

Instructions d'utilisation

Cito 500 BM SAM®

Numéro d'article : D111XXXXXX



1	À propos de ce manuel d'instruction.....	3
1.1	Garantie et responsabilité.....	4
1.2	Fabricant et adresse de contact.....	5
1.3	Conventions de présentation.....	5
1.4	Abréviations.....	6
2	Sécurité.....	8
2.1	Avertissements.....	8
2.1.1	Avertissements concernant un paragraphe.....	9
2.2	Utilisation conforme.....	9
2.3	Utilisation incorrecte prévisible.....	9
2.4	Instructions de sécurité pour l'utilisateur.....	10
2.5	Qualification du personnel.....	10
2.6	Dangers et risques résiduels.....	10
2.6.1	Tension électrique.....	11
2.6.2	Manipulation incorrecte.....	11
3	Description de produit.....	12
3.1	Structure.....	12
3.2	Étiquette de série.....	13
3.3	Contenu de la livraison.....	14
3.4	Fonctions générales et champ d'application.....	16
3.5	Spécification techniques.....	17
3.5.1	1 x interface de recharge c.c.....	18
3.5.2	2 x interfaces de recharge c.c.....	22
3.5.3	1 x interface de recharge c.c. et 1 x interface de recharge c.a. (2 en 1).....	26
3.5.4	x interfaces de recharge c.c. et 1 x interface de recharge c.a. (3 en 1).....	30
4	Transport, emballage et stockage.....	34
4.1	Inspection pour le transport.....	34
4.2	Conditions de stockage.....	34
4.3	Transport avec engin de levage.....	35
5	Installation.....	37
5.1	Lieu.....	37
5.2	Dispositions des places de stationnement.....	38
5.3	Travaux d'installation.....	39
5.4	Installation mécanique.....	39
5.4.1	Variante de montage BM.....	39
5.4.2	Variante de montage BM avec socle en béton.....	41
5.4.3	Plaque de base.....	45

5.4.4	Fermeture du boîtier	46
5.5	Installation électrique	47
5.5.1	Câble d'alimentation	48
5.6	Rails d'équipotentialité (PA)	49
5.7	Câble de connexion de données	51
5.8	Installation du système de gestion des câbles (CMS) et de la protection anti-collision	53
5.8.1	Montage BM.....	53
5.8.2	Montage de l'ancrage au sol	54
5.8.3	Montage avec socle en béton.....	56
6	Mise en service	60
6.1	Vérification du système de recharge	61
6.2	Démarrage du système	61
7	Fonctionnement.....	62
7.1	Processus de recharge	63
7.1.1	Signification des couleur des DEL de statut	64
7.1.2	Autorisation sur le champ RFID.....	64
7.1.3	Autorisation sur le terminal de cartes de crédit.....	65
7.1.4	Connecter le câble de recharge	66
7.1.5	Démarrer le processus de recharge	66
7.1.6	Arrêter le processus de recharge avec le champ RFID.....	67
7.1.7	Terminer le processus de recharge avec le terminal de carte de crédit	67
7.1.8	Débrancher le câble de recharge.....	68
7.1.9	Consulter les données de facturation	68
7.2	Signaux de fonctionnement et messages.....	69
7.2.1	Affichage de messages	69
7.2.2	Affichage de l'état de recharge.....	87
7.2.3	Signaux acoustiques.....	87
8	Entretien.....	88
8.1	Plan d'entretien.....	89
8.2	Travaux d'entretien	90
8.2.1	Remplacement du tissu filtrant à la sortie d'air	90
8.2.2	Remplacement du tissu filtrant à l'entrée d'air	90
8.3	Nettoyage	91
9	Mise hors service, démontage et élimination	92
10	Index.....	93
11	Annexes	95
11.1	Module d'affichage et de stockage SAM®	106

1 À propos de ce manuel d'instruction

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.

1.1 Garantie et responsabilité

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 système de recharge n'est pas responsable des dommages consécutifs. L'exploitant doit s'assurer que le système de recharge 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 consignes légales nationales en matière de prévention des accidents. Il s'agit des spécifications selon la norme DIN VDE 0100 et des consignes de prévention des accidents selon DGUV V3.

