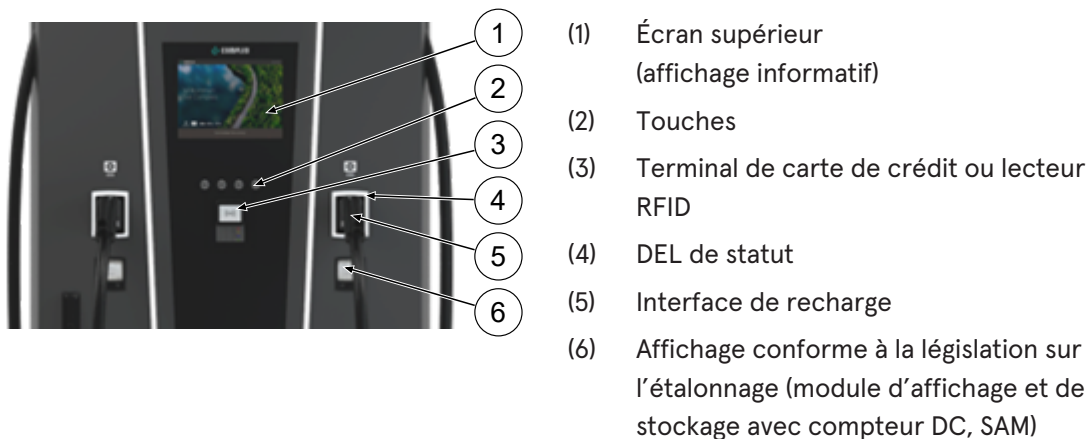
INFORMATION

En cas de coupure de tension, la station est mise en sécurité. Les processus de recharge en cours sont terminés.

Une nouvelle autorisation est nécessaire pour démarrer un processus de recharge.

8.1.1 Aperçu du système de recharge

Si aucun processus de recharge n'a été démarré sur le système de recharge, il est possible de sélectionner l'une des deux points de recharge pour un processus de recharge.









INFORMATION


L'écran principal est un écran purement informatif. Il n'a aucune fonction de commande.

8.1.2 Signification des couleurs des DEL de statut

L'affichage de l'état de recharge suivant explique les états de couleur et les changements de couleur possibles d'un système de recharge avec des DEL de statut :

| Voyants lumineux DEL | | |
|---|--------------------|---|
|  | DEL : « arrêt » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge est en mode veille. - L'autorisation peut être octroyée. |
|  | DEL : « vert » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge signale l'opérationnalité (après une autorisation réussie). - Un processus de recharge peut être démarré. |
|  | DEL : « bleu » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge signale un processus de recharge. - Le processus de recharge peut être poursuivi ou arrêté. |
|  | DEL : « rouge » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge signale une anomalie. - Aucun processus de recharge ne peut être démarré. |

| Changement de couleur des DEL | | |
|---|------------------------|---|
|  | DEL : « vert-bleu » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge signale le démarrage d'un processus de recharge. |
|  | DEL : « bleu-vert » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge signale la fin d'un processus de recharge. |

| Affichage clignotant DEL | | |
|---|-------------------------------|---|
|  | DEL : « clignote en vert » | <ul style="list-style-type: none"> - Le système de recharge attend une action. |

8.1.3 Signaux acoustiques

Dans le tableau suivant, les signaux acoustiques possibles sont énumérés et expliqués :

| Signaux acoustiques | |
|---------------------|---|
| 1 x bref | Émis lorsque la carte RFID est présentée et signale « Carte lue ». |
| 2 x bref | Ce signal nécessite une interaction avec l'utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> - Présenter la carte pour l'autorisation ou - Insérer le câble de recharge dans le système de recharge et la voiture |
| 1 x long | Délai d'autorisation : Émis si l'interaction avec l'utilisateur n'a pas eu lieu dans un certain délai. |
| 2 x long | Le système de recharge présente une anomalie. <ul style="list-style-type: none"> - Noter le message d'erreur si un écran est disponible. |

8.1.4 Possibilités d'autorisation

Les moyens d'autorisation /de paiement suivants sont disponibles :

- paiement sans contact, sans connexion : carte de débit, carte de crédit
- paiement via le contrat d'électricité adapté à la recharge : carte RFID
- paiement via le site web sans connexion : Google Pay, ApplePay

eTower 200
22.05.2024

Authorization | Right plug

To start the charging process, use one of the payment methods shown below.



Debit, credit card,
smart device

Charging without contract
€0,79 per kWh



Smartphone,
scan QR code

Charging without contract
Price according to provider



Charging card,
charging app

Charging with contract
Price according to contract

Informative display. Plus usage fee €0,12 per min. from 180 minutes. Check the information in the display module of the charging point. After successful authorization, an amount will be reserved in your account. With your authorization you accept to receive a digital receipt at <https://ev-beleg.de>.

✕ Cancel
🗣️ Language



INFORMATION

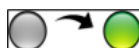
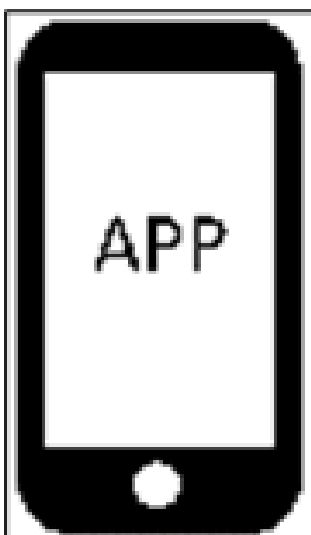
Selon la configuration et l'équipement, il est possible que tous les moyens d'autorisation/de paiement énumérés ne soient pas disponibles.

8.1.4.1 Autorisation



Sans contact sans connexion / avec contrat d'électricité adapté à la recharge

1. Tenir le moyen de paiement devant l'écran du terminal de cartes de crédit.
 - ⇒ L'écran du terminal de cartes de crédit et l'écran supérieur (écran d'information) indiquent que l'autorisation a été accordée.
 - ⇒ L'écran supérieur affiche les conditions tarifaires et le point de recharge.
 - ⇒ La DEL de statut signale que le système est opérationnel.



Via le site web sans connexion

1. Télécharger l'application pour smartphone ou tablette et l'installer ou démarrer l'interface web.
2. Suivre les instructions de l'application ou de l'interface Web pour le processus d'autorisation.
 - ⇒ L'écran et la LED de statut signalent que le système est opérationnel.

**Via la plateforme de paiement par code QR**

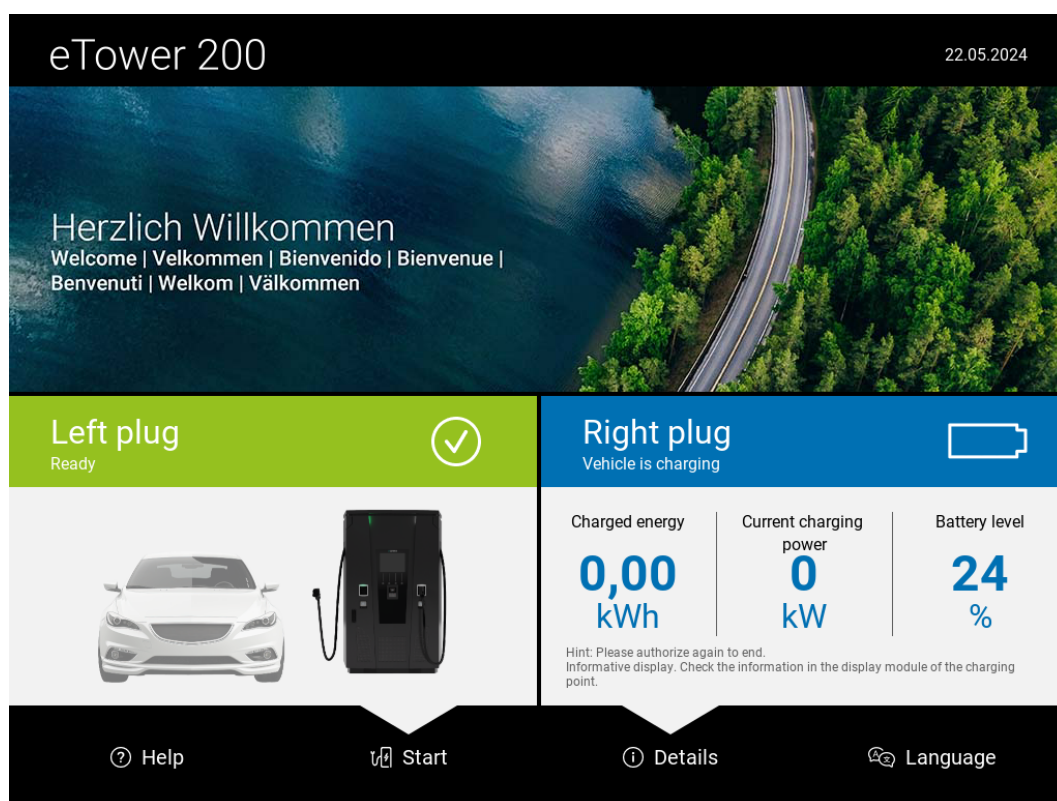
1. Relier le véhicule au système de recharge via le câble de recharge.
⇒ Le code QR apparaît sur l'écran d'information du système de recharge.
2. Scanner le code QR avec un smartphone ou une tablette.
3. Confirmer la redirection vers une plateforme de paiement sécurisée.
4. Suivre les instructions de la plateforme de paiement pour le processus d'autorisation.
⇒ L'écran et la LED de statut signalent que le système est opérationnel.

**INFORMATION**

Les conditions tarifaires affichées ne s'appliquent pas aux contrats d'électricité adaptés à la recharge.

8.1.5 Connecter le câble de recharge

Avant de brancher les câbles de recharge, contrôler si la LED de statut du point de recharge est allumée en vert.

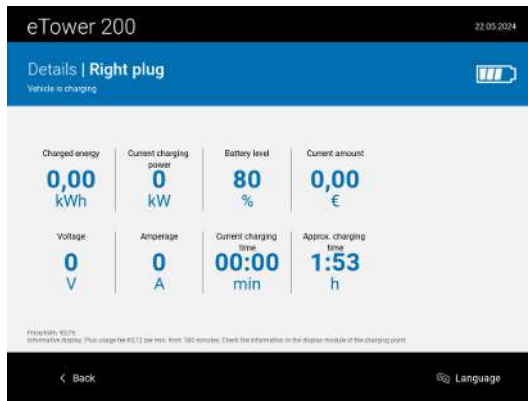


1. Insérer le câble de recharge dans la prise du véhicule.
⇒ Le processus de recharge est lancé.

8.1.6 Démarrage du processus de recharge

Le processus de recharge démarre automatiquement dès que la méthode d'autorisation disponible a été finalisée avec succès et que le système de recharge et le véhicule ont été raccordés au câble de recharge.

Pendant le processus de recharge, la prise est verrouillée dans le système de recharge et dans le véhicule.



- L'écran et la DEL de statut signalent le démarrage du processus de recharge.
- Des informations sur le processus de recharge s'affichent.



INFORMATION

L'affichage des données de charge obligatoires (conformes aux règles d'étalonnage) se fait sur l'écran du module de stockage et d'affichage (SAM) situé sur le côté correspondant du système de recharge.

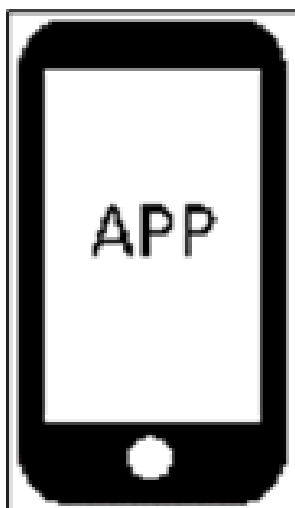
8.1.7 Fin du processus de recharge

Le processus de recharge s'arrête automatiquement dès que la méthode d'autorisation disponible a été à nouveau finalisée avec succès.



Sans contact sans connexion / avec contrat d'électricité adapté à la recharge

1. Tenir le moyen de paiement devant l'écran du terminal de cartes de crédit.



Via le site web sans connexion

1. Suivre les instructions de l'application ou de l'interface Web pour terminer le processus de recharge.
 - ⇒ L'écran et la DEL de statut signalent que le processus de recharge est terminé.



2. Débrancher le câble de recharge de la prise du véhicule.
 - ⇒ La recharge est terminée.

9 Dysfonctionnements

9.1 Erreur interne

- Si l'écran affiche « Erreur interne », la station de recharge doit être débranchée du secteur.

9.2 Disjoncteur différentiel (RCCB)

En cas de courant de défaut, le disjoncteur différentiel se déclenche.

Pour remettre le système en marche, procéder comme suit :

1. Éliminer la cause de l'erreur.
 2. Réactiver le disjoncteur différentiel à l'aide du curseur sur le RCCB.
- ⇒ Le système de recharge est à nouveau opérationnel.



INFORMATION

S'applique uniquement aux systèmes de recharge avec disjoncteur différentiel intégré (RCCB).

9.3 Disjoncteur de protection de circuit (MCB)

En cas de courant résiduel, le disjoncteur de protection de circuit se déclenche et le système de recharge est mis hors tension.

Pour remettre le système en marche, procéder comme suit :

1. Éliminer la cause de l'erreur.
 2. Réactiver le disjoncteur de protection de circuit sur la distribution secondaire.
- ⇒ Le système de recharge est à nouveau opérationnel.

10 Indications de dépannage

Les systèmes de recharge équipés d'un écran affichent un code d'erreur sur l'écran en cas d'erreurs.

Si, en raison de l'événement, plusieurs erreurs se produisent simultanément ou en combinaison, les codes d'erreur correspondants s'affichent successivement à l'écran.

10.1 Concernant ces indications

| Nom de la colonne | Explication |
|-------------------------|--|
| Désignation | Chaîne envoyée au backend lorsque la station de recharge se trouve en mode en ligne. |
| Abréviation | Symbole qui s'affiche sur l'écran de la station de recharge, seul ou en combinaison avec d'autres symboles, selon les statuts. |
| Indication de dépannage | Description de l'erreur et indication de dépannage. |

10.2 Champ d'application

Firmware > 5.X

10.3 OCPP 1,6

| Désignation | Abréviation | Indication de dépannage |
|----------------------|-------------|---|
| GroundFailure | B | L'interrupteur différentiel, le disjoncteur de protection du circuit ou le capteur 6 mA de la borne de recharge s'est déclenché. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| InternalError | D | Erreur dans un composant matériel ou logiciel. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| OverVoltage | E | La tension a augmenté au-delà d'un niveau acceptable. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| PowerMeterFailure | F | Erreur de lecture du compteur. Vérifier le bon fonctionnement du SAM ou du compteur et signaler tout dysfonctionnement. |
| PowerSwitchFailure | G | Erreur de disjoncteur. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| UnderVoltage | I | La tension est descendue sous un niveau acceptable. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| ConnectorLockFailure | - | Erreur de verrouillage ou déverrouillage du connecteur. Il faut vérifier si le connecteur est correctement branché. |
| OverCurrentFailure | - | Le véhicule a consommé plus de courant que prévu pendant une période prolongée. |

Non utilisé : EVCommunicationError, HighTemperature, ReaderFailure, WeakSignal

10.4 Spécifique à Compleo

| Désignation | Abréviati on | Indication de dépannage |
|--------------------------|-----------------|---|
| IsolationWarning | K | Des problèmes d'isolation sont apparus avant ou pendant un processus de recharge. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| IsolationError | L | Des problèmes d'isolation sont apparus avant ou pendant un processus de recharge. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| DoorOpen | M | Le contact de porte signale que la porte a été ouverte. Fermer la porte. Si cet état est permanent, un contrôle par un électricien qualifié est nécessaire. |
| DoorClosed | N | Le contact de porte signale que la porte a été fermée. Aucune action nécessaire. |
| Inoperative | O | La borne de recharge n'est pas disponible parce qu'une ressource, comme le module de puissance, est occupée par une autre borne de recharge. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| FuseError | P | Un disjoncteur de protection s'est déclenché. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| TemperatureSensorMissing | Q | Le capteur de température ne fournit aucune valeur. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| AutomaticRcdTestRunning | T | Test automatique du disjoncteur différentiel en cours. Aucune action nécessaire. |
| RCSensorTestRunning | W | Test du capteur de 6 mA en cours. Aucune action nécessaire. |
| samTransactionMemoryFull | 4 | Le SAM n'a plus de mémoire libre pour de nouveaux processus de recharge. Le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |
| samEVSEIDMemoryFull | 5 | Le SAM n'a plus de mémoire libre pour de nouveaux paramètres de configuration. Le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |
| samFirmwareCorrupted | 6 | La vérification de la somme de contrôle du firmware SAM a échoué. Si cet état est permanent, le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |

| Désignation | Abréviati on | Indication de dépannage |
|--------------------------|-----------------|---|
| samNoTouchControllerComm | 7 | La liaison avec les touches SAM est perturbée. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. Si cet état est permanent, le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |
| samNotInitialized | 8 | Le SAM n'a pu être réinitialisé. Si cet état est permanent, le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |
| samInternalError | 9 | Le SAM signale une erreur interne. Le SAM doit être remplacé par un électricien agréé. |
| UnlockPlugFailure | a | Le connecteur n'a pas pu être déverrouillé. L'unité de verrouillage de la borne de recharge doit être vérifiée par un personnel qualifié et, le cas échéant, remplacée. |
| OutletCloseError | b | Le couvercle coulissant n'a pas pu être fermé. L'unité de verrouillage du couvercle coulissant doit être vérifiée par un personnel qualifié et, le cas échéant, remplacée. |
| LPCCommunicationError | c | La communication entre le contrôleur de la borne de recharge et le contrôleur de la station de recharge est perturbée. La connexion correspondante doit être vérifiée par un personnel formé et, le cas échéant, remplacée. |
| CableError | d | Un câble de recharge non autorisé a été détecté. Un autre câble de recharge doit être utilisé. |
| RCSensorTestError | e | Le test du capteur 6 mA a échoué. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| PowerMonitoringError | f | Le contrôleur de la borne de charge a détecté une panne de secteur. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| ADCErrror | g | Le contrôleur de la borne de recharge a détecté une erreur ADC. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| ShortCircuitError | h | Le contrôleur de la borne de recharge a détecté un court-circuit entre CP et PE. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| LPCOverVoltageError | i | Le contrôleur de la borne de charge a détecté une surtension. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| LPCHighTemperatureError | j | Le contrôleur de la borne de recharge a détecté une température trop élevée. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |

| Désignation | Abréviati on | Indication de dépannage |
|--|-----------------|---|
| LPCSelftestError | k | L'autotest du contrôleur de la borne de recharge a échoué. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| AutomaticRcdTestFailed | m | Le test automatique du disjoncteur différentiel a échoué. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| LPCTemperatureSensorError | n | Le contrôleur de la borne de recharge signale une erreur de sonde de température. Remplacement par un électricien qualifié nécessaire. |
| CurrentSensorFailure | o | Le contrôleur de la borne de recharge signale une erreur de capteur de courant. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| PolarityProtectionError | P | Le contrôleur de la borne de recharge signale que les phases sont connectées avec une polarité inversée. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| samCompensationsParametersMismatch | q | Les paramètres de compensation dans le SAM et le compteur ne correspondent pas. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| samCompensationTariffMismatch | r | Le tarif sélectionné dans le compteur ne correspond pas à celui que le compteur signale comme actif. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| samMeterIdMismatch | s | L'ID SML du compteur connecté ne correspond pas à celui du compteur accouplé au SAM. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| AutomaticRcdTestSuccess | - | Le test automatique du disjoncteur différentiel a réussi. Aucune action nécessaire. |
| AutomaticRcdTestTripFailure | - | Le test automatique du disjoncteur différentiel a échoué. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| AutomaticRcdReset ContactorTestFailed | - | La cause de l'échec du test du disjoncteur différentiel n'a pas été éliminée. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| AutomaticRcdResetSuccess | - | La cause de l'échec du test du disjoncteur différentiel a été éliminée. Aucune action nécessaire. |
| OutletOpenError | - | La prise n'a pas pu être ouverte. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire. |
| RCSensorErrorDuringCharge | - | La capteur 6 mA s'est déclenché pendant le processus de recharge. Contrôle par un électricien qualifié nécessaire si l'erreur se produit fréquemment. |

11 Entretien

Un entretien soigneux et régulier garantira le maintien d'un bon état de fonctionnement du système. Seul un système de recharge régulièrement contrôlé et entretenu est en mesure de garantir une disponibilité optimale et des processus de recharge fiables.