Avant la mise en service du système, 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 système de recharge en effectuant un entretien régulier.

Compleo Charging Solutions AG n'assume aucune responsabilité pour les erreurs contenues dans ces instructions d'utilisation. Ce document reflète l'état technique du produit au moment de sa publication. Le contenu du présent document n'est fourni qu'à titre d'information et n'est pas l'objet du contrat.

ATTENTION

Une liste des références normatives et des consignes, selon lesquelles le système de recharge a été conçu et construit, figure dans la déclaration de conformité. Lors de l'installation et de la mise en service d'un système de recharge de Compleo Charging Solutions, les normes et consignes nationales en vigueur doivent également être respectées.

REMARQUE

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

1.2 Fabricant et adresse de contact

Compleo Charging Solutions AG
Oberste-Wilms-Straße 15a
44309 Dortmund

Tél. : +49 231 534 923 - 777

Fax : +49 231 534 923 - 790

Adresse e-mail : info@compleo-cs.com

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 ...

- Énumération/point de contrôle
- Énumération/point de contrôle suivant

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

REMARQUE

Une remarque contient des conseils d'application et des informations utiles, mais pas d'avertissements sur les dangers.

1.4 Abréviations

Abréviation	Explication
AC	Courant / Tension alternative (anglais : Alternating Current)
AP	Point de distribution
CCS	CCS = Combined Charging System (fr : système de recharge combiné)
CHA	Abréviation pour désignation de prise : CHAdeMO
CPO	Exploitant de l'infrastructure de recharge (anglais : Charge Point Operator)
CRC	Contrôle de redondance cyclique (anglais : Cyclic Redundancy Check)
DC	Courant continu / tension continue (anglais : Direct Current)
CEM	Compatibilité électromagnétique
EVSEID	Identification de la station de recharge (anglais : Electric Vehicle Supply Equipment ID)
HMI	Interface Homme-Machine (anglais : Human-Machine Interface)
HW	Hardware
HRA	Arrêt redondant du hardware
IMD	Dispositif de contrôle d'isolement
ID	Numéro d'identification
IR	Infrarouge
kWh	Kilowattheure
LCD	Affichage à cristaux liquides (anglais : Liquid Crystal Display)
LES	Contrôle du dispositif de recharge
LIEF	Fournisseur d'énergie
LS	Système de recharge / Station de recharge
LV	Processus de recharge

Abréviation	Explication
MCB	Miniature Circuit breaker, disjoncteur
MessEG	Loi allemande sur la mesure et le calibrage
MessEV	Mess- und Eichverordnung (Ordonnance allemande sur la mesure et le calibrage)
MSB / MDL	Exploitant du point de mesure/fournisseur du service de mesure
MSP / EMSP	(Electro) Mobility Service Provider
N/A	(Not Available/Applicable) Non disponible/applicable
OCPP	Open Charge Point Protocol = Protocole de communication ouvert entre bornes de recharge
PSU	Unité de puissance (anglais : Power Supply Unit)
RCD	Residual current device, disjoncteur différentiel
RDC-DD	(Residual Direct Current-Detecting Device) Dispositif de protection du courant résiduel
RTC	Horloge en temps réel (anglais : Real-Time Clock)
S/N	Numéro de série
SAM	Module d'affichage et de stockage
SPD	(Surge Protective Devices) Dispositif de protection contre les surtensions
SML	Protocole de communication (anglais : Smart Message Language)
SVHC	Substances extrêmement préoccupantes
SW	Software
UV	Distribution secondaire
VNB	Exploitant du réseau de distribution

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 du dispositif 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 donc :

- 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.

ATTENTION

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'un connecteur de charge de type 2. 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.
- La distance entre un système de recharge et un véhicule ne doit pas dépasser 3 mètres.
- Le système de recharge ne peut être utilisé que s'il est complètement fermé. Ne pas retirer les couvercles 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

REMARQUE

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.
- Le système présente des tensions continues dangereuses qui ne se disparaissent que cinq minutes après l'arrêt en raison de la charge des condensateurs. Il faut donc attendre pendant une durée correspondante de cinq minutes avant de pouvoir travailler sur les parties exposées.