Les intervalles d'entretien dépendent des conditions d'exploitation, comme la fréquence d'utilisation, et des influences de l'environnement, comme le degré d'encrassement.

Nous recommandons une inspection périodique selon le calendrier d'entretien. Dans des cas particuliers, les cycles peuvent être plus courts.



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Les travaux sur les composants électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- S'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection appropriées.



AVERTISSEMENT

Danger dû à un mauvais entretien

Des travaux exécutés de manière incorrecte peuvent provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

- Les travaux ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.
- Avant l'entretien, satisfaire à toutes les exigences de sécurité.



ATTENTION

Danger dû au redémarrage du ventilateur

Si l'interrupteur de contact de la porte est bloqué à des fins de maintenance et qu'un processus de recharge est ensuite déclenché, le ventilateur se remet en marche. Les parties du corps dépassant dans la zone de rotation peuvent ainsi être blessées.

- Pendant l'état de l'installation décrit ci-dessus, ne pas effectuer de travaux à proximité des ventilateurs.

11.1 Plan d'entretien

| Intervalle | Composant/lieu | Travaux d'entretien |
|---------------------|---|---|
| semestriel | Disjoncteur différentiel | Contrôler avec la touche de test. |
| | Dérivateur de surtension | Contrôle visuel. |
| annuel | Emplacement | Contrôle visuel, par ex. pour vérifier la distance par rapport aux objets (buissons, installations électriques, etc.), fixation. |
| | Composants électriques | Contrôle visuel, par ex. câbles, fils, connexions vissées, connecteurs, RCD, MCB, écran, DEL, protection contre les surtensions. |
| | | Contrôle métrologique selon le protocole d'essai, voir annexe. |
| | | Vérifier le fonctionnement, par ex. RCD (touche de test), MCB, IMD. |
| | Composants mécaniques | Contrôle visuel, par ex. boîtier, peinture, pelliculage, recouvrements. |
| | | Vérifier le fonctionnement, par ex. mécanisme de porte et de fermeture ; vérifier la position de stationnement. |
| Système de recharge | Vérifier le fonctionnement, par ex. le démarrage et l'arrêt d'un processus de recharge à toutes les interfaces de rechargement. | |
| Pièces d'usure | Remplacer, par ex. tissus filtrants de l'entrée d'air (uniquement en cas de refroidissement actif). | |
| si nécessaire | Système de recharge | Remplacement des tissus filtrants de la sortie d'air (uniquement en cas de refroidissement actif). Nettoyage de l'intérieur et de l'enveloppe extérieure du boîtier. |



INFORMATION

L'annexe de ces instructions contient le modèle d'un protocole de contrôle dont les étapes de contrôle sont dérivées des normes allemandes DIN VDE 0100-600 et DIN VDE 0105-100.

Les prescriptions nationales divergentes ou complémentaires doivent être respectées !

Voir le chapitre 13.3 *Rapport de mise en service et de contrôle*, page 119.

11.2 Remplacement du module LE

En cas de besoin, les modules LE de l'eTower peuvent être remplacés à peu de frais.

2 personnes sont nécessaires pour le remplacement.

Le poids d'un module est d'env. 40 kg.



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Les travaux sur les composants électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- S'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection appropriées.



AVERTISSEMENT

Danger dû à un mauvais entretien

Des travaux exécutés de manière incorrecte peuvent provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

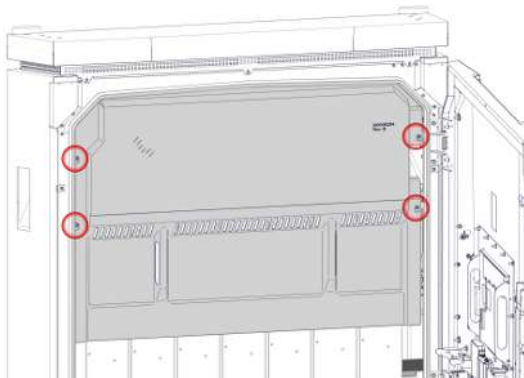
- Les travaux ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.
- Avant l'entretien, satisfaire à toutes les exigences de sécurité.

11.2.1 Préparation du travail

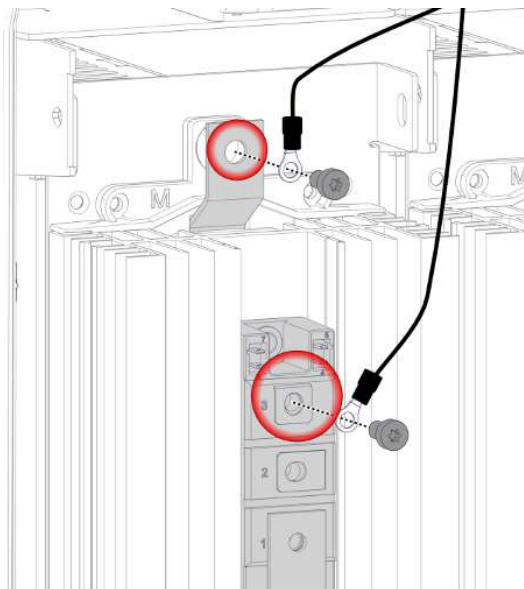
Matériel de montage et outils

- Mallette de douilles à cliquet
- Douille Torx extérieur T20
- Douille Torx extérieur T25
- Douille Torx extérieur T30
- Clé dynamométrique
- Marteau
- Pince universelle

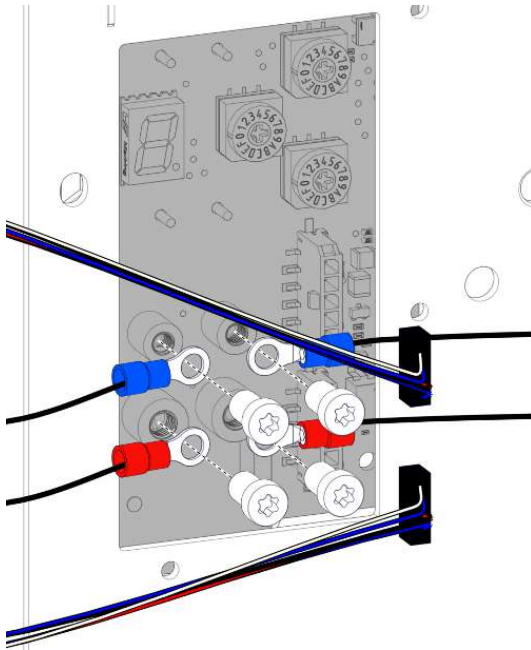
11.2.2 Débranchement des connexions électriques



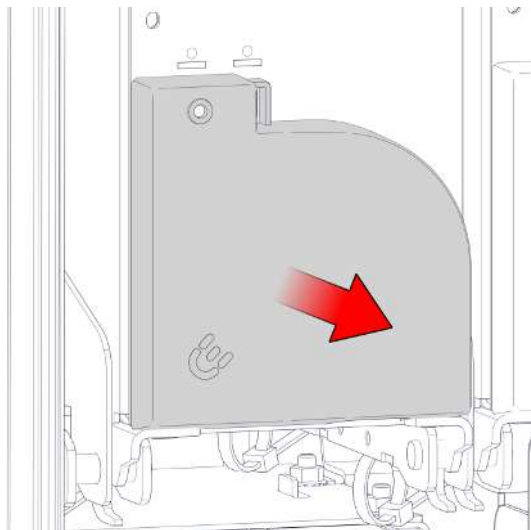
1. Desserrer et retirer le revêtement du courant de refroidissement
2. Desserrer et retirer les 4 écrous à denture indesserrable M5 du revêtement de protection des diodes.
3. Enlever le revêtement de protection des diodes.



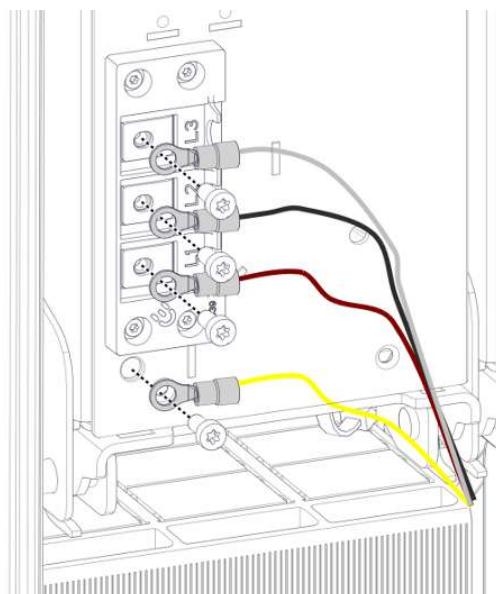
4. Dévisser et retirer 2 vis M6 x12 des raccords supérieurs.
5. Poser les câbles hors de la zone de travail.



6. Dévisser et retirer les vis supérieures M4 x 6 des raccordements centraux.
7. Dévisser et retirer les vis inférieures M5 x 6 des raccordements centraux.
8. Débrancher les connecteurs enfichables du câble de données.
9. Poser les câbles hors de la zone de travail.



10. Retirer le revêtement de protection des raccordements inférieurs.



11. Dévisser et retirer les vis M5 x 10 des raccordements inférieurs.
12. Poser les câbles hors de la zone de travail.

11.2.3 Déverrouillage du module LE et pivotement vers l'extérieur

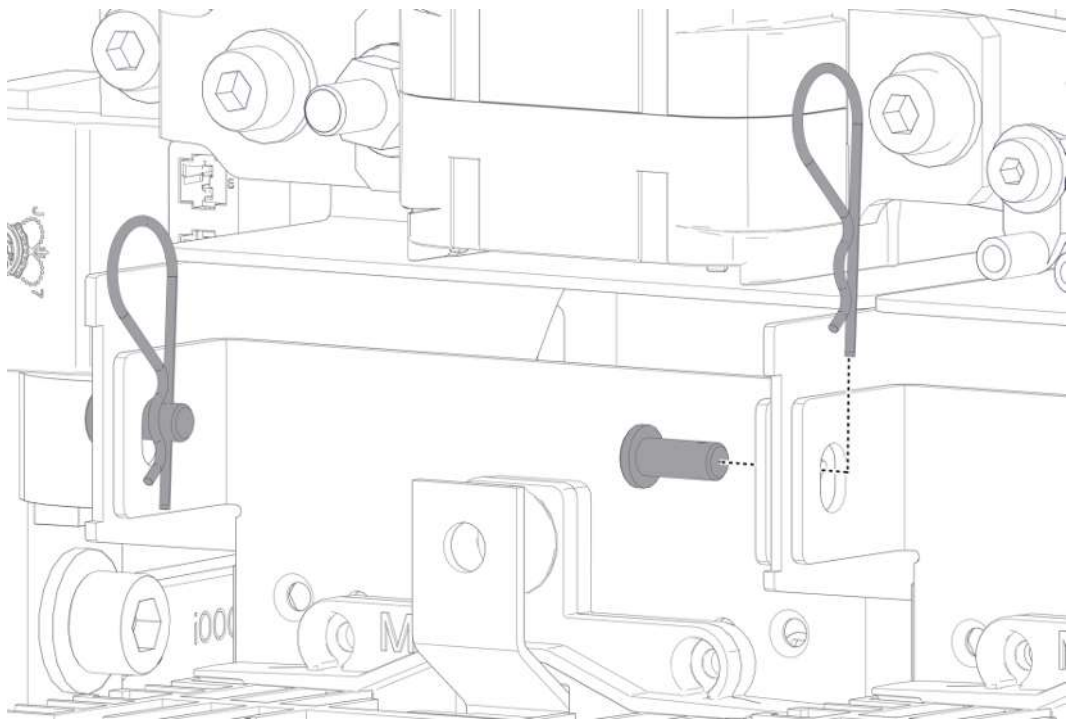


ATTENTION

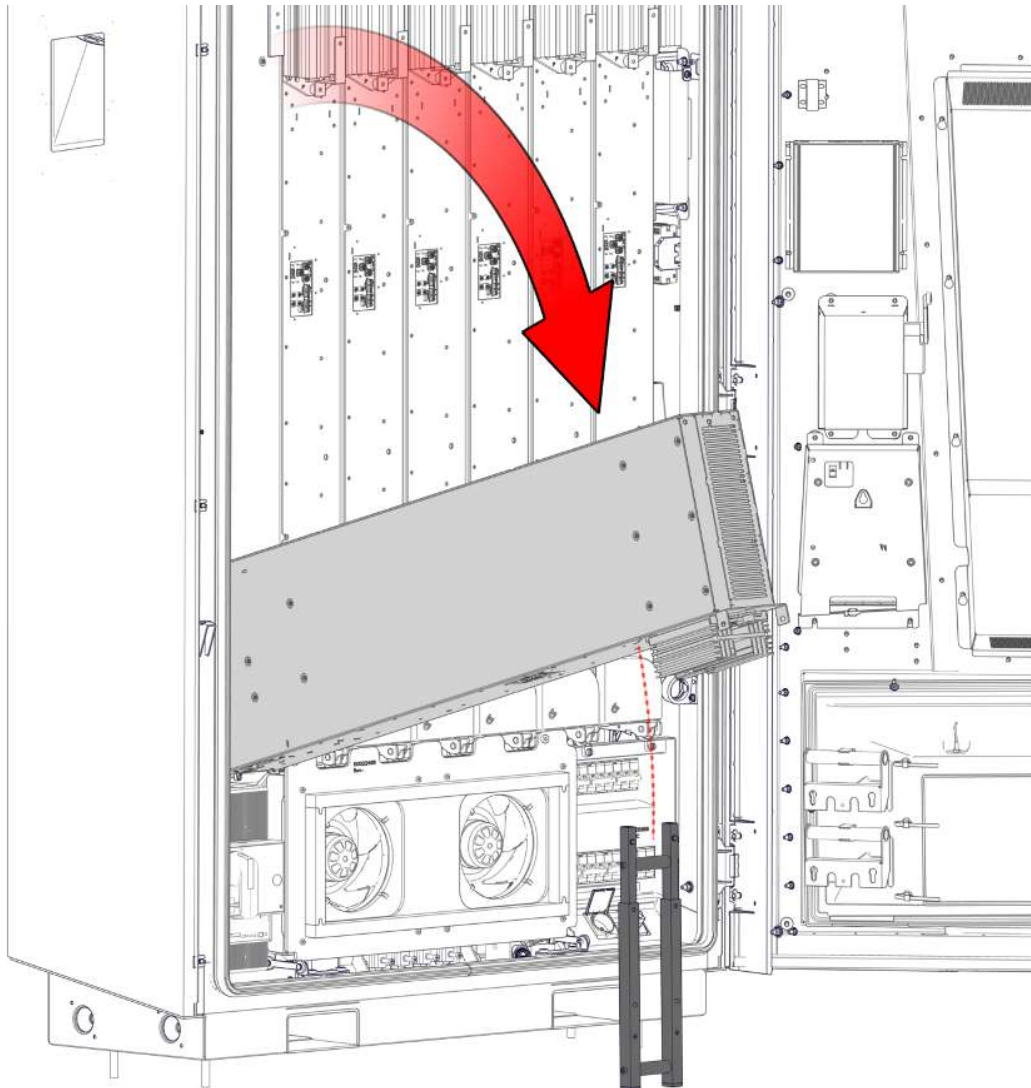
Risque de blessure

Le module LE n'est pas sécurisé après le déverrouillage et peut basculer vers l'avant. Cela peut blesser des personnes dans la zone d'action ou endommager le module.

- Le démontage des modules LE doit toujours être effectué par 2 personnes.
- Tenir le module LE après l'avoir déverrouillé et l'empêcher de basculer.



1. À l'extrémité supérieure du module LE, retirer les boulons d'assemblage de ressort des boulons de retenue.
2. Retirer les boulons de retenue.
 - ⇒ 1 personne doit sécuriser le module LE en le tenant pour éviter qu'il ne bascule accidentellement.



3. Mettre en place le support fourni.
4. Saisir le module LE à 2 personnes par l'extrémité supérieure ou par le côté, le faire pivoter vers l'extérieur et le déposer sur le support fourni dans la position prévue.



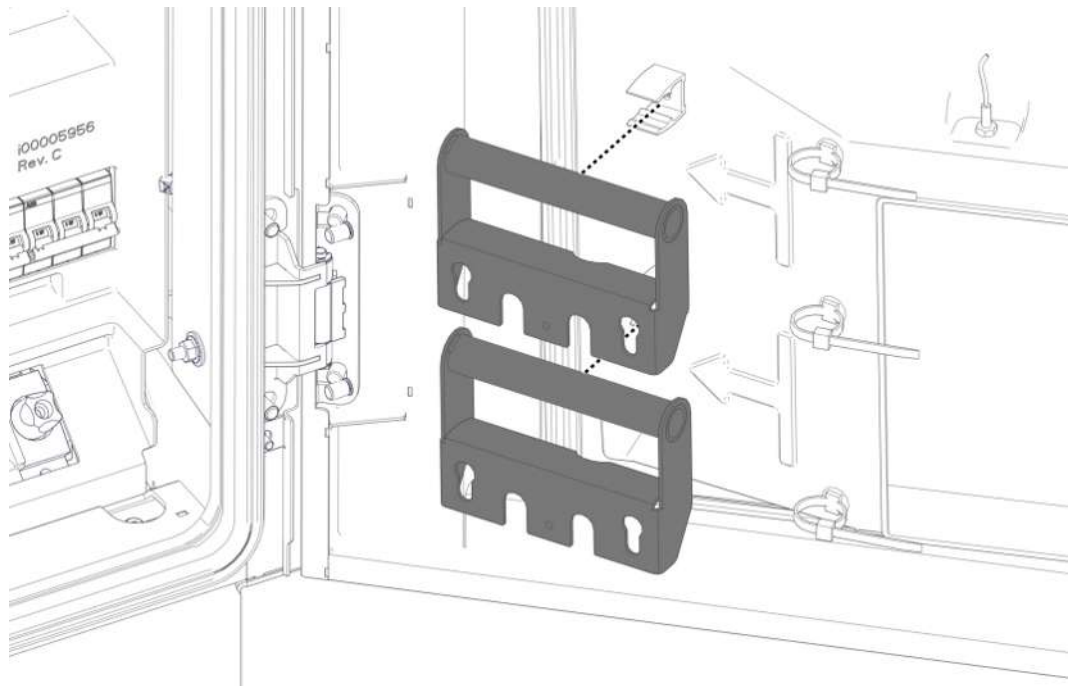
Avis

Endommagements sur le module LE

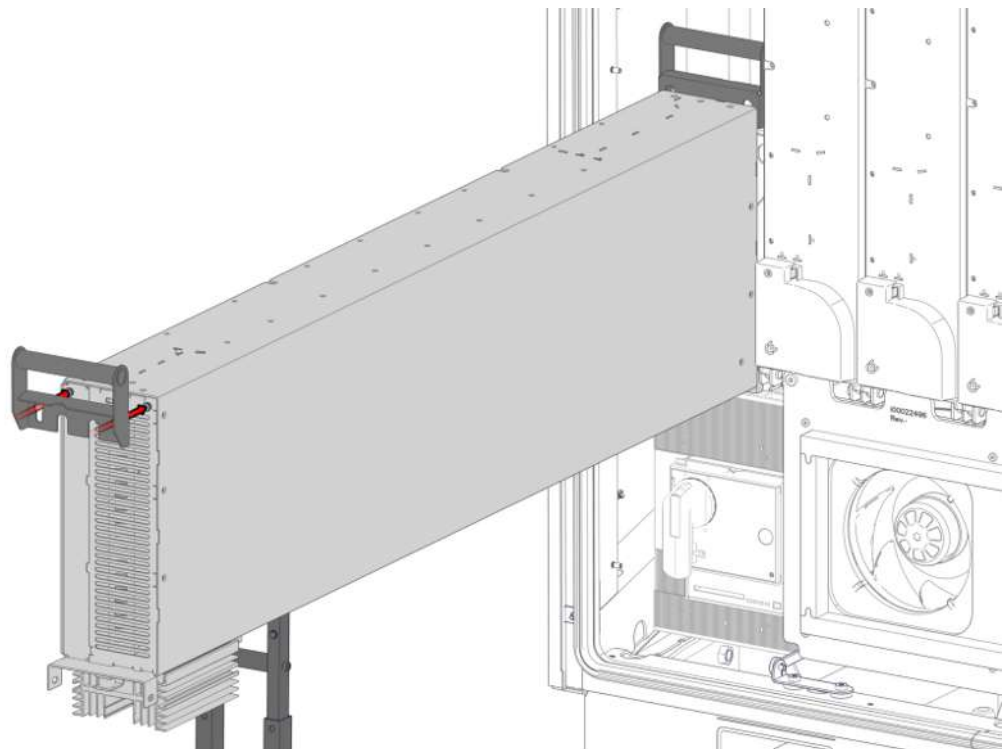
Une charge ou une mauvaise pose sur le dissipateur thermique entraîne de graves endommagements sur les ailettes de refroidissement.

- Ne pas charger les ailettes de refroidissement du radiateur.

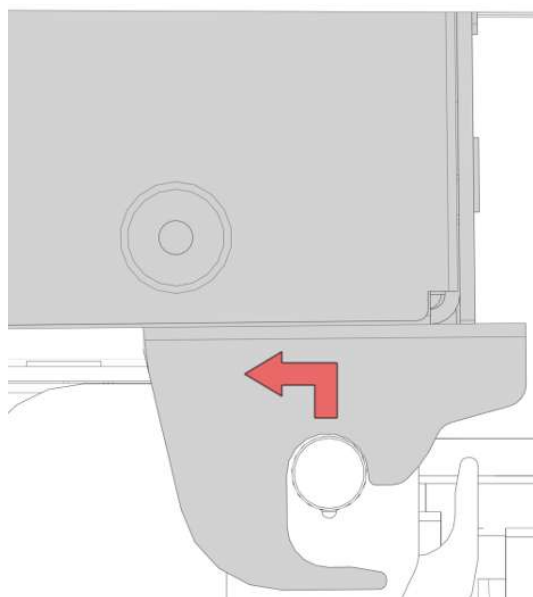
11.2.4 Retrait par soulèvement du module LE et dépose



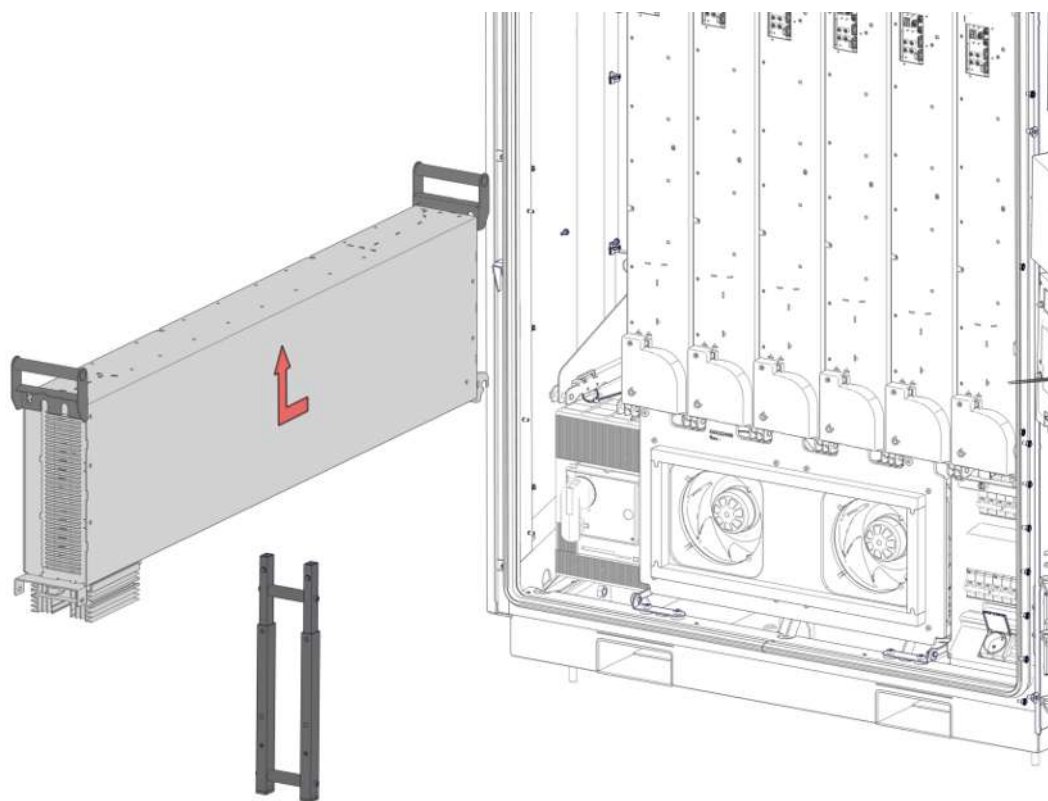
1. Déclipser les poignées de transport de leur support sur la porte.



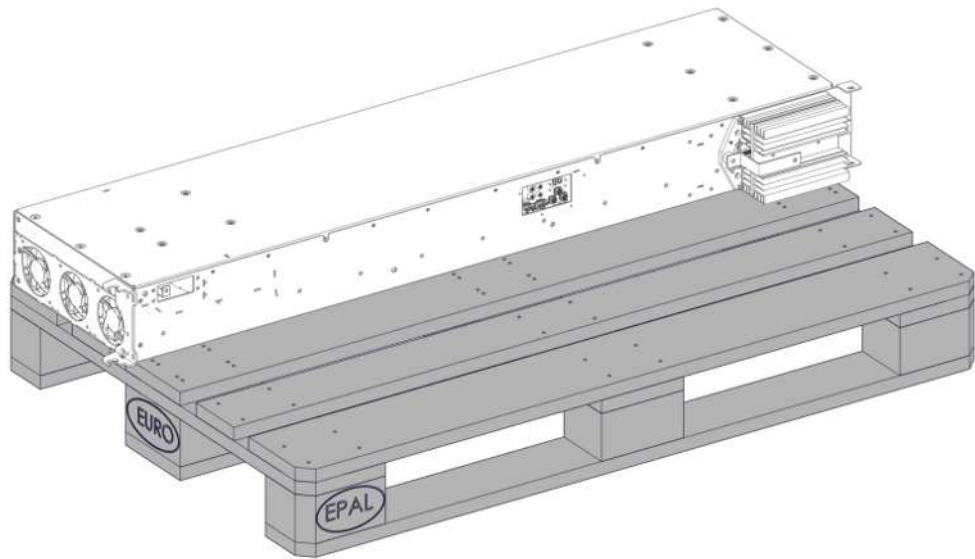
2. Accrocher les poignées de transport dans les têtes de vis prévues à cet effet sur les extrémités du module LE. Veiller à une bonne fixation.



3. Soulever légèrement l'extrémité inférieure du module LE.



4. Tirer le module LE vers l'avant avec 2 personnes et le sortir.



5. Déposer le module LE à un endroit approprié. Veiller à ce que le radiateur et les ailettes de refroidissement ne soient pas sollicités.

11.2.5 Montage du module LE

1. Prendre le module LE et le suspendre dans l'ordre inverse, le faire pivoter vers l'intérieur et le verrouiller.

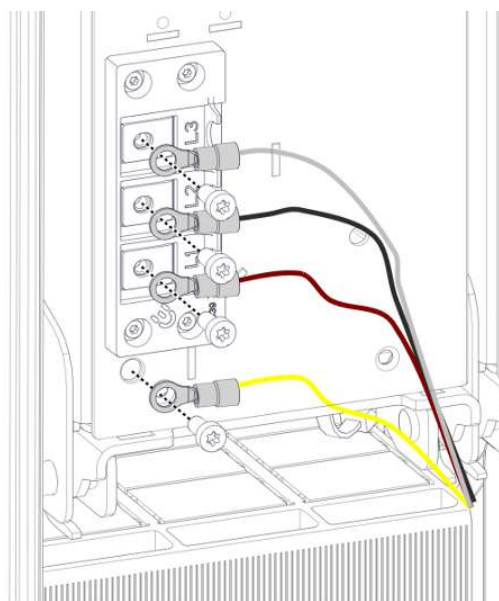


Avis

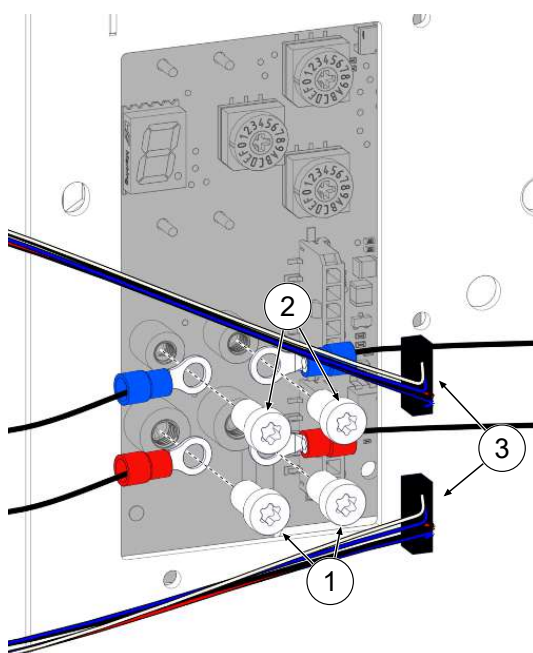
Problèmes de contact électrique

Une mauvaise mise en place des rondelles élastiques bombées sur les raccords à vis des raccordements peut entraîner des erreurs de contact ultérieures.

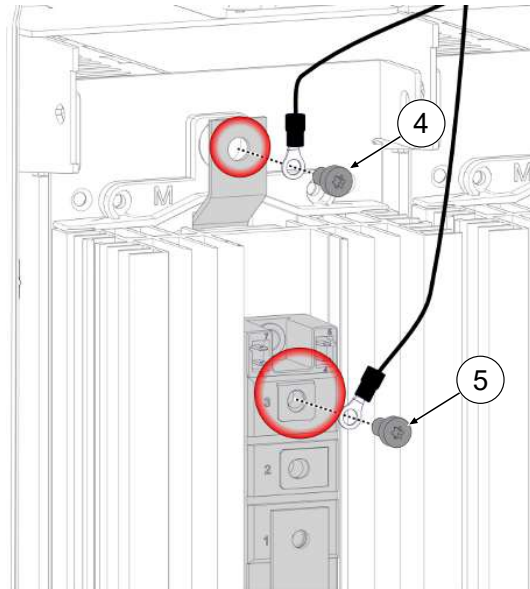
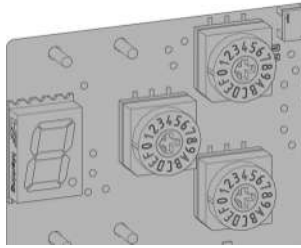
- Monter les rondelles élastiques bombées de manière à ce que le bombage supérieur soit dirigé vers la tête de la vis.



2. Raccorder les câbles des raccordements inférieurs avec des vis M5 x 10 et des rondelles élastiques bombées M5.
⇒ M = 4,2 Nm
3. Monter le revêtement de protection des raccordements inférieurs.



4. Raccorder les câbles inférieurs (1) des raccordements centraux avec des vis M5 x 6 et des rondelles élastiques bombées M5.
⇒ M = 2,2 Nm
5. Raccorder les câbles supérieurs (2) des raccordements centraux avec des vis M4 x 6 et des rondelles élastiques bombées M4.
⇒ M = 1,2 Nm
6. Rebrancher les raccordements du câble de données (3).



7. Transférer les réglages respectifs du module démonté sur le module de remplacement à l'aide des commutateurs rotatifs.