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 !

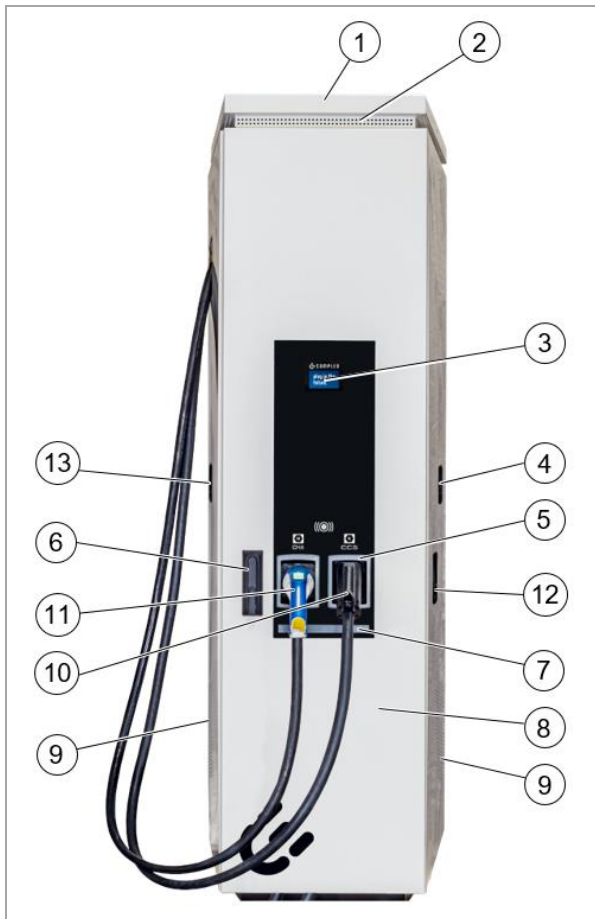
L'utilisation d'adaptateurs sur le câble de recharge peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

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

3 Description de produit

Le système de recharge décrit ci-dessous est conçu pour recharger les véhicules électriques à l'intérieur et à l'extérieur avec un montage sur une surface dure.

3.1 Structure



- 1 Couverture (toit)
- 2 Sortie d'air
- 3 Écran couleur
- 4 Compteur AC (conforme aux règles d'étalonnage)
- 5 Affichage du statut des interfaces de recharge
- 6 Porte avec mécanisme de verrouillage
- 7 Éclairage à courte portée
- 8 Boîtier de base
- 9 Entrée d'air
- 10 Interface de recharge CCS
- 11 Interface de recharge CHAdeMO
- 12 Interface de recharge, prise de type 2
- 13 Compteur DC (conforme aux règles d'étalonnage)

Fig. 1: Système de recharge (semblable à l'illustration)

3.2 Étiquette de série

Les systèmes de recharge de la société Compleo Charging Solutions AG sont identifiables par un numéro de série individuel. Une étiquette de série est apposée à l'extérieur du système de recharge. La figure suivante montre un exemple d'étiquette de série :