8. Raccorder le raccordement des diodes c.c.+ (4) des raccordements supérieurs avec des vis M6 x 12 et des rondelles élastiques bombées M6.
⇒ M = 5,0 Nm

9. Raccorder le raccordement des diodes c.c.- (5) avec des vis M6 x 12 et des rondelles élastiques bombées M6.
⇒ M = 5,0 Nm

10. Monter le revêtement de protection des diodes.

11. Monter le revêtement du courant de refroidissement.

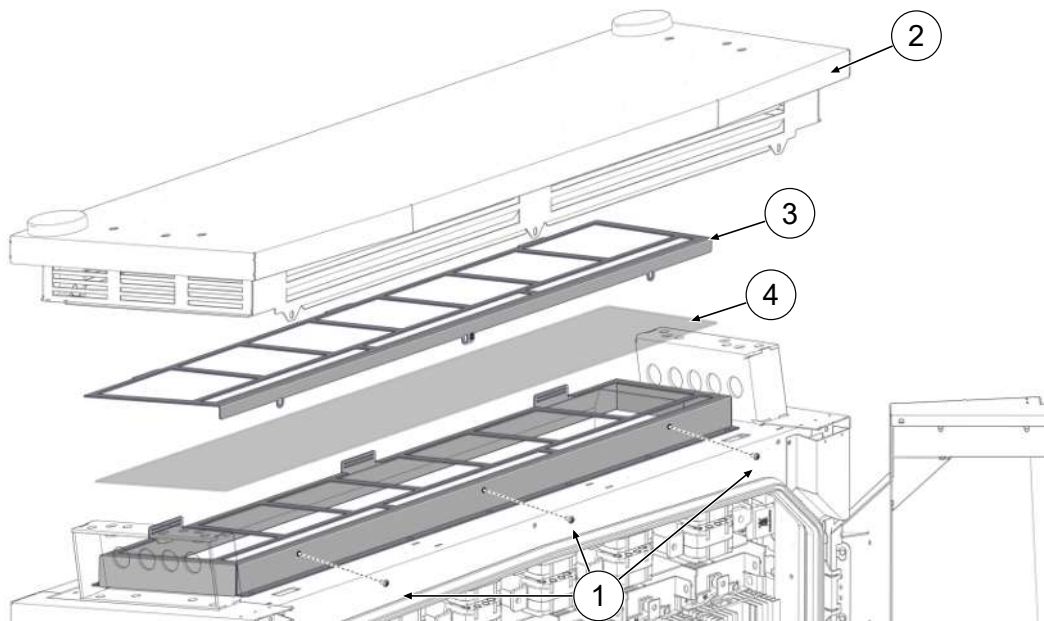
11.3 Remplacement du tissu filtrant à la sortie d'air



INFORMATION

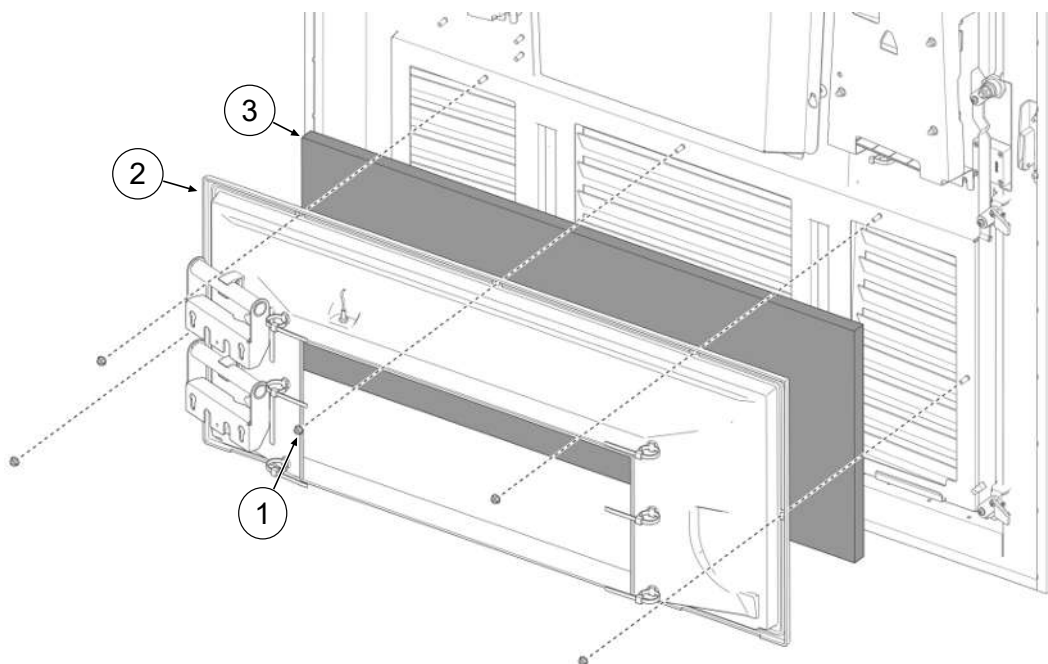
Si un système de gestion des câbles est installé sur le toit du système de recharge, celui-ci doit être entièrement démonté avant d'ouvrir le toit.

Voir aussi le chapitre 5.13.2 *Monter le KMS*, page 47.



1. Dévisser les vis du recouvrement du toit (1).
2. Soulever le toit (2) à l'avant, le bloquer pour qu'il ne se referme pas et débrancher le câble d'antenne sur les fiches de raccordement.
3. Tirer le toit hors des charnières à fourche arrière et le retirer.
4. Retirer la tôle de serrage du filtre (3).
5. Remplacer le tissu filtrant (4).
6. Remettre en place la tôle de serrage du filtre
7. Insérer le toit dans les charnières à fourche arrière, le bloquer pour qu'il ne se referme pas et relier les câbles d'antenne aux fiches de raccordement.
8. Basculer le toit en arrière et le visser.

11.4 Remplacement du tissu filtrant à l'entrée d'air



1. Desserrer 5 écrous (1) du boîtier de filtrage.
2. Retirer le boîtier de filtrage (2). Veiller à n'endommager aucun raccordement.
3. Remplacer le tissu filtrant (3).
4. Remettre le boîtier de filtrage en place et le visser à l'aide d'écrous.

11.5 Nettoyage

Le nettoyage des composants à l'intérieur du système de recharge doit être évalué et effectué par du personnel qualifié, mais n'est pas impérativement nécessaire. Tout nettoyage nécessaire de l'intérieur ne doit être effectué qu'après concertation avec l'exploitant du système de recharge. Le nettoyage ne peut être effectué que par un spécialiste qualifié et instruit et ne peut en aucun cas être effectué par un utilisateur.

Ne peuvent être utilisés comme agents de nettoyage à l'intérieur que les matériels et les produits de nettoyage à sec qui sont antistatiques et qui n'endommagent pas les composants électriques ou mécaniques. Ne doivent être utilisés comme agents de nettoyage pour le boîtier extérieur que les matériels et agents qui n'attaquent pas ou n'endommagent pas la surface du boîtier ou les films ou peintures appliqués. Si des agents chimiques sont utilisés pour le nettoyage, les travaux doivent être effectués à l'extérieur ou, si cela n'est pas possible, uniquement dans des pièces bien ventilées.



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Nettoyer le système de recharge uniquement lorsqu'il est éteint.
- Ne pas nettoyer le boîtier extérieur avec un jet d'eau, par ex. avec un tuyau ou un nettoyeur haute pression.
- Ne pas nettoyer l'intérieur du système de recharge avec des détergents liquides.
- Ne nettoyer aucune prise du système de recharge.

12 Mise hors service, démontage et élimination

La mise hors service et le démontage du système de recharge ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

Il convient de respecter les prescriptions et prescriptions légales nationales.



DANGER

Danger du courant électrique

Le contact avec des pièces sous tension provoque un choc électrique qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Les travaux sur les composants électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié et conformément aux règles de l'électrotechnique.
- S'assurer de l'absence de tension et prendre les mesures de protection appropriées.

1. . Terminer correctement les processus de recharge.
2. . Débrancher le système de recharge de l'alimentation électrique.
 - Débrancher via le(s) élément(s) de sécurité installé(s) en interne, comme le MCB, le RCD et tout interrupteur principal intégré.
 - Déconnexion sur l'organe de sécurité en amont du système de recharge.

Le démontage ne doit être effectué qu'après avoir constaté l'absence de tension et pris les mesures de protection appropriées.

12.1 Élimination

L'appareil contient des matériaux qui peuvent être recyclés. Pour protéger l'environnement et la santé humaine, l'élimination doit se faire conformément aux législations nationales et aux organisations de recyclage existantes.

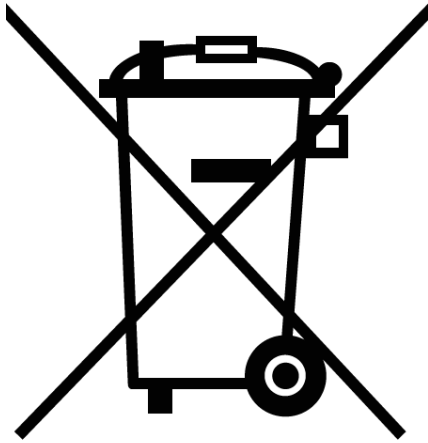
- Respecter les spécifications de la directive DEEE 2012/19/UE.
- Éliminer l'appareil en conséquence uniquement par le biais de l'organisation de recyclage.
- Éliminer les composants démontés uniquement par le biais de l'organisation de recyclage.



Avis

Une élimination incorrecte ou négligente provoque une pollution de l'environnement.

- En cas de questions sur l'élimination respectueuse de l'environnement, demander des informations au revendeur spécialisé ou au fabricant.



Consignes d'élimination

Le symbole de la poubelle barrée indique que cet appareil électrique ou électronique ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères en fin de vie.

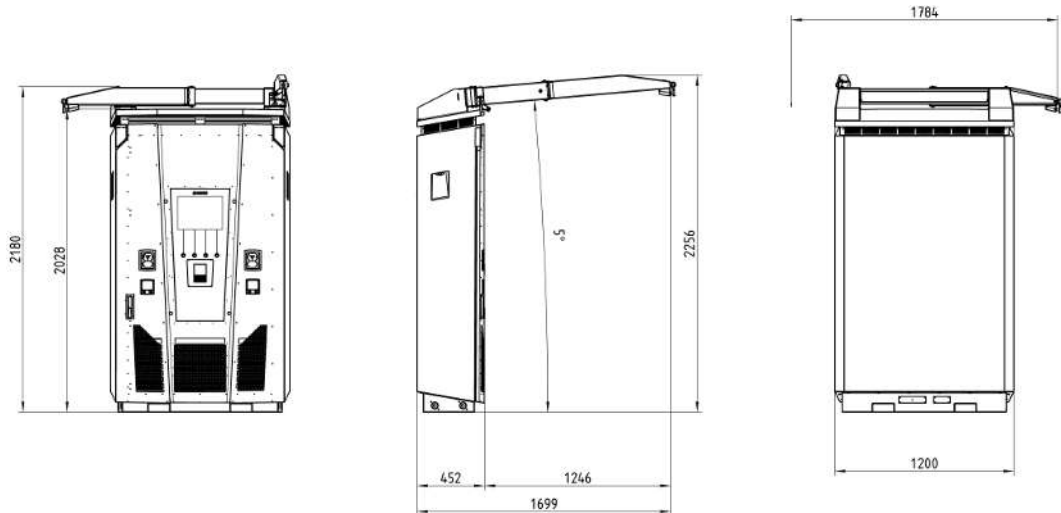
Pour le retour, contacter le fabricant ou le revendeur.

La collecte séparée des équipements électriques et électroniques vise à permettre la réutilisation le recyclage ou d'autres formes de valorisation des équipements usagés et à éviter les effets négatifs sur l'environnement et la santé humaine lors de l'élimination des substances dangereuses qu'ils peuvent contenir.

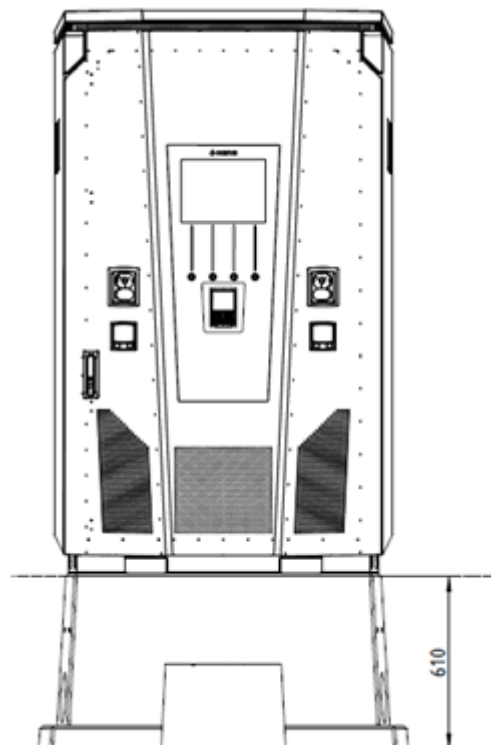
13 Annexes

13.1 Dimensions de l'appareil

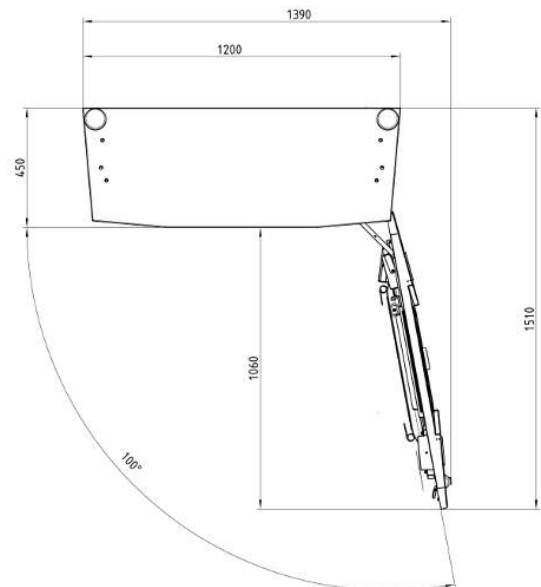
Dimensions eTower200



Dimensions socle en béton




Angle d'ouverture de la porte



13.2 Fiches techniques des bornes du cadre en acier en V

- Pince pour cadre en acier en V KM2G-F V90-120
- Cadre en acier en V double pince KV2HG/2/W30

Voir aussi

-  Bornes du cadre en acier en V [▶ 115]

Type designation: KM2G-F V90-120

Article number: K2301092

Images



(Illustration similar)

Description

V-type steel-frame clamp for devices with V-shaped terminal lug

Features

| | |
|--|---|
| Type: | KM2G-F V90-120 |
| max. clamping range: | 25 - 240 mm ² |
| Cross-section copper round solid: | 25-150 mm ² |
| Cross-section copper round stranded: | 25-240 mm ² |
| Cross-section copper sector solid: | 25-240 mm ² |
| Cross-section copper sector stranded: | 25-185 mm ² |
| Cross-section aluminium round solid: | 25-150 mm ² |
| Cross-section aluminium round stranded: | 25-240 mm ² |
| Cross-section aluminium sector solid: | 25-240 mm ² |
| Cross-section aluminium sector stranded: | 25-185 mm ² |
| Nominal torque: | 32 Nm |
| Gültigkeit Querschnitt: | Cross section valid for thickness of terminal lug 3-5mm |
| Packaging unit: | 3 |

Further developments of our products and technical changes are subject to change. Alterations, errors and errata constitute no claim for damages. Our valid sales terms and delivery conditions are available on our website <http://www.jeanmueller.de>

Printed at: 29.04.2024 / 14:20

Documents



Catalogue



3D-STEP



Catalogue Appendix

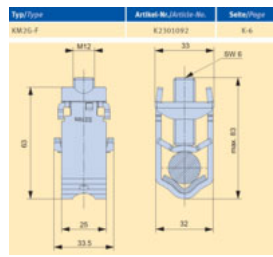




CE-conformity declaration



Drawings



(Illustration similar)

Type designation: KV2HG/2/W30

Article number: K2302025

Images



(Illustration similar)

Description

V-Steel-frame clamp with connecting lug

Features

| | |
|--|---------------------------|
| Type: | KV2HG/2/W30 |
| max. clamping range: | 120 - 185 mm ² |
| Cross-section copper round stranded: | 120-185 mm ² |
| Cross-section copper sector stranded: | 120-185 mm ² |
| Cross-section aluminium round stranded: | 120-185 mm ² |
| Cross-section aluminium sector stranded: | 120-185 mm ² |
| Nominal torque: | 40 Nm |
| Twist-stop: | true |
| Packaging unit: | 1 |

Further developments of our products and technical changes are subject to change. Alterations, errors and errata constitute no claim for damages. Our valid sales terms and delivery conditions are available on our website <http://www.jeanmueller.de>

Printed at: 03.05.2024 / 09:31

Documents



Catalogue



3D-STEP



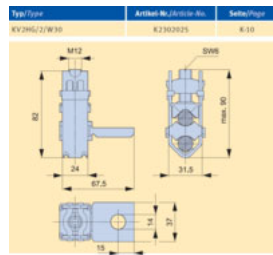
Catalogue Appendix



CE-conformity declaration




Drawings



(Illustration similar)

13.3 Rapport de mise en service et de contrôle

Voir aussi

-  Protocole de mise en service et de contrôle pour les systèmes de recharge à courant continu [▶ 120]

Protocole de mise en service et de contrôle pour les systèmes de recharge à courant continu

Applicable aux systèmes de recharge c.c. eTower 200 :

Exploitant de l'installation : contrôle :

Société/nom :

Rue :

CP/ville :

Numéro de téléphone :

Entreprise réalisant le

Société/nom :

Rue :

CP/ville :

Numéro de téléphone :

Contrôleur :

Emplacement de l'installation :

Date :

Première mise en service : conformément à la norme DIN VDE 0100-600 (2017:06)

Contrôle périodique : conformément à la norme DIN VDE 0105-100 (2015:10)

Les prescriptions nationales divergentes ou complémentaires doivent être respectées !