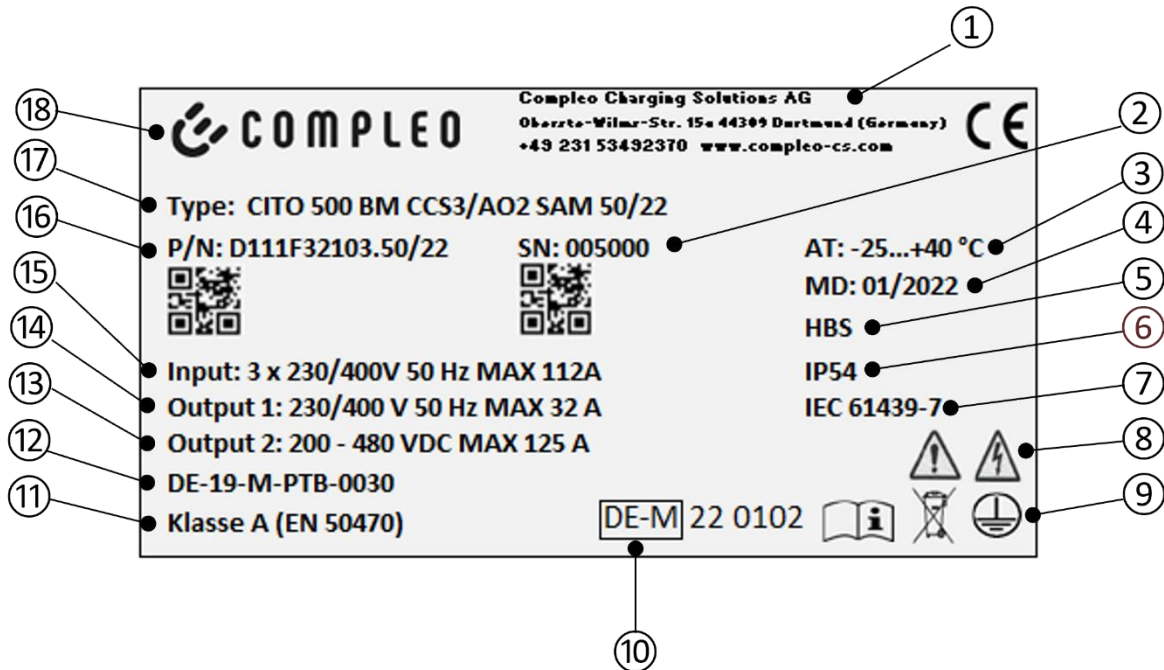


Fig. 2 : Étiquette de série

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

- 1 Adresse / Numéro de service / Site Internet du fabricant
- 2 Numéro de série du système de recharge
- 3 Température ambiante
- 4 Semaine et année de fabrication
- 5 Lieu de fabrication
- 6 Type de protection et classe de protection du système de recharge
- 7 Norme de fabrication
- 8 Pictogramme (consignes de sécurité)
- 9 Pictogramme (classe de protection, élimination, instructions d'utilisation et d'entretien)
- 10 Désignation métrologie
- 11 Classe de précision de l'appareil de mesure selon la norme EN 50470
- 12 Numéro du certificat d'examen de type
- 13 Sortie c.c. : plage de tension, courant maximal
- 14 Sortie c.a. : tension, courant maximal
- 15 Entrée : Nombre de phases x Tension Fréquence Courant d'entrée
- 16 Numéro du matériel ou numéro d'article du système de recharge
- 17 Type / Type de montage / Interfaces de recharge / Capacité de charge du système de recharge
- 18 Nom du fabricant

3.3 Contenu de la livraison



Fig. 3 : Système de recharge (semblable à l'illustration)

Le contenu de la livraison du système de recharge comprend en plus de la colonne de recharge, les éléments énumérés à la page suivante.


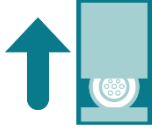





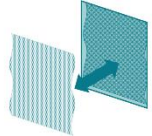

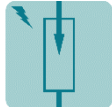





L'illustration montre un système de recharge compleo® Cito BM 500 entièrement équipé. En raison d'exigences particulières et/ou de souhaits du client, un système de recharge acheté du même type peut différer de cette illustration.

Le tableau suivant énumère les caractéristiques techniques d'un système de recharge selon le portefeuille standard.

En cas de modifications par rapport au produit standard, les caractéristiques techniques modifiées sont indiquées dans un tableau séparé en annexe.

Chacune des options énumérées peut être incluse, mais n'est pas obligatoire. Par exemple, il est possible de commander seulement l'interface de recharge CSS ou CHAdeMO. Cependant, si plusieurs interfaces de recharge sont disponibles, seule la recharge simultanée à une interface DC et une interface AC est possible.

La livraison du Cito BM 500 de compleo® contient les caractéristiques et composants suivants :

 <p>C2</p>	 <p>AO2</p>	<p>Interfaces de recharge (en option selon la version)</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2 (câble lisse CCS) • AO2 (prise avec couvercle coulissant de
	 <p>RGB</p>	<p>Indicateurs et/ou affichage du statut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écran • DEL de statut
	<p>2 couleurs</p>	
		<p>Authentification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étiquette RFID et carte RFID (en option)
	<p>(en option)</p>	
 <p>< 60 dB</p>	 <p>échangeable</p>	<p>Ventilation et filtre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilation active • Tapis filtrants échangeables
		<p>Fermeture du boîtier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levier pivotant
		<p>Protection contre les surtensions (en option)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dérivateur de surtension
	<p>(en option)</p>	
		<p>Documentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schéma du circuit • Instructions d'utilisation avec plans de construction
		<p>Fondation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asphalte & Béton (BM) en alternative • Socle en béton (BM) ; en option
	<p>(en alternative, en</p>	
		<p>Accessoires d'installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remplissage du socle • Matériel de montage (en option)
	<p>(en option)</p>	
<p>Pas d'illustration (en option)</p>		<p>Système de gestion des câbles (en option)</p>

3.4 Fonctions générales et champ d'application

Le système de recharge compleo® Cito BM 500 dispose de la fonctionnalité pour la charge en mode 3 et en mode 4. Il est produit en différentes versions. Le boîtier d'une seule pièce peut être monté sur une surface dure en utilisant deux méthodes d'installation. Le système de recharge comporte jusqu'à trois bornes de recharge permettant d'effectuer deux processus de recharge en parallèle. Le nombre d'interfaces de recharge peut être configuré en fonction des besoins du client ; Ces interfaces sont disponibles sous forme de câbles de recharge raccordés avec borne de recharge CCS, CHAdeMO ou de type 2 à couvercle coulissant.

Dans une installation de type « BM », le système de recharge est fixé directement ou au moyen d'un socle en béton dans le sol entourant le système de recharge. Le système de recharge est produit dans différentes classes de performance et est donc capable d'effectuer des processus de recharge fiables et rapides sur les véhicules quelle que soit la situation du réseau. Selon la classe et la gamme de produits, les systèmes de recharge sont adaptés à une utilisation dans les espaces publics et semi-publics. Les systèmes de recharge peuvent être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur.

Le système de recharge comporte différents affichages qui sont intégrés dans le boîtier. Les options d'affichage comprennent un écran LCD multicolore et des LED de statut. Différents statuts et messages, tels qu'un processus de recharge en cours, peuvent être facilement émis et lus au moyen de l'écran associé aux LED de statut.

Le système de recharge compleo® Cito BM 500 intègre une technologie de protection de pointe pour assurer une sécurité maximale au système de recharge et aux personnes qui l'utilisent.

3.5 Spécification techniques

Le tableau suivant est un extrait du portefeuille standard des systèmes de recharge de Compleo Charging Solutions. Selon les souhaits et les exigences spécifiques du client, un système de recharge acheté peut différer de cette liste. Si des modifications ont été apportées à un produit standard, le système de recharge modifié est indiqué dans l'annexe avec un tableau séparé pour la spécification technique.

3.5.1 1 x interface de recharge c.c.

Généralités

Système de recharge	Cito BM 500
Mode de chargement	selon IEC 61851/ Mode3 + Mode4
Interface de recharge c.c.	1 x prise CCS avec câble fixe ou 1 x prise CHAdeMO avec câble fixe

Raccordements

Alimentation secteur	Interrupteur principal + raccordement Power Turn + rails PA	
Section de raccordement de l'interrupteur principal	95 mm ²	
Section du raccordement Power Turn ¹⁾ max.	Section du conducteur rigide min.	10 mm ²
	Section du conducteur rigide max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible avec cosse min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible avec ou sans cosse max.	50 mm ²
	Longueur de dénudage	30-32 mm

1) = utiliser uniquement des câbles en cuivre

Câble de données	Connexion de câble
Section de raccordement min.	26 AWG
Longueur max.	30 m