1 Informations générales

| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Préinstallation effectuée par le client | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Documentation sur la préinstallation disponible (protocole de préinstallation) | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Désignation de l'objet à contrôler : | | |
| Numéro de série : | | |
| Expiration du délai de vérification des poids et mesures (pour une exécution conforme à la législation sur la vérification des poids et mesures) | 1. KW/an (typiquement 8 ans) | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Forme du réseau : | | <input type="checkbox"/> TT | <input type="checkbox"/> TN-S | <input type="checkbox"/> TN-C | <input type="checkbox"/> TN-C-S |
| Mise à la terre locale disponible | | <input type="checkbox"/> oui | <input checked="" type="checkbox"/> non | | |
| Concept de protection contre la foudre identifiable | | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non | Informer l'exploitant ! | |
| Protection par fusible de la station de recharge en amont de l'installation [A] | | | | | |
| Composant dans la station de recharge | Numéro de série | | | Relevé du compteur en kWh | |
| Compteur du point de recharge à gauche | | | | | |
| Compteur du point de recharge à droite | | | | | |
| Composant | Ok | Non ok | Désignation(s) du type | | Remarques |
| Protection contre les surtensions | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

1.1 Outils de mesure et de contrôle utilisés

| Fabricant | Désignation | Numéro de série | Prochain étalonnage |
|-----------|-------------|-----------------|---------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2 Contrôles optiques

| Contrôle visuel à l'extérieur | Panneau de commande | | Remarques |
|---|--------------------------|--------------------------|---|
| | Ok | Non ok | |
| État du boîtier | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Encrassement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Vitre de l'afficheur compteur/SAM | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Vitre de l'afficheur commande | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Câble de recharge 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | En cas d'endommagement en DE/AT : Remplacement uniquement par un réparateur certifié |
| Câble de recharge 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Protection anti-collision (si disponible) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Joint en caoutchouc (porte avant) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Aucun endommagement, appliqué sur tout le tour à l'état fermé |
| Plaque signalétique lisible | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Raccord à fleur moulé du boîtier sur les fondations | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Aucune ouverture entre le socle et la station de recharge |
| KMS (en option) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Contrôle visuel à l'intérieur | Panneau de commande | | Remarques |
|---|--------------------------|--------------------------|---|
| | Ok | Non ok | |
| Composants (RCD, contacteur-disjoncteur, MCB,...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Câblage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | par ex. presse-étoupe, isolation de câble |
| Niveau d'encrassement en général | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Niveau d'encrassement filtre | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Immersion du filtre nécessaire ? |
| Humidité | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Corrosion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Protection contre les surtensions (si disponible) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Affichage visuel = vert |
| Remplissage du socle réalisé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Recouvrements pour les éléments actifs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Vérifier le joint de porte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

3 Vérification de technique de mesure (à effectuer 1 fois par an)

| Vérification | Mesures individuelles | Valeur limite | Valeur de mesure | Remarques |
|---|--|--|------------------|--|
| Continuité du conducteur de protection | CCS à gauche | À basse impédance Recommandation : <1 Ω | Ω | Mesure du câble de recharge jusqu'à l'alimentation de la colonne de recharge ; I _{min} = 10 A |
| | CCS à droite | | Ω | |
| | Prise de courant service | | Ω | |
| Compensation de potentiel | Rail compensateur du potentiel principal | À basse impédance | Ω | Recommandation : <1 Ω |
| Résistance d'isolement sans consommateur (du point d'alimentation du système de recharge au connecteur de charge, avec câble fixe ou prise de recharge) | L1-PE | ≥1,0 MΩ | MΩ | Pour les systèmes de recharge avec deux points de recharge, déconnecter un point de recharge en débranchant un MCB avant de commencer les mesures et mesurer l'autre côté, puis répéter cette procédure de l'autre côté. VDE 0100-600 section 6.4.3.3 Réduire la tension continue de mesure à 250 V, en cas de contrôle des conducteurs actifs entre eux, et répéter le test si Riso <1 MΩm |
| | L2-PE | | MΩ | |
| | L3-PE | | MΩ | |
| | N-PE | | MΩ | |
| | L1-L2 | ≥1,0 MΩ | MΩ | |
| | L2-L3 | | MΩ | |
| | L1-L3 | | MΩ | |
| | L1-N | | MΩ | |
| | L2-N | | MΩ | |
| L3-N | MΩ | | | |
| Tension secteur | L1-N | 230 V +/-10 % | V | |
| | L2-N | | V | |
| | L3-N | | V | |
| | L1-L2 | 400 V +/-10 % | V | |
| | L2-L3 | | V | |
| | L1-L3 | | V | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| Champ tournant à droite sur le point de raccordement | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok | | | | champ tournant à droite obligatoire sur le point de raccordement |
| Impédance de boucle d'erreur Z_s | Réseau TN | L1-PE | $Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$ U_0 =Tension alternative nominale I_a =Courant de déclenchement (MCB/RCD) | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok | VDE 0100-600 section 6.4.3.7.1 remarque 1 : Si des dispositifs de coupure différentiel (RCD) avec $I_{\Delta N} \leq 500$ mA sont utilisés comme dispositif de coupure, la mesure de l'impédance de boucle de défaut n'est généralement pas nécessaire. | |
| | | L2-PE | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok | | |
| | | L3-PE | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok | | |
| | Réseau TT | L1-PE | | $Z_s \leq \frac{50V}{I_{\Delta N}}$ $I_{\Delta N}$ = courant différentiel assigné en A du RCD | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok |
| | | L2-PE | | | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok |
| | | L3-PE | | | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok |
| | | N-PE | | | | <input type="checkbox"/> ok <input type="checkbox"/> non ok |
| | RCD sur la prise de courant de service | c.a. | | $I_{\Delta N}=30$ mA | | $>15 \leq 30$ mA |
| Temps de déclenchement $5xI_{IN}$ | | | < 40 ms | ms | | |

4 Contrôles fonctionnels

| Vérification | | | Remarques |
|---|--------------------------|--------------------------|---|
| | Ok | Non ok | |
| Processus de recharge CCS à gauche | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Processus de recharge CCS à droite | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Mécanisme de fermeture | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Fonction bouton de contrôle RCD prise de courant service | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Contrôle tous les 6 mois selon le fabricant |
| Éclairage de la position de stationnement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Éclairage affichage du statut | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Interrupteur de contact de porte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Interruption du processus de recharge à l'ouverture de la porte |
| Dispositif de surveillance de l'isolation sur le CCS gauche Vérification avec un simulateur de véhicule équipé d'un dispositif d'essai IMD, ou Vérification avec un pont de résistance séparé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | c.c.+ contre PE |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | c.c.- contre PE |
| Dispositif de surveillance de l'isolation sur le CCS droit Vérification avec un simulateur de véhicule équipé d'un dispositif d'essai IMD, ou Vérification avec un pont de résistance séparé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | c.c.+ contre PE |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | c.c.- contre PE |
| Ventilateur pouvant bouger librement et opérationnel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Connexion au backend du service disponible | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Vérification du fonctionnement du terminal de cartes de crédit | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Vérification du fonctionnement des boutons de l'écran | | | |
|---|--|--|--|

5 Travaux supplémentaires

| Description | Réalisé | Non réalisé | Remarques |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| Remplacement tissu filtrant | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

6 Résultat :

| Résultats de contrôle | Oui | Non |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tous les contrôles ont été effectués | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Défauts présents | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Défauts éliminés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Plaque de contrôle apposée | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| |
|--|
| Remarques : |
| |
| Prochaine date de contrôle le : |
| Lieu, date : |
| Contrôleur : Prénom et nom en majuscules |
| Signature : |

13.4 Déclarations de conformité

Voir aussi

 [i00022104_Vereinfachte DoC_rev02_EUSp \[▶ 126\]](#)

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (DE)

Hiermit erklärt Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY (EN)

Hereby, Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG declares that the radio equipment type **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

DECLARATION UE DE CONFORMITE SIMPLIFIEE (FR)

Le soussigné, Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG, déclare que l'équipement radioélectrique du type **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE SEMPLIFICATA (IT)

Il fabbricante, Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** è conforme alla direttiva 2014/53/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

VEREENVOUDIGDE EU-CONFORMITEITSVERKLARING (NL)

Hierbij verklaar ik, Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG, dat het type radioapparatuur **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** conform is met Richtlijn 2014/53/EU.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

FORENKLET EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (DA)

Hermed erklærer Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG, at radioudstyrstypen **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU.

EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

YKSINKERTAISTETTU EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (FI)

Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG vakuuttaa, että radiolaitetyyppi **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** on direktiivin 2014/53/EU mukainen.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

FÖRENKLAD EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE (SV)



Härmed försäkras Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG att denna typ av radioutrustning **SOLO; DUO; DUO ims, Cito 500, eTower, eBox** överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.

Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>

13.5 Module d'affichage et de stockage SAM



Voir aussi

 BA SAM_Inter_Rev06_DE  129]

Operating instruction

SAM International

SW2.0.2

Article Number: SAM inter





The power to move

Table of contents

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | About this manual..... | 5 |
| 1.1 | Conventions of presentation..... | 5 |
| 1.2 | Abbreviations | 6 |
| 1.3 | Locations and contact information..... | 7 |
| 2 | Safety | 8 |
| 2.1 | Warnings..... | 8 |
| 2.1.1 | Sectional warnings..... | 8 |
| 2.2 | Personnel qualification..... | 9 |
| 2.3 | Dangers and residual risks | 10 |
| 2.4 | Electrical voltage | 10 |
| 3 | Notes on the following chapters..... | 11 |
| 4 | SAM product description | 12 |
| 4.1 | Product information..... | 12 |
| 4.2 | Intended use..... | 12 |
| 4.3 | Type and rating plates | 14 |
| 4.4 | Overview of all displays (examples)..... | 15 |
| 4.4.1 | Info screens (without interaction with the user)..... | 16 |
| 4.4.2 | SAM displays for contract-based charging/roaming | 17 |
| 4.4.3 | Interactive screen displays with the user to invoke charging procedures..... | 18 |
| 4.4.4 | SAM displays for ad hoc charging (payment) | 19 |
| 4.4.5 | Possible information screens | 20 |
| 4.4.6 | Possible error screens | 21 |
| 4.4.7 | Lock screen | 21 |
| 4.5 | SAM system overview | 22 |
| 4.6 | Communication connections | 23 |
| 4.7 | Power supply | 23 |
| 4.8 | SAM system overview – Module | 24 |
| 4.9 | Time measurement of the charging service duration according to calibration law (stopwatch function)..... | 26 |
| 5 | Charging process with SAM..... | 30 |
| 5.1 | Readiness | 30 |
| 5.2 | Authorisation..... | 30 |
| 5.3 | Two seconds until charging | 31 |
| 5.4 | Charging process..... | 31 |
| 5.5 | End of the charging process..... | 32 |
| 6 | Query previous charging processes with SAM | 33 |
| 6.1 | Query via backend (not secured under calibration law)..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 6.2 On-site query (secured under calibration law) | 33 |
| 7 Technical data for measuring capsule..... | 37 |
| 8 Installation of the SAM | 38 |
| 8.1 Connections | 38 |
| 8.2 Connection of SAM and meter | 38 |
| 9 Displaying the billing system | 39 |
| 9.1 Billing with payment (with tariff)..... | 39 |
| 9.1.1 Start screen (idle mode) | 39 |
| 9.1.2 Display after authorisation | 39 |
| 9.1.3 Payment components data tuple..... | 40 |
| 9.1.4 Displays for charging process..... | 41 |
| 9.1.5 Charging process start sequence | 42 |
| 9.1.6 Charging process end sequence | 44 |
| 9.1.7 Retrieve historical charging data | 45 |
| 9.2 Billing with roaming (without tariff)..... | 45 |
| 9.2.1 Start screen (idle mode) | 45 |
| 9.2.2 Display after authorisation | 46 |
| 9.2.3 Displays for charging process..... | 46 |
| 9.2.4 RFID components data tuple..... | 46 |
| 9.2.5 Charging process start sequence | 47 |
| 9.2.6 Charging process end sequence | 48 |
| 9.3 Retrieval of the customer receipt via the document server | 49 |
| 9.4 Traceability of payment process/customer (for the CPO of the charging station) | 52 |
| 10 Language selection..... | 54 |

1 About this manual

This manual contains descriptions and important information for the safe and trouble-free use of the charging system.

The manual is part of the charging system and must be accessible at all times to all persons working on and with the charging system. The manual must be kept in a clearly legible condition.

The personnel must have carefully read and understood this manual before starting any work. The basic prerequisite for safe working is the observance of all specified safety and warning instructions as well as handling instructions in this manual.

In addition to the instructions in this manual, the local accident prevention regulations and the national industrial safety regulations apply.

Illustrations are for basic understanding and may differ from the actual design of the charging system.

Additional information on the product: <https://www.compleo-charging.com/produkte/document-center>.

1.1 Conventions of presentation

For easy and quick understanding, different information in this manual is presented or highlighted as follows:

- List without fixed order
- List (next item)
 - Subitem
 - Subitem
- 1. Handling instruction (step) 1
- 2. Handling instruction (step) 2
 - ⇒ Additional notes for the previous step

(1) Position number in figures and keys

(2) Consecutive position number

(3)...

Reference (example): See "chapter 6.5, page 27"




INFORMATION

Information contains application tips, but no hazard warnings.

1.2 Abbreviations

| Abbreviation | Explanation |
|--------------|---|
| AC | Alternating Current |
| BM | Floor mounting on prefabricated base or load-bearing ground |
| CCS | Combined Charging System |
| CHA | Abbreviation for plug designation: CHAdeMO |
| CPO | Charge Point Operator |
| DC | Direct Current |
| eHZ | electronic domestic meter |
| EKA | Billing in compliance with calibration law |
| EMC | Electromagnetic Compatibility |
| fleet | Charging station with busbar system |
| HAK | Domestic junction box |
| IMD | Insulation Monitoring Device IEC 61557-8 |
| IMS | Intelligent measuring system |
| CMS | Cable management system |
| MCB | Miniature Circuit Breaker |
| MessEG | Measuring and calibration law |
| MessEV | Measuring and calibration regulations |
| N/A | Not Available/ Applicable |
| OCPP | Open Charge Point Protocol |
| PT | Payment Terminal |
| RCD | Residual Current Device |
| RDC-DD | Residual Direct Current-Detecting Device |
| S/N | Serial number |
| SAM | Memory and display module |
| SPD | Surge Protective Devices |
| SVHC | Substances of Very High Concern |
| UV | Sub-distribution |
| WLL | Work Load Limit |

1.3 Locations and contact information

| | |
|--|---|
|  Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG Ezzestraße 8 44379 Dortmund, Germany | +49 231 53492370 info@compleo-cs.com compleo-charging.com |
|  Compleo Charging Solutions UK Ltd. The Lambourn, Wyndyke Furlong Abingdon, OX14 1UJ, United Kingdom | +44 1235 355189 hello.uk@compleo-cs.com compleocharging.co.uk |
|  Compleo Charging Solutions AG Switzerland Hardturmstrasse 161 8005 Zurich, Switzerland | info.ch@compleo-cs.com compleo-charging.ch |
|  Compleo Charging Solutions GmbH Speisinger Straße 25/12 1130 Vienna, Austria | infoAT@compleo-cs.com compleo.at |
|  Compleo CS Nordic AB Derbyvägen 4 212 35 Malmö, Sweden | +46 40 6850500 info.sweden@compleo-cs.com compleocs.se |

2 Safety

To ensure operational safety of the charging equipment and to avoid serious injuries caused by flashovers or short circuits, the following information and safety instructions for operating the unit must be observed.

Repair work on the unit must only be carried out by authorised specialist personnel. The housing of the unit may only be opened by persons who have been properly instructed.

The following points always apply:

- Read and observe safety and warning instructions
- Read and follow instructions

2.1 Warnings

In this manual, warnings and notes are presented as follows.



DANGER

Indicates an imminent danger that will result in death or serious injury if not avoided. There is great danger to life.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which could result in death or serious injury if not avoided.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or moderate injury if not avoided.



NOTICE

Indicates a potentially hazardous situation which may lead to material damage if not avoided.

2.1.1 Sectional warnings

Sectional warnings refer to entire chapters, a section or several paragraphs within this manual.

Sectional warnings are presented as follows (example warning):

**⚠ WARNING****Type and source of the danger**

Possible consequences if the danger is ignored.

- Measures to avoid the danger.

2.2 Personnel qualification

Qualified and trained electricians meet the following requirements:

- Knowledge of general and special safety and accident prevention regulations.
- Knowledge of the relevant electrotechnical regulations.
- Product-specific knowledge through appropriate training.
- Ability to identify hazards associated with electricity.

**⚠ DANGER****Danger due to electric current**

Touching live parts will result in electric shock with serious injury or death.

- Work on electrical components may only be carried out by a qualified electrician and in accordance with electrotechnical regulations.
- Ensure absence of voltage and take suitable protective measures.

2.3 Dangers and residual risks



NOTICE

Compleo charging systems as a whole do not contain SVHCs (Substances of Very High Concern) in a concentration of more than 0.1 % (w/w), related to the individual charging station. However, individual components may contain SVHCs in concentrations > 0.1 % (w/w).

- When the charging stations are used as intended, no SVHCs are released and there are no risks to humans or the environment.

2.4 Electrical voltage

Dangerous electrical voltages may be present inside the housing of the charging system after the housing has been opened. There is a danger to life if contact is made with live components. Serious injury or death is the result.

- Work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician and in accordance with electrical engineering rules.
- Disconnect the charging system from the power supply.

3 Notes on the following chapters

Product assignment

These instructions are valid for the following product versions:

Hardware version:

- V1.0 (DE-17-M-PTB-0087 all revisions and DE-19-M-PTB-0300 initial document)
- V2.0 (DE-19-M-PTB-0030 revision 1 or higher)

Software version:

- V2.0.2 (DE-24-M-PTB-0011)

4 SAM product description

SAM is the memory and display module that permanently stores the start and final meter reading of the charging processes and displays them on request.

4.1 Product information

SAM, in combination with a verified meter, fulfils the possible requirements of the local calibration law when charging an electric vehicle at a charging station.

The unit offers advantages for several market participants:

User:

- Verified billing of kWh and charging time
- SAM is visible to the user at the charging point from the outside and enables a comparison of the meter values on site and on the bill
- Checking of the meter values by the user is possible without additional devices (e.g. computer, internet access, etc.)
- The displayed values are binding in case of dispute

Charging station operator:

- Significant reduction of complexity in the system compared to alternative solutions ("keep it simple")
- SAM is a cross-market solution: It is roaming-capable from the start and offers independence from CPO, MSP, backend
- No additional technical requirements for the CPO backend system and downstream data transfer (e.g. communication, storage,, etc.)
- OCPP 1.5 ff can be used unchanged, no transmission of signed meter values is required
- All data relevant to the bill is transferred to the backend via OCPP and is available to all market participants
- One-off costs for procurement - no running costs

4.2 Intended use

The SAM is used to collect, store, display and verify meter reading and customer identification data for charging points in charging stations for electric vehicles. One SAM is used per charging point. The SAM is a measuring capsule and consists of the display & storage module and an electronic energy meter. It displays the determined data and stores it permanently in the device itself.

The SAM is designed for mounting on a wall or for a charging station and is to be installed weather protected. The intended use of the product also includes compliance with all the information in these instructions. Any use beyond the intended use or any other use is considered misuse.

The specified ambient conditions for this product must also be observed in all cases (see also chapter 7 *Technical data for measuring capsule, page 37*). The SAM has been designed, manufactured and tested in compliance with the relevant safety standards.

If the safety instructions are observed and the product is used as intended, there is normally no risk of damage to property or to the health of persons.

Failure to observe the instructions contained in this manual may create sources of danger or render safety devices ineffective. Furthermore, the local safety and accident prevention regulations must be observed for the respective application.

4.3 Type and rating plates

The SAM type plate and meter rating plate are listed below. Typically, the SAM type plate is visible from the outside (view of the charging station) and the meter rating plate is not.



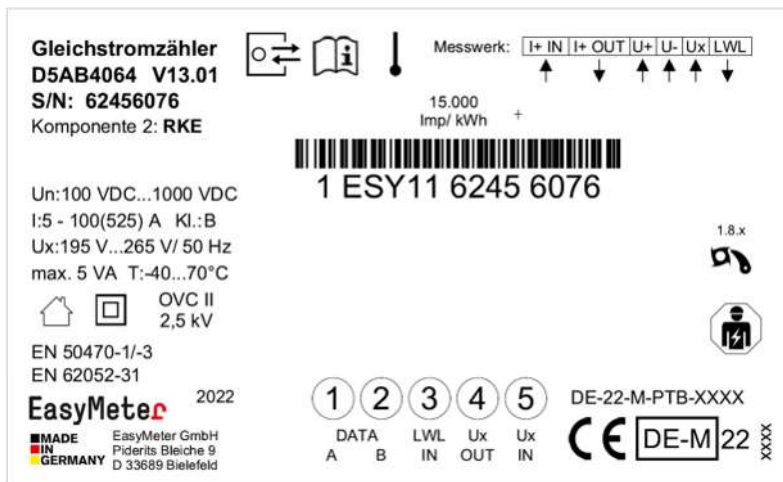
- Upper field: Company logo
- Left field: Product name
- Right field: Manufacturer's address
- Lower field:
- Metrology marking
- CE marking
- Type designation SAM incl. serial number/ type key (can be used for HW

identification)

- QR code (contains the type designation and serial number)
- Accuracy classification

Type plate of the SAM

Display frame: Labelled with



Rating plate of the meter (sample image)

4.4 Overview of all displays (examples)

Explanation of the display positions:

| Text displays during boot screen after switching on and restarting the SAM | |
|---|--|
| SAM S/N | SAM serial number |
| Crypto lib. | Identification feature of software connection |
| SAM SW | SAM firmware version |
| SAM checksum | SAM firmware checksum |
| Manufacture date | Day of manufacture (day of programming) |
| Charge possible | Number of charging processes that are still possible and can be saved. |
| Meter S/N | Meter serial number |
| Meter type | Type of meter |
| Meter SW | Meter firmware version |
| Meter checksum | Meter firmware checksum |

| Text displays during operation of the charging column. | |
|---|---|
| Date & time | The current date and time are permanently displayed in the first line. The date is displayed in the format dd.mm.yyyy, the time is displayed in the format hh:mm:ss. |
| Initial reading | The initial value represents the meter reading at the beginning of a specific charging process. It is displayed during a charging process and also when a completed charging process is displayed. The display is in kilowatt hours. |
| Final reading | The final value is displayed after finishing and when retrieving a finished charging process. The display is in kilowatt hours. |
| Consumption | Difference between the initial value and the actual value. After completion of the charging process, it is the difference between the start and final value (power extracted). The display is in kilowatt hours. |
| Start | At this point, the start time of the charging process is recorded. Both the date and the time are relevant here. |
| End | At this point, the end time of the charging process is recorded. Both the date and the time are relevant here. |
| Duration | Time from the start of the charging process to the current time. When charging is complete, the total time from start to finish is displayed. The duration is displayed in the format hh:mm:ss ss or, from a duration of 1 day, in the format dd:hh:mm. |
| ID | The user ID used for authorisation is shown here. During the charging process, this cannot be recognised except for a few leading digits. |
| Type 2 | – Delivery point has a type 2 plug. |
| CCS | – Delivery point has a CCS plug. |
| CHA | – Delivery point has a CHAdeMO plug. |

4.4.1 Info screens (without interaction with the user)

The boot screens (1) and (2) change on a rolling basis.

| Compleo CS - SAM | | Compleo CS - Meter | |
|----------------------------------|------------|--------------------|------------------|
| SAM S/N: | 124123452 | Meter S/N: | 1 ESY0b 61132767 |
| Crypto Lib. | m040000B1 | Meter type: | D5A |
| SAM SW: | V2.0.0 | Meter SW: | 13.01 |
| SAM checksum: | 0xAAAA | Meter checksum: | 76E7 |
| Manufacture Date: | 10.11.2023 | | |
| Charging possible: | 65423 | | |
| Boot screen (1) | | Boot screen (2) | |
| 09.01.2024 | 14:35:29 | | |
| CCS: | DE*DC*TYP2 | | |
| Ready for operation | | | |
| Ready for operation (idle state) | | | |

4.4.2 SAM displays for contract-based charging/roaming

| | |
|---|---|
| 27.06.2022 14:35:29 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*DC*TYP2 Ready for operation | 27.06.2022 14:35:29 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*DC*TYP2 Ready for operation |
| Display of the ID after an authorisation | 2 second progress bar (from left to right) until the timing starts. |
| 20.06.2022 13:15:20 Consumption: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:14:58 Duration: 00:00:22 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Charging active <<< | 20.06.2022 13:15:20 Consumption: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:14:58 Duration: 00:00:22 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Charging active <<< |
| Current measured values. The number of arrow symbols represent the number of loaded phases. | Display of duration with tenths of seconds, only in the first minutes after the start. |
| 27.06.2022 14:35:29 Start mtr reading: 20,92 kWh Final mtr readg: 20,93 kWh Consumption: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 End: 27.06.2022 14:35:23 Duration: 00:01:11 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*DC*TYP2 (1) | |
| Summary at the end of the charging process. | |

4.4.3 Interactive screen displays with the user to invoke charging procedures

| | |
|--|--|
| 27.06.2022 14:35:29 | 17.06.2022 14:35:29 |
| Start meter reading entry | Final meter reading entry |
| Start mtr reading: 000020,90 kWh | Start mtr reading: 000020,90 kWh |
| | Final mtr readg: 000000,00 kWh |
| Next | Check |
| Cancel | Cancel |
| After entering the start value, press "Next" to enter the final value. (Called up after touching one of the two buttons). | After entering the final value, press "Check". |
| 27.06.2022 14:35:29 | 27.06.2022 14:35:29 |
| Start mtr reading: 20,92 kWh | Start mtr reading: 20,92 kWh |
| Final mtr readg: 20,93 kWh | Final mtr readg: 20,93 kWh |
| Consumption: 0,01 kWh | Consumption: 0,01 kWh |
| Start: 27.06.2022 14:34:12 | Start: 27.06.2022 14:34:12 |
| End: 27.06.2022 14:35:23 | End: 27.06.2022 14:35:23 |
| Duration: 00:01:11 | Duration: 00:01:11 |
| ID: PY2291F221DO18FEF99 | ID: PY2291F221DO18FEF99 |
| EVSE-ID: DE*DC*TYP2 (1) | EVSE-ID: DE*DC*TYP2 (1) |
| Screen output for a found entry. | If there are several data sets (possible with a charge of ≤ 0 Wh), scrolling is possible. |

4.4.4 SAM displays for ad hoc charging (payment)

| | |
|---|---|
| 27.06.2022 14:35:29 ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 Energy price/kWh: 0,32 EUR Usage fee/min: 0,30 EUR Fee charged from: 5 min Ready for operation | 27.06.2022 14:35:29 ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 Energy price/kWh: 0,32 EUR Usage fee/min: 0,30 EUR Fee charged from: 5 min Ready for operation |
| Display of the ID after a successful authorisation. | 2 second progress bar (from left to right) until the timing starts. |
| 20.06.2022 13:15:20 Consumption: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:14:58 Duration: 00:00:22 ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Charging active <<< | 20.06.2022 13:28:47 Consumption: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:28:47 Energy price/kWh: 0,32 EUR ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Charging active <<< |
| Current measured values screen 1. Displays for charging process The number of arrow symbols represent the number of loaded phases. | Current measured values screen 2. Energy price/kWh displays The number of arrow symbols represent the number of loaded phases. |

| | | | |
|--|------------------------|--|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:26:08 | 20.06.2022 | 13:20:12 |
| Consumption: | 0,00 kWh | Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:25:46 | Start: | 20.06.2022 13:19:50 |
| Fee charged from: | 5 min | Usage fee/min: | 0,30 EUR |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX | ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 | TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< | >>> | Charging active <<< |
| Current measured values screen 3. Usage fee due from | | Current measured values screen 4. Usage fee/minute | |
| The number of arrow symbols represent the number of loaded phases. | | The number of arrow symbols represent the number of loaded phases. | |
| 27.06.2022 | 14:35:29 | | |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh | | |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh | | |
| Consumption: | 0,01 kWh | | |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 | | |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 | | |
| Duration: | 00:01:11 | | |
| ID: | PY2291F221DO18FEF99 | | |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 | | |
| | (1) | | |

4.4.5 Possible information screens

| | | | |
|---|---------------------|---|------------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 | 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh | Consumption: | 0,00 kWh |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh | Start: | 27.06.2022 14:35:07 |
| Consumption: | 0,01 kWh | Duration: | invalid |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 | ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 | TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| Duration: | invalid | > | Charging active < |
| ID: | PY2291F221DO18FEF99 | | |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 | | |
| | (1) | | |
| "Invalid" notice in the charging process summary if there was a communication problem. The data set is not billable according to time! | | Notice if there was a communication problem during the charging process. The data set is not billable according to time! | |

4.4.6 Possible error screens

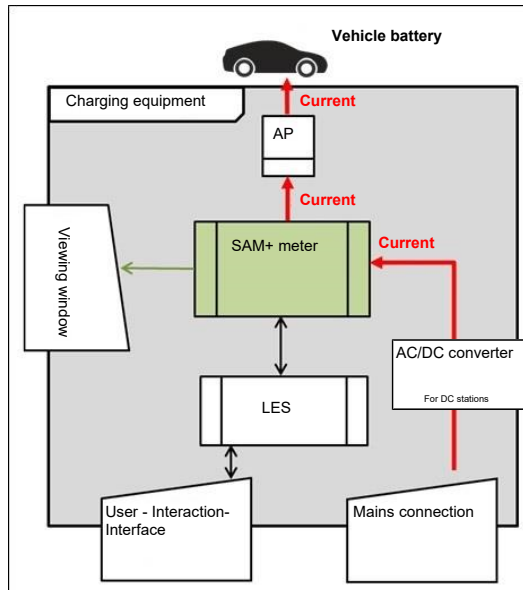
| | | | |
|---|----------|---|----------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 | 27.06.2022 | 14:35:29 |
| <p>Limited operation</p> <p>Billing not possible based on the measured values</p> <p>Data query possible</p> | | <p>Out of service</p> <p>Billing not possible based on the measured values</p> <p>Data query not possible</p> | |
| <p>Error message: there is a communication or memory problem.</p> | | <p>Error message: there is an internal fault in the SAM.</p> | |
| 27.06.2022 | 14:35:29 | 27.06.2022 | 14:35:29 |
| <p>Entry not found</p> <p>Renewed</p> <p>Cancel</p> | | <p>Billing not possible based on the measured values</p> | |
| <p>Error message: no entry was found.</p> <p>Billing is only possible with a data set that complies with calibration law!</p> | | <p>Error message: the data set found is inconsistent.</p> <p>The data set does not comply with calibration law and is therefore cannot be billed!</p> | |

4.4.7 Lock screen

| | |
|--|----------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| <p>Data verification blocked</p> <p>Next possibility to check in - 15046 seconds</p> <p>OK</p> | |
| <p>Lock screen after 5 incorrect queries/entries</p> | |

4.5 SAM system overview

The SAM forms a unit with the associated meter, which is used to record and store measured values.



The adjacent image shows the functional arrangement of the SAM (green) in a charging station.

For DC charging stations, an AC/DC converter is also used between the mains connection and the measuring capsule (SAM + meter).

4.6 Communication connections

The SAM is equipped with the following non-reactive communication interfaces:

- IR interface: Point-to-point connection to the electricity meter
- 20 mA interface: Point-to-point connection to the charging system control unit (LES)
- HMI interface (2 buttons and display) for interaction with the user

Connection to the electricity meter

The memory and display module is connected to the electricity meter via a secure connection in accordance with calibration law. This connection is established via an optical interface.

Depending on the operating state, the values are

- automatically sent out cyclically by the meter or
- actively queried by the SAM.

Connection to the LES

The memory and display module is connected to the LES via a 20 mA interface (current loop). The SAM sends the received meter values unchanged to the control unit. In addition, the result of a start and final meter reading query is transmitted.

The control unit sends the following information to the SAM:

1. Start of the charging process for the corresponding delivery point
2. End of the corresponding charging process
3. ID for the associated start and final meter reading
4. Date and time
5. Voltage
6. Correction factor (resistance to system power loss)

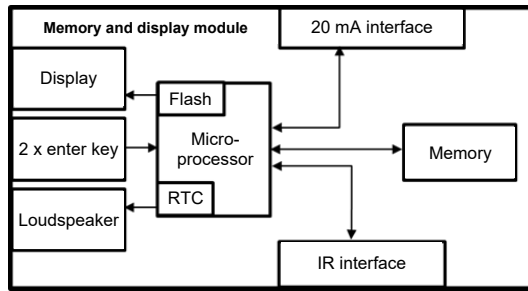
See chapter 9.1.3 *Payment components data tuple*, page 40.

4.7 Power supply

In the AC system, the AC meter is connected to the mains connection on the input side via electrical protective measures such as charging station fuses and main switches. On the output side, the delivery point (AP) is supplied with power via an AC contactor. The user can charge his vehicle via the delivery point (socket or charging cable).

For the DC system, the DC meter is connected on the input side via an AC/DC converter with integrated protective devices. On the output side, the delivery point (AP) is supplied with power via DC contactors.

4.8 SAM system overview – Module



The adjacent image shows the internal relevant components of the SAM.

The memory and display module is equipped with the following components:

Micro-controller

The micro-controller has an integrated flash memory and an RTC.

- The flash memory is used for the firmware (without update function).
- The RTC is used for the calendar, time and stopwatch function.

Additional flash memory

The additional and non-volatile long-term memory is used for storing charging processes and can be read out by the control unit.

The following data is collected and stored as a tuple:

1. Identifier(1 byte) identifier byte
2. StartTime (4 byte): Date and time at the start of the loading process
3. StartTimeOffset (2 byte) UTC offset at start
4. EnergyStart (4 byte): Meter reading at the start of the charging process [kWh]
5. Authentication ID (21 byte): ID
6. SLIN (1 byte): Security level of the ID
7. ParameterRef ID (2 byte) Reference to parameter set
8. PricePerKWh (2 byte) Price per charged kWh in cents
9. PricePerMinute (2 byte) Price per charged minute in cents
10. PriceMinDuration (2 byte) Duration of use in minutes from which the price per minute applies
11. Reserved (7 byte): Reserved area
12. CRC_Begin (2 byte): CRC over all written values at the start time
13. EndTime (4 byte): Date and time at the end of the loading process
14. EndTimeOffset (2 byte) UTC offset at stop
15. EnergyStop (4 byte): Meter reading at the end of the charging process [kWh]
16. ValidityStatus (2 byte): Bit0: No communication from the meter with MeasureStop
 - Bit1: Measuring duration not valid
 - Bit2: CRC error in the data set
17. CRC_Complete (2 byte): CRC over all written values

IR interface (optical)

The IR interface is used for communication with the MID electricity meter.

20 mA current interface

The 20 mA current interface is used for communication with the control unit.

Display

The display is used to show values relevant to the bill and to check the input of the bill data.

Input keys

The two capacitive input keys can be used for function selection and meter reading input by the user.

Loudspeaker

The loudspeaker is used for acoustic feedback, e.g. when keys are touched.

12 V supply connection

The SAM is supplied with 12 V operating voltage via the connection

4.9 Time measurement of the charging service duration according to calibration law (stopwatch function)

The SAM has an internal quartz-controlled real time clock (RTC). This is used for time measurement (for the charging time or standing time).

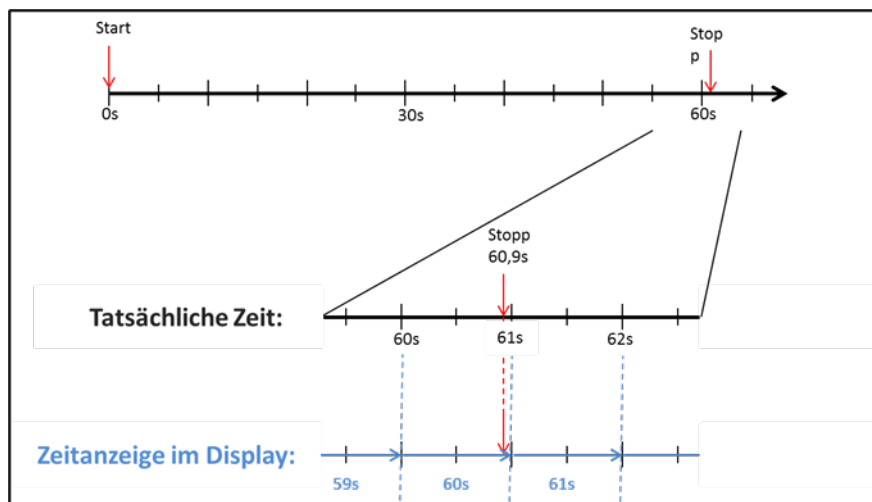
The charging service time is the time between the moment the charging equipment detects the connection of a vehicle and the moment the charging equipment detects the disconnection of the vehicle from the charging equipment.

The start condition for recording the charging service duration is successful authorisation at the charging station and the connection to the vehicle (plug inserted on both sides).