Caractéristiques électriques

Puissance de recharge max. par borne de recharge	50 kW
Tension de recharge	200 – 480 V/ 1-
Courant de recharge	max. 125 A
Tension secteur	400 V/ 3~
Courant nominal max.	80 A/ 3~

Fréquence du réseau	50 Hz
Forme du réseau	TT/ TN
Classe de protection	I
Courant assigné de courte durée admissible (I_{cw})	(400 V AC) 6 kA
Catégorie de surtension	III
Fusible primaire max.	125 A gG/gL

Dispositifs de protection

MCB	1 x C100A, 1 x B16A
-----	------------------------

Description de produit**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

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (H x L x P)	BM : 1995 x 640 x 511
Poids max.	BM : 250 kg (env.)
Boîtier	Acier inoxydable (revêtement en poudre)
Fermeture du boîtier	Mécanisme à levier pivotant pour cylindre de fermeture (Verrouillage simple ou double)
Type de protection	IP54
Degré d'encrassement	3
Type de construction/montage	Montage au sol/sur socle

Interfaces de communication

Communication de données	TCP/IP
Connexion de données	LTE
Communication back-end	OCPP 1.5, OCPP 1.6
Standard RFID	Multireader
(Fréquence/ puissance de transmission)	(13,56 MHz/ 13,9 mW, 11,4 dBm) (125 kHz ; 134,2 kHz/ 26 mW, 14,1 dBm)

Certification et normes

Norme basse tension	2014/35/EU
Directive CEM	2014/30/EU
Directive RED	2014/53/EU
Directive RoHS	2011/65/EU
Directive GPSD	2001/95/EG
Directive WEEE	2012/19/EU

Description de produit

3.5.2 2 x interfaces de recharge c.c.

Généralités

Système de recharge	Cito BM 500
Mode de chargement	Mode 3/ IEC 61851
Interfaces de recharge c.c.	1 x prise CCS avec câble fixe et 1 x prise CHAdeMO avec câble fixe

Raccordements

Alimentation secteur	Interrupteur principal + raccordement Power Turn + rails PA	
Section de raccordement de l'interrupteur principal	95 mm ²	
Section du raccordement Power Turn ¹⁾ max.	Section du conducteur rigide min.	10 mm ²
	Section du conducteur rigide max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible avec cosse min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible avec ou sans cosse max.	50 mm ²
	Longueur de dénudage	30-32 mm

1) = utiliser uniquement des câbles en cuivre

Câble de données	Connexion de câble
Section de raccordement min.	26 AWG
Longueur max.	30 m

Caractéristiques électriques

Puissance de recharge max. par borne de recharge	50 kW
Tension de recharge	200 – 480 V/ 1-
Courant de recharge	max. 125 A
Tension secteur	400 V/ 3~
Courant nominal max.	80 A/ 3~
Fréquence du réseau	50 Hz
Forme du réseau	TT/ TN
Classe de protection	I
Courant assigné de courte durée admissible (I_{cw})	(400 V AC) 6 kA
Catégorie de surtension	III
Fusible primaire max.	125 A gG/gL

Description de produit**Dispositifs de protection**

MCB	1 x C100A 1 x B16A
-----	-----------------------

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

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (H x L x P)	BM : 1995 x 640 x 511
Poids max.	BM : 250 kg (env.)
Boîtier	Acier inoxydable (revêtement en poudre)
Fermeture du boîtier	Mécanisme à levier pivotant pour cylindre de fermeture (Verrouillage simple ou double)
Type de protection	IP54
Degré d'encrassement	3
Type de construction/montage	Montage au sol/sur socle

Interfaces de communication

Communication de données	TCP/IP
Connexion de données	LTE
Communication back-end	OCPP 1.5, OCPP 1.6
Standard RFID	Multireader
(Fréquence/ puissance de transmission)	(13,56 MHz/ 13,9 mW, 11,4 dBm) (125 kHz ; 134,2 kHz/ 26 mW, 14,1 dBm)

Certification et normes

Norme basse tension	2014/35/EU
Directive CEM	2014/30/EU
Directive RED	2014/53/EU
Directive RoHS	2011/65/EU
Directive GPSD	2001/95/EG
Directive WEEE	2012/19/EU