The stop condition for recording the charging service duration:

1. For a charging line connected at the charging point of the charging equipment, the disconnection of the connection to the vehicle at the charging equipment (the trigger is the disconnection of the control pilot signal of the pilot circuit according to EN 61851-1).
2. For a socket at the charging point of the charging equipment, the disconnection of the external charging cable at the charging station.

Internally, the time is measured with a resolution of one millisecond. The time is shown to the second on the display (for clarity), with the milliseconds truncated. This means that the seconds display does not show rounded values. The following figure illustrates this.



The options for checking this time measurement according to calibration law are described below.

Checking the time measurement by means of the display

In the display, a start bar accurate to the second is also shown, which begins a 2 second countdown (bar progresses from left to right) after the charging column is connected to the vehicle.

The time starts to be measured after the countdown. The measurement stops when the vehicle is disconnected from the charging station.



INFORMATION

The stopwatch continues to run after charging has stopped.

If the vehicle has its own charging cable, it is not sufficient to simply unplug the vehicle. The time measurement only stops when the plug is pulled out of the charging station.

To check the stopwatch yourself, the start time can be recognised via the start bar and the accuracy of the stopwatch function can be checked via a stopwatch. The verification time should be at least 10 minutes in order to demonstrate sufficient accuracy. According to the standard, a deviation of 1% is permissible.

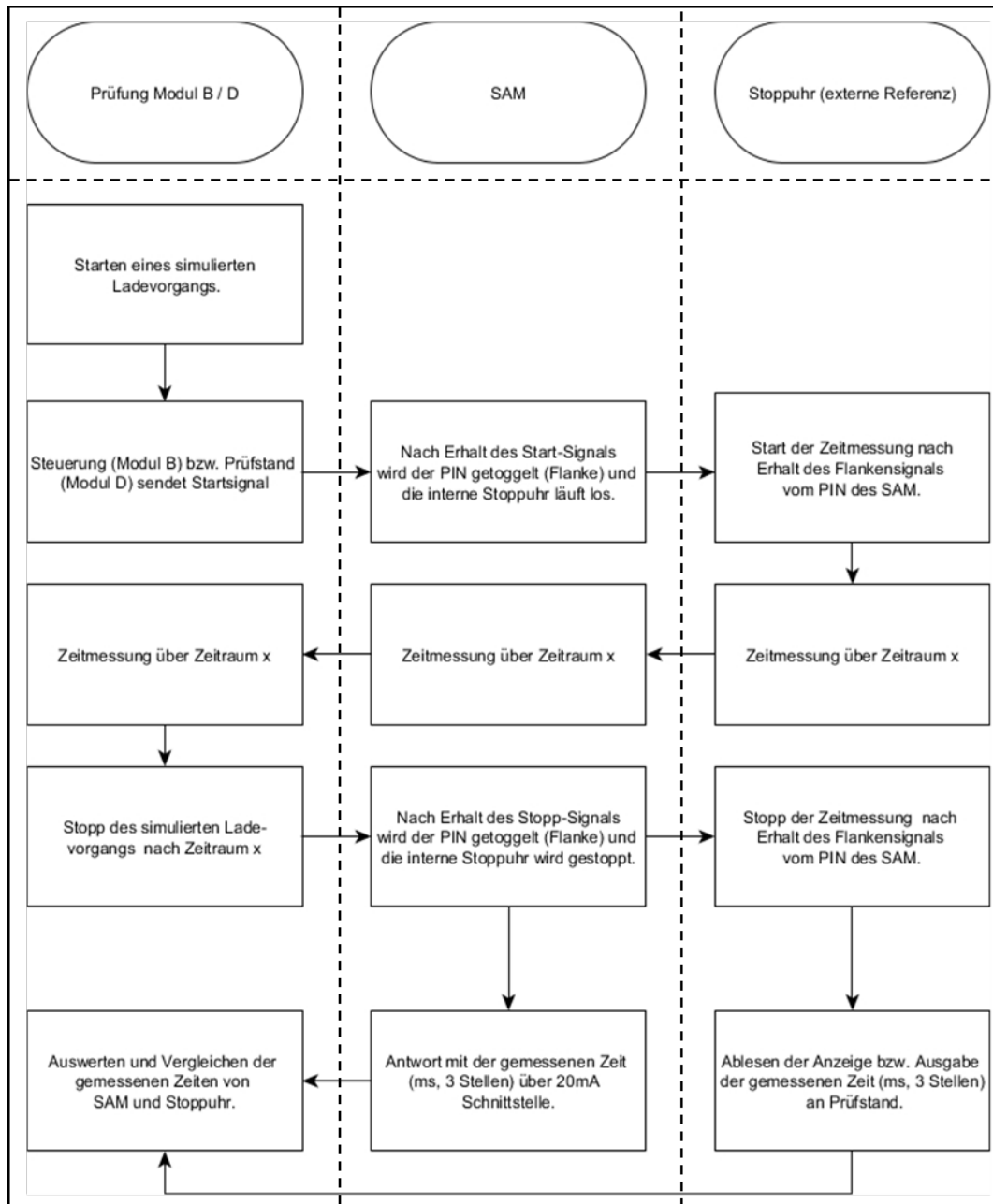
Checking the time measurement by means of the data interface

The time measurement accurate to a millisecond can be read out from the SAM via the available 20 mA interface using the SML protocol.

Checking the time measurement in the manufacturing process

In each SAM, a connection pin is available which signals the start and stop time by means of a signal change (flank-controlled). With this signal in combination with the digital time measurement value (via the 20 mA interface), all SAMs are checked in the manufacturing process for the functionality and accuracy of the internal RTC.

The following diagram illustrates the check procedure.



System overview of electricity meter

Depending on the version and application, the SAM is equipped with various AC and DC meters. These meters are approved meters according to calibration law and are used to measure the amount of energy supplied at the delivery points.

For detailed information, see chapter.

5 Charging process with SAM

This chapter explains in more detail the displays that are shown in the SAM during a charging process.

Charging processes that are carried out via authorization with a payment card are described in chapter 9.1 *Billing with payment (with tariff)*, page 39.

The charging process is described in the operating manual of the respective charging station.



INFORMATION

The variable data of the display representations are exemplary and deviate from the actual data during a charging process.



INFORMATION

If the display time deviates by >75 min. from the real time, it is recommended not to use the charging station.



INFORMATION

A measured value with a time duration < 60s must not be used for billing purposes!

5.1 Readiness

| | |
|---------------------|------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| Ready for operation | |


After the boot process, the SAM is ready for operation. The current date and time are displayed. If the display illumination is deactivated due to prolonged inactivity or restart, it can be activated by pressing one of the two keys.

5.2 Authorisation

| | |
|---------------------|---------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| Ready for operation | |

As soon as a user logs into the charging station and receives the corresponding authorisation to charge, the display changes and shows the corresponding ID for the upcoming charging process.

5.3 Two seconds until charging

| | |
|---|---------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 |
| EVSE-ID: | DE*DC*TYP2 |
|  | |
| Betriebsbereit | |

As soon as a vehicle and the charging column are connected and the authorisation was successful, a black two-second progress bar (from left to right) is shown in the display.

5.4 Charging process

| | |
|--------------|------------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 27.06.2022 14:35:07 |
| Duration: | 00:00:22 |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

After this time has elapsed, the display changes to the next representation and the time measurement begins. During the entire charging process, the current information is shown on the display as in the following illustration.

In the last line, in addition to the information text "Charging active", the large and small characters (arrow symbols) are displayed. The number of characters

indicates, here three on each side, that all three phases in the charging line supply energy. If only two or only one character is displayed on each side, then correspondingly fewer phases provide energy. This depends on the onboard charger installed in the vehicle. Information about the installed onboard charger can be obtained from the car dealer or from the associated instructions for the vehicle.

If no characters are displayed, then the vehicle's battery probably cannot be charged any further.



INFORMATION

A few seconds after the start of the charging process, the personal ID is substituted by crosses except for a few leading digits for data protection reasons.

5.5 End of the charging process

| | |
|--------------------|----------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh |
| Consumption: | 0,01 kWh |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 |
| Duration: | 00:01:11 |
| ID: | PY22911F221D018FEF99 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| | (1) |

After the charging process is completed (after disconnection from the vehicle on the charging station side), the information is shown on the display for checking purposes. The display can be extended by a further 20 seconds by pressing the right key and it closes automatically after this period has elapsed.



INFORMATION

In order for the end user to be able to exercise the option of a billing check, there should be a visible indication for the customer that the he should take a photo of the summary for this purpose (after the charging process!).

6 Query previous charging processes with SAM

6.1 Query via backend (not secured under calibration law)

Using OCPP, individual or all stored data sets can be retrieved from the backend via the charging equipment control unit.

6.2 On-site query (secured under calibration law)

Within the scope of saving all charging processes, the same can be called up after entering the start and final values of the meter readings of a specific charging process.



INFORMATION

You always have the right to query your historical charging processes at the respective charging point! However, please note that charging stations are subject to maintenance and repair intervals. In these cases, it is possible that the charging station is not accessible, has been taken out of service or the memory module has been replaced and you will not be able to access your data.

You should therefore check with the operator before driving to a charging point that involves a lot of effort (e.g. long driving time). The operator will provide you with access to your data or give you an option.

The following steps can be carried out using the two keys on the SAM. The left key is always used to advance the cursor to the next selection option and the right key to select an option or increase the selected digit. The currently selected position appears on a dark background.

The options at the bottom of the field cannot be selected directly by pressing the keys below, but are selected one after the other with the left key according to the individual digits. After selecting the last available option, the last digit is selected again so that corrections can be made without aborting.

| | |
|---------------------------|---------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Start meter reading entry | |
| Start mtr reading: | 000000,00 kWh |
| Next | |
| Cancel | |

Entering the start value

The start value of the charging process to be queried is to be entered as previously described. Then select the "Next" option and confirm.

| | |
|---------------------------|---------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Final meter reading entry | |
| Start mtr reading: | 000020,90 kWh |
| Final mtr readg: | 000000,00 kWh |
| Check | |
| Cancel | |

Entering the final value

The final value of the same charging process is entered in the same way. Selecting the "Check" option outputs the desired information.

| | |
|--------------------|---------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh |
| Consumption: | 0,01 kWh |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 |
| Duration: | 00:01:11 |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| | (1) |

Display of the stored data

If the actual values are entered correctly, the information will be as shown in the adjacent illustration. The display can be closed with the right key, but it also closes itself after an appropriate time window.

If there are several data sets (possible with a charges $\leq 0\text{Wh}$), scrolling is possible.

| | |
|--------------|------------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 27.06.2022 14:35:07 |
| Duration: | invalid |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| > | Charging active |
| < | |

Information screens

Charging equipment, including the measuring capsule according to calibration law, is a complex system that is subject to stringent legal requirements.

In certain situations, information screens are displayed if technical problems occur during a charging process.

The adjacent information screens are displayed if either a power failure or the communication between the SAM and the control unit was interrupted during a charging process. Then the word "Invalid" is shown in the display under Duration.

Likewise, in the summary (at the end of the charging process), the word "Invalid" is shown in the display under Duration.

| | |
|--------------------|---------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh |
| Consumption: | 0,01 kWh |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 |
| Duration: | invalid |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| | (1) |



INFORMATION

Billing by time not possible!

If the duration is declared invalid, then the time measurement is not according to calibration law and therefore cannot be billed.

27.06.2022 14:35:29

Limited operation

Billing not possible based on the measured values

Data query possible

Error screens

Permanent error states in charging equipment cannot be excluded either. The following error screens are possible and are explained here.

"Limited operation" occurs when

1. energy measurements are no longer possible. (e.g. meter is not working

correctly)

⇒ Consequence: The charging point goes to "Out of service".

2. the data memory is full or no further charging processes can be saved.

⇒ Consequence: Charging processes are still enabled, but these may not be billed.

3. the RCD trips during a charging process.

⇒ Consequence: The charging point goes to "Out of service" and the charging process is terminated.

27.06.2022 14:35:29

Out of service

Billing not possible based on the measured values

Data query not possible

The SAM is "Out of service" when

4. key operation no longer works.

⇒ Consequence: Charging processes are still enabled, but they may not be billed.

5. the firmware of the SAM is inconsistent.

⇒ Consequence: The charging point goes to "Out of service".



INFORMATION

Bills may only be made with existing data sets according to calibration law.

27.06.2022 14:35:29

Entry not found

Renewed

Cancel

An entry in the data memory cannot be found if

6. the two start and end meter readings entered are not found in the data set (tuple). The operator has either entered incorrect values or has entered the data at an incorrect charging point (SAM).

**INFORMATION**

Only charging processes at the respective charging point are saved. There is no data exchange between the charging points.

27.06.2022

14:35:29

Lock screen**Data verification blocked****Next possibility to check in - 15046
seconds****OK**

The adjacent picture shows the lock screen.

This screen appears if five incorrect entries took place while entering readings to retrieve historical data. This function is intended to prevent misuse.

7 Technical data for measuring capsule

Unless otherwise stated, the technical specifications are the same for all unit types.

Ambient conditions

| Specification | Value | Unit |
|--------------------------------------|--|------|
| Approved installation site | Interiors or at least IP34 protected area | |
| Temperature range | -25 to +70 | °C |
| Humidity | ≤ 95 | % |
| Mechanical/EMC requirement class: | M1/E2 | |

Technical data of the SAM, nominal operating conditions

| Specification | Value | Unit |
|---|---|------|
| Supply voltage | 12 | V |
| Power consumption | ≤ 0.7 | W |
| Protection class (housing) | IP 54 | |
| Limit current I_{max} | ≤ 60 | mA |
| Electromagnetic environmental conditions | Testing was carried out according to DIN EN 50470 | |

8 Installation of the SAM

8.1 Connections



NOTICE

Connections, see block diagrams in chapter.

8.2 Connection of SAM and meter

Please observe the following safety instructions before connecting the unit.

Specifications for the electrical connection

- The supply line must be hard-wired into the existing installation and comply with the applicable national legal regulations.
- The rated current I_N must be selected to match the back-up fuse and the circuit breaker.
- When designing the supply line, take into account the increased ambient temperatures inside a charging column and possible reduction factors. Increased line cross-sections may be necessary to adapt the temperature resistance of the supply line.



INFORMATION

The SAM as well as the meter must be connected when the system is de-energised.

The mounting position does not affect the functionality.

Tightening torque of the clamping screws 3 Nm (M6).

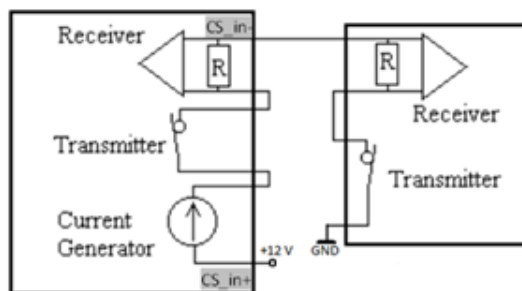
The recommended conductor cross-section for connecting the meter is: Q3MB1020 ($I_{max} = 60A$) = 16mm².

Damage to property may occur due to incorrect connection!



WARNING

When connecting the meter, there is a risk of fire if the connection cables have too high an internal resistance!



Connecting the SAM to the controller

The pin assignment of the SAM is listed in the chapter *8.1 Connections*, page 38.

The pin assignment of the control unit can be found in the corresponding operating manual for the control unit.

9 Displaying the billing system



INFORMATION

The functions described below do not apply to all product variants.

9.1 Billing with payment (with tariff)

Payment by debit card, credit card, Google PAY, Apple PAY, etc.

9.1.1 Start screen (idle mode)

| | |
|---------------------|------------|
| 09.01.2024 | 14:35:29 |
| CCS: | DE*DC*TYP2 |
| Ready for operation | |

Displays:

- Charging connection type

9.1.2 Display after authorisation

| | |
|---------------------|---------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| Energy price/kWh: | 0,32 EUR |
| Usage fee/min: | 0,30 EUR |
| Fee charged from: | 5 min |
| Ready for operation | |

Displays:

- Payment ID (after authorisation)
- Charging connection type
- Energy price according to tariff
- Usage fee
- Due date of the usage fee

9.1.3 Payment components data tuple

- Meter reading at the start of the measurement procedure
- Meter reading at the end of the measurement procedure
- Identification number of the contractual partner (payment ID)
- Duration of the measurement procedure
- Integrity/validity of the data set
- Transaction number from SAM
- Time stamp at start
- Time stamp at stop
- Security level of the identification number (SLIN)
- Price per kWh
- Time tariff per minute
- Start of the time tariff



INFORMATION

The payment ID is the user identification for charging processes via payment card.

The Payment ID is structured as follows: "Prefix + Terminal ID + Trace ID + Year"

Example: PY921673492466712022

9.1.4 Displays for charging process

The display sequence (1-2-3-4) scrolls at 5-second intervals.

| | |
|--------------|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:15:20 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:14:58 |
| Duration: | 00:00:22 |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

(1)

| | |
|-------------------|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:28:47 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:28:25 |
| Energiepreis/kWh: | 0,32 EUR |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

(2)

| | |
|-------------------|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:26:08 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:25:46 |
| Fee charged from: | 5 min |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

(3)

| | |
|----------------|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:20:12 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:19:50 |
| Usage fee/min: | 0.30 EUR |
| ID: | PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

(4)

9.1.5 Charging process start sequence



SAM display shows Ready for operation.

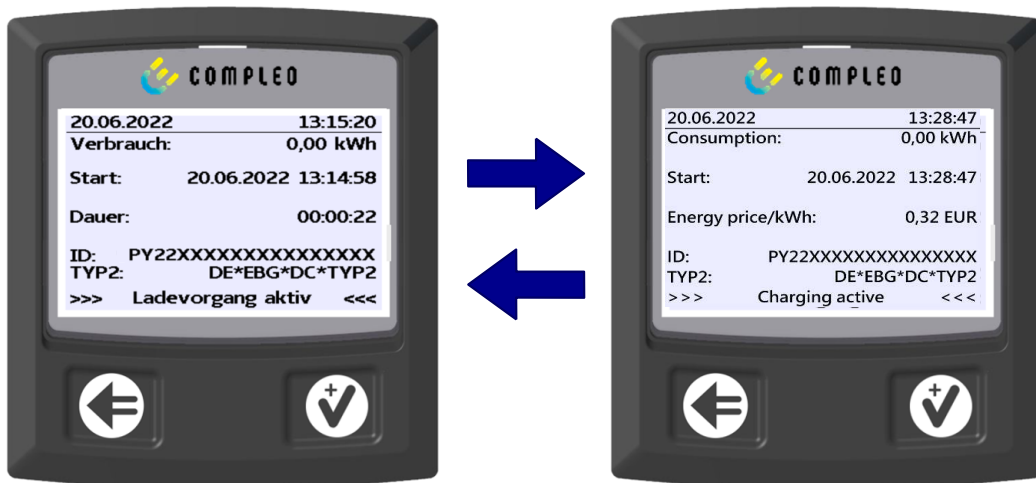


1. Start the charging process by presenting a payment card.
 - ⇒ The info display of the charging system shows information on pricing and contract modalities on a rolling basis.
2. Enter PIN if prompted.



3. Wait until the authorisation has been completed.
 - ⇒ Info display shows successful authorisation.
 - ⇒ SAM display shows price information.





4. Connect vehicle to the charging system.

⇒ SAM display shows information on charging price and duration on a rolling basis.

9.1.6 Charging process end sequence



1. Stop the charging process by presenting the same payment card.

⇒ The SAM display shows the meter and data readings, the consumption of the charge carried out, as well as the tariff, usage fee and time in blocks at 5-second intervals on a rolling basis.

9.1.7 Retrieve historical charging data

The display sequence (block 1 – block 2) scrolls at 5-second intervals.

| | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 | Display block 1: |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh | |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh | - Start of charging |
| Consumption: | 0,01 kWh | - End of charging |
| Start: | 27.06.2022 14:34:12 | - Duration of charging |
| End: | 27.06.2022 14:35:23 | |
| Duration: | 00:01:11 | |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 | |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 | |
| | (1) | |

| | | |
|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| 20.06.2022 | 13:28:47 PM | Display block 2: |
| Start mtr reading: | 20,92 kWh | |
| Final mtr readg: | 20,93 kWh | - Energy price according to tariff |
| Consumption: | 0,01 kWh | - Usage fee |
| Energy price/kWh: | 2,34 EUR | - Due date of the usage fee |
| Usage fee/min: | 9,87 EUR | |
| Fee charged from: | 12 min | |
| ID: | PY2291F221D018FEF99 | |
| TYP2: | DE*EBG*DC*TYP2 | |
| | (1) | |

The procedure for retrieving the data is described in chapter 6 *Query previous charging processes with SAM*, page 33.

9.2 Billing with roaming (without tariff)

Contract-based charging with RFID cards, fleet cards, customer RFID cards, etc.

9.2.1 Start screen (idle mode)

| | | |
|---------------------|------------|----------------------------|
| 09.01.2024 | 14:35:29 | Displays: |
| CCS: | DE*DC*TYP2 | |
| | | - Charging connection type |
| Ready for operation | | |

9.2.2 Display after authorisation

| | |
|---------------------|------------------------|
| 27.06.2022 | 14:35:29 |
| ID: | 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| TYP2: | DE*DC*TYP2 |
| Ready for operation | |

Roaming displays:

- Charging connection type
- User ID (after authorisation)

9.2.3 Displays for charging process

| | |
|--------------|------------------------|
| 20.06.2022 | 13:15:20 |
| Consumption: | 0,00 kWh |
| Start: | 20.06.2022 13:14:58 |
| Duration: | 00:00:22 |
| ID: | 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| EVSE-ID: | DE*EBG*DC*TYP2 |
| >>> | Charging active <<< |

The displays for charging processes via roaming remain unchanged.

The procedure for retrieving the data is described in chapter 6 *Query previous charging processes with SAM*, page 33.

9.2.4 RFID components data tuple

- Meter reading at the start of the measurement procedure
- Meter reading at the end of the measurement procedure
- Identification number of the contractual partner (UID of the RFID card)
- Duration of the measurement procedure
- Integrity/validity of the data set
- Transaction number from SAM
- Time stamp at start
- Time stamp at stop
- Security level of the identification number (SLIN)

9.2.5 Charging process start sequence



1. Authorise the charging process by presenting an RFID card.

⇒ SAM display shows the ID number.



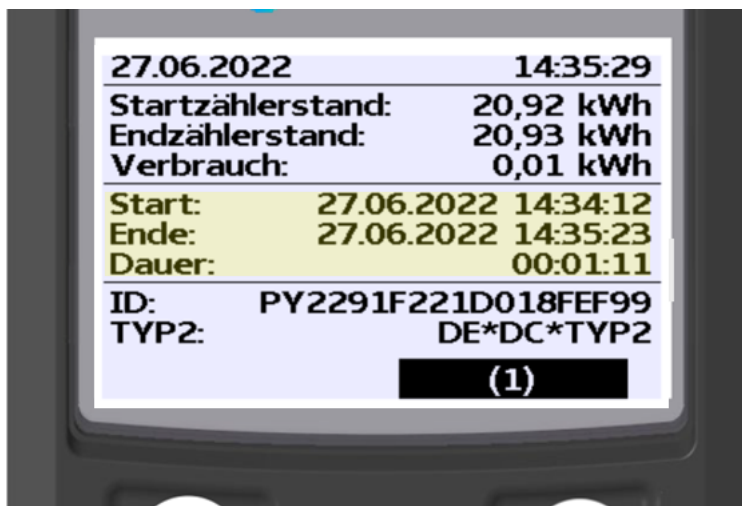
2. Connect the charging cable to the vehicle.

⇒ SAM display shows the charging start, the current consumption and the current duration of charging.

9.2.6 Charging process end sequence



1. End the charging process by presenting the same RFID card or optionally on the vehicle.
 - ⇒ SAM display shows the charging start, the current consumption and the current duration of charging.
2. Disconnect the charging cable from the vehicle.
 - ⇒ SAM display shows the meter and data readings, as well as the consumption of the charge carried out.



9.3 Retrieval of the customer receipt via the document server

The receipt can be retrieved via the following websites:

- ev-beleg.de
- ev-receipt.com
- ev-r.eu

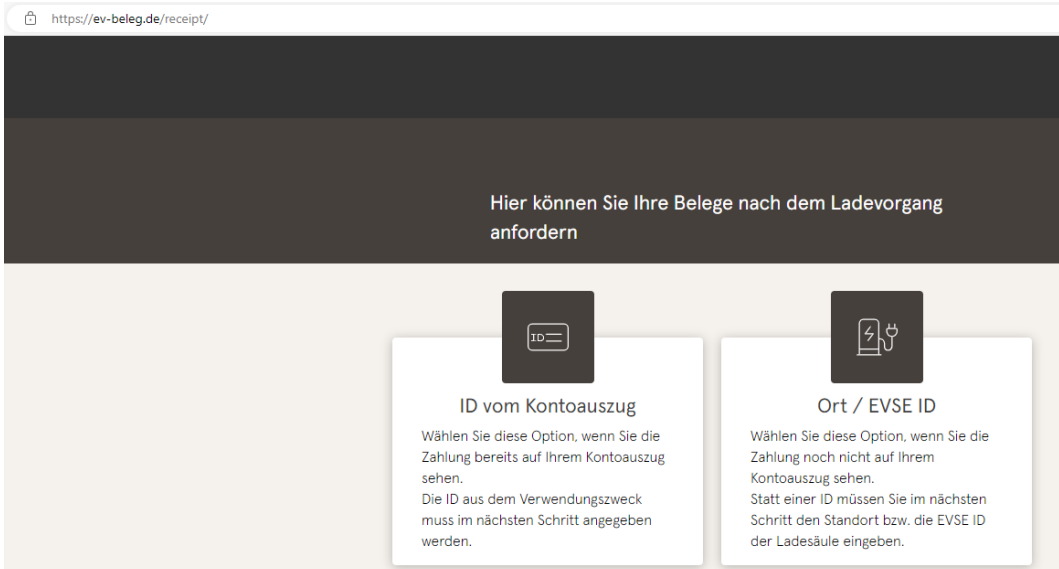


INFORMATION

Retrieval is only possible if a debit/credit card or a virtual card, e.g. via Apple Pay or Google Pay, was used as a payment card.

No registration is required to retrieve receipts.

There are two possible ways to legitimise the receipt.



https://ev-beleg.de/receipt/

Hier können Sie Ihre Belege nach dem Ladevorgang anfordern

ID vom Kontoauszug

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Zahlung bereits auf Ihrem Kontoauszug sehen.
Die ID aus dem Verwendungszweck muss im nächsten Schritt angegeben werden.

Ort / EVSE ID

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Zahlung noch nicht auf Ihrem Kontoauszug sehen.
Statt einer ID müssen Sie im nächsten Schritt den Standort bzw. die EVSE ID der Ladesäule eingeben.

Hier können Sie Ihre Belege nach dem Ladevorgang anfordern

ID vom Kontoauszug Ort / EVSE ID

EVSE-ID der Ladesäule oder Ort *

Tag Ihrer Ladung *

Letzten 4 Ziffern Ihrer Zahlungsart eingeben

Senden

Legitimation via the location of the charging station

The following data is required to receive the digital receipt via the location:

- Location of the charging station or the EVSE ID of the charging station
- Day of charging
- The last 4 digits of the payment card used

Hier können Sie Ihre Belege nach dem Ladevorgang anfordern

ID vom Kontoauszug Ort / EVSE ID

ID vom Kontoauszug *

Tag der Buchung *

Letzten 4 Ziffern Ihrer Zahlungsart eingeben

Senden

Legitimation via the ID from bank statement

The following data is required to receive the digital receipt via the ID of the bank statement:

- ID from bank statement/credit card statement
- Day of charging
- The last 4 digits of the payment card used



INFORMATION

If there are several receipts under the first three points, a further point for entering the total price is displayed in order to obtain the appropriate receipt.

Belege für den 08.07.2022

Ihre Belege

Es wurden folgende Belege gefunden

Beleg 08.07.2022 07:50

Oberste-Wilms-Straße 15a
44309 Dortmund

- ✓ Messwerte sind eichrechtskonform erfasst
- ✓ Die eichrechtskonforme Validierung des Ladevorgangs ist lokal an der Ladestation möglich.



By confirming the "Search" button, all receipts matching the selection are called up.

The receipt can then be downloaded using the "Download" button.

```

Oberste-Wilms-Straße 15a
44309 Dortmund

USt.-IdNr.                DE123456789

Ladestation                LP2
Ort                        Dortmund
EVSE-ID:
DE*WLB*12345678901234567890123456789

----- Ladevorgang -----
Nr.                        12345
Startzeitpunkt            21.03.22 16:31
Endzeitpunkt              21.03.22 20:55
Zeit                       264 Min
Startzählerstand          11,699*kWh
Endzählerstand            12,738*kWh

----- Einmalgebühr -----
Preis pro Vorgang         1,00 EUR
----- Energiegebühr -----
Preis pro kWh              0,40 EUR
Geladene Energie          1,039*kWh
----- Parkgebühr -----
Preis pro Minute          0,10 EUR
Parkzeit                  264 Min
----- Blockiergebühr -----
Preis pro Minute          0,10 EUR
Maximale Gebühr          15,00 EUR
Berechnung ab             180 Min
Blockierzeit              84 Min
----- Berechnung -----
1 x 1,00 EUR              1,00 EUR
1,039*kWh x 0,40 EUR     0,42 EUR
264 Min x 0,10 EUR       26,40 EUR
84 Min x 0,10 EUR         8,40 EUR
Summe                    36,22 EUR

MwSt Satz   Netto   MwSt   Brutto
1=19,0%    30,44   5,78   36,22
2=XX,X%    XX,XX   X,XX   XX,XX
Total      30,44   5,78   36,22

Kartenzahlung MasterCard
Terminal ID      45000103
TA-Nr.           000316
Beleg-Nr.        0156
Kartennummer     *****0010
Kontaktlos       Online
VU-Nummer        45560000599
Autorisierungsnummer ---
Autorisierungscode ---

AID              3838393135300000
EMV-Daten:
-----
**                Approved                **

*   Die   Messwerte   wurden
eichrechtskonform   erfasst   Die
    
```

All relevant data according to calibration law is visible on the customer receipt.

9.4 Traceability of payment process/customer (for the CPO of the charging station)

After concluding the contract with the Payment Service Provider (PSP), the operator receives access to the PSP's backend, where the operator can view all transactions with his payment terminal.

Via this portal, the operator can use certain information and consult with the PSP to determine the relevant customer for the transaction. The PSP then takes over communication with the bank in order to clearly identify the customer.

It is therefore possible to draw conclusions about the customer through the traceability of measured values.

The operator can obtain the data for the PSP portal via the receipt:

1. Terminal ID
2. TA-No. (Trace ID)
3. Receipt no.

```

Oberste-Wilms-Strabe 13a
44309 Dortmund

Ust.-IdNr.          DE123456789

Ladestation        LP2
Ort                Dortmund
EVSE-ID:
DE*WLB*12345678901234567890123456789

----- Ladevorgang -----
Nr.                12345
Startzeitpunkt    21.03.22 16:31
Endzeitpunkt      21.03.22 20:55
Zeit              264 Min
Startzählerstand  11,699*kWh
Endzählerstand    12,738*kWh

----- Einmalgebühr -----
Preis pro Vorgang  1,00 EUR
----- Energiegebühr -----
Preis pro kWh     0,40 EUR
Geladene Energie  1,039*kWh
----- Parkgebühr -----
Preis pro Minute  0,10 EUR
Parkzeit         264 Min
----- Blockiergebühr -----
Preis pro Minute  0,10 EUR
Maximale Gebühr  15,00 EUR
Berechnung_ab    180 Min
Blockierzeit     84 Min
----- Berechnung -----
1 x 1,00 EUR      1,00 EUR
1,039*kWh x 0,40 EUR  0,42 EUR
264 Min x 0,10 EUR  26,40 EUR
84 Min x 0,10 EUR  8,40 EUR
Summe            36,22 EUR

MwSt Satz  Netto  MwSt  Brutto
1=19,0%   30,44  5,78  36,22
2=XX,X%   XX,XX  X,XX  XX,XX
Total     30,44  5,78  36,22

Kartenzahlung MasterCard
Terminal ID  45000103
TA-Nr.      000316
Beleg-Nr.   0156
Kartennummer *****0010
Kontaktlos Online
VU-Nummer   455600000599
Autorisierungsnummer ---
Autorisierungscode ---

AID          3838393135300000
EMV-Daten:
xx          Approved          xx

* Die Messwerte wurden
sicherheitskonform erfasst Die
    
```

Terminal ID 45000103
 TA-Nr. 000316
 Beleg-Nr. 0156

Terminal ID 45000103
 TA-Nr. 000316
 Beleg-Nr. 0156

With this data, the process can be clearly identified via the PSP portal - here using the example of the company Lavego.

| TERMINAL-NR. | DATUM | BETRAG | TRANSAKTIONSART | KARTENART | EINGABEMODUS | TRACENR. | BELEG-NR. |
|--------------|---------------------|---------|-----------------|-----------|------------------|----------|-----------|
| 52524484 | 13.07.2022 22:58:58 | 0,00 € | Kassenschnitt | | | 92 | |
| 52524484 | 12.07.2022 23:00:00 | 14,78 € | Kassenschnitt | | | 91 | |
| 52524484 | 15.07.2022 14:35:23 | 14,78 € | Zahlung TA 7.0 | | CHN/Chargenkarte | 00 | 20 |

With this process, the PSP can contact the respective bank with the consent of the operator in order to assign the customer to the payment process and thus also to the metering process that complies with calibration law.

The operator also has the option of filtering out the data record from the storage and display module (SAM) for the customer in accordance with calibration law.

```

----- Berechnung -----
Energiegebühr
3,140 kWh x 0,01 EUR 0,03 EUR A
Nutzungsgebühr
00:04:26 Std x 0,10 EUR 0,44 EUR A
Summe
0,47 EUR

MwSt Satz   Netto   MwSt   Brutto
A=19%      0,08    0,08    0,47
Summe      0,08    0,08    0,47

Kartenzahlung girocard
ID vom Kontoauszug   WXSTPEFI
Terminal ID          52528712
TA-Nr.               000062
Beleg-Nr.            0009
Kartenummer          #####739
Kontaktlos           OnLine
VU-Nummer             16693001
Autorisierungsnummer ---
Autorisierungscode   ---

AID                  3935343835330000
EMV-Daten:

**                Approved                **
    
```

```

27.06.2022      14:35:29
-----
Start mtr reading: 20,92 kWh
Final mtr readg:  20,93 kWh
Consumption:      0,01 kWh
-----
Start:           27.06.2022 14:34:12
End:             27.06.2022 14:35:23
Duration:        00:01:11
-----
ID:              PY2291F221DO18FEF99
TYP2:            DE*DC*TYP2
    
```

* Die Messwerte und Tarife wurden eichrechtskonform erfasst.

By filtering out the measurement process from the SAM, traceability to the data for the PSP portal is provided in the data record.

In the ID display in the SAM, the first, eight-digit number group, is the terminal ID (1), which is also listed on the customer receipt, and the second, six-digit number group, is the trace ID (2), which can be used in the PSP portal.

This enables the operator to identify the customer.

10 Language selection

The Charging Point Operator (CPO) has the option of setting a country-specific language for the SAM.



INFORMATION

Basic language

German is always set as the basic language at charging stations that are subject to German calibration law.



Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG

**Ezzestraße 8
44379 Dortmund
Germany**

**info@compleo-cs.com
compleo-charging.com**

©2023 Compleo. All rights reserved.

This document may not be copied or reproduced in any form or by any means, in whole or in part, without written permission. All illustrations in this document serve only as examples and may differ from the delivered product. All information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of the manufacturer.

Technical changes and errors excepted.



Compleo Charging Solutions GmbH & Co. KG
Ezzestraße 8
44379 Dortmund
Deutschland

info@compleo-cs.com
compleo-charging.com