Description de produit

3.5.3 1 x interface de recharge c.c. et 1 x interface de recharge c.a. (2 en 1)

Généralités

Système de recharge	Cito BM 500
Mode de chargement	Mode 3/ IEC 61851
Interface de recharge c.c. :	1 x prise CCS avec câble fixe ou 1 x prise CHAdeMO avec câble fixe
Interface de recharge c.a. :	1x prise de type 2 (insérable ou rabattable)

Raccordements

Alimentation secteur	Interrupteur principal + raccordement Power Turn + rails PA	
Section de raccordement de l'interrupteur principal	95 mm ²	
Section du raccordement Power Turn ¹⁾ max.	Section du conducteur rigide min.	10 mm ²
	Section du conducteur rigide max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible avec cosse min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible avec ou sans cosse max.	50 mm ²
	Longueur de dénudage	30-32 mm

1) = utiliser uniquement des câbles en cuivre

Câble de données	Connexion de câble
Section de raccordement min.	26 AWG
Longueur max.	30 m

Caractéristiques électriques

Puissance de charge c.c. max. par borne de recharge	50 kW
Puissance de charge c.a. max. par borne de recharge	22 kW
Tension de recharge c.c.	200 – 480 V/ 1-
Tension de recharge c.a.	400 V/ 3~
Courant de recharge c.c.	max. 125 A
Courant de recharge c.a.	32 A
Tension secteur	400 V/ 3~
Courant nominal max.	112 A/ 3~
Fréquence du réseau	50 Hz
Forme du réseau	TT/ TN
Classe de protection	I
Courant assigné de courte durée admissible (I_{cw})	(400 V AC) 6 kA
Catégorie de surtension	III
Fusible primaire max.	125 A gG/gL

Description de produit

Dispositifs de protection

RCD	RCCB : 40 A/0,03 A, type A ; RDC-DD : 6 mA
MCB	1 x C100A, 1 x B16A ;

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

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (H x L x P)	BM : 1995 x 640 x 511
Poids max.	BM : 250 kg (env.)
Boîtier	Acier inoxydable (revêtement en poudre)
Fermeture du boîtier	Mécanisme à levier pivotant pour cylindre de fermeture (Verrouillage simple ou double)
Type de protection	IP54
Degré d'encrassement	3
Type de construction/montage	Montage au sol/sur socle

Interfaces de communication

Communication de données	TCP/IP
Connexion de données	LTE
Communication back-end	OCPP 1.5, OCPP 1.6
Standard RFID	Multireader
(Fréquence/ puissance de transmission)	(13,56 MHz/ 13,9 mW, 11,4 dBm) (125 kHz ; 134,2 kHz/ 26 mW, 14,1 dBm)

Certification et normes

Norme basse tension	2014/35/EU
Directive CEM	2014/30/EU
Directive RED	2014/53/EU
Directive RoHS	2011/65/EU
Directive GPSD	2001/95/EG
Directive WEEE	2012/19/EU

Description de produit

3.5.4 x interfaces de recharge c.c. et 1 x interface de recharge c.a. (3 en 1)

Généralités

Système de recharge	Cito BM 500
Mode de chargement	Mode 3/ IEC 61851
Interface de recharge c.c. :	1 x prise CCS avec câble fixe, 1 x prise CHAdeMO avec câble fixe
Interface de recharge c.a. :	1x prise de type 2 (insérable ou rabattable)

Raccordements

Alimentation secteur	Interrupteur principal + raccordement Power Turn + rails PA	
Section de raccordement de l'interrupteur principal	95 mm ²	
Section du raccordement Power Turn ¹⁾ max.	Section du conducteur rigide min.	10 mm ²
	Section du conducteur rigide max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible max.	70 mm ²
	Section du conducteur flexible avec cosse min.	10 mm ²
	Section du conducteur flexible avec ou sans cosse max.	50 mm ²
	Longueur de dénudage	30-32 mm

1) = utiliser uniquement des câbles en cuivre

Câble de données	Connexion de câble
Section de raccordement min.	26 AWG
Longueur max.	30 m

Caractéristiques électriques

Puissance de charge c.c. max. par borne de recharge	50 kW
Puissance de charge c.a. max. par borne de recharge	22 kW
Tension de recharge c.c.	200 – 480 V/ 1-
Tension de recharge c.a.	400 V/ 3~
Courant de recharge c.c.	max. 125 A
Courant de recharge c.a.	32 A
Tension secteur	400 V/ 3~
Courant nominal max.	112 A/ 3~
Fréquence du réseau	50 Hz
Forme du réseau	TT/ TN
Classe de protection.	I
Courant assigné de courte durée admissible (I_{cw})	(400 V AC) 6 kA
Catégorie de surtension	III
Fusible primaire max.	125 A gG/gL

Description de produit

Dispositifs de protection

RCD	RCCB : 40 A/0,03 A, type A ; RDC-DD : 6 mA
MCB	1 x C100A, 1 x B16A

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

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (H x L x P)	BM : 1995 x 640 x 511
Poids max.	BM : 250 kg (env.)
Boîtier	Acier inoxydable (revêtement en poudre)
Fermeture du boîtier	Mécanisme à levier pivotant pour cylindre de fermeture (Verrouillage simple ou double)
Type de protection	IP54
Degré d'encrassement	3
Type de construction/montage	Montage au sol/sur socle

Interfaces de communication

Communication de données	TCP/IP
Connexion de données	LTE
Communication back-end	OCPP 1.5, OCPP 1.6
Standard RFID	Multireader
(Fréquence/ puissance de transmission)	(13,56 MHz/ 13,9 mW, 11,4 dBm) (125 kHz ; 134,2 kHz/ 26 mW, 14,1 dBm)

Certification et normes

Norme basse tension	2014/35/EU
Directive CEM	2014/30/EU
Directive RED	2014/53/EU
Directive RoHS	2011/65/EU
Directive GPSD	2001/95/EG
Directive WEEE	2012/19/EU

4 Transport, emballage et stockage

4.1 Inspection pour le transport

Selon le type et la gamme de produit, le système de recharge est livré en position verticale ou horizontale dans un emballage de transport et de protection approprié. Selon le type de système de recharge, des films de protection à coussins d'air et/ou des cartons sont utilisés. Les matériaux peuvent également être utilisés comme support lors d'un montage ultérieur.

1. Après le déballage, inspectez minutieusement le système de recharge pour détecter les dommages causés par le transport.
2. Comparer le numéro de série du système de recharge 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.

REMARQUE

Nous recommandons de conserver et de 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 système de recharge.

- 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 système de recharge dans son emballage d'origine.

4.3 Transport avec engin de levage

⚠ AVERTISSEMENT

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 la charge près du sol et la déposer immédiatement après le transport à son lieu destination.

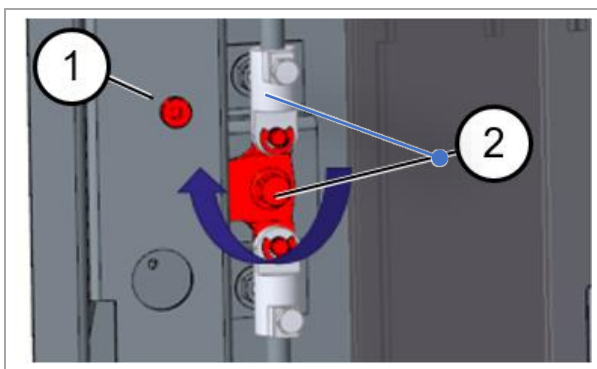


Fig. 4: Ouvrir les portes latérales

1. Ouvrir la porte de la station de recharge.
2. Dévisser la vis d'env. 10 mm (1).
3. Tourner le levier de verrouillage de la porte gauche de 90° vers le haut (2) et ouvrir la porte gauche latérale.
 - Faire attention qu'aucun câble ne soit endommagé.
 - Le couvercle n'a pas besoin d'être retiré.

Les étapes 2 et 3 sont identiques pour la porte droite.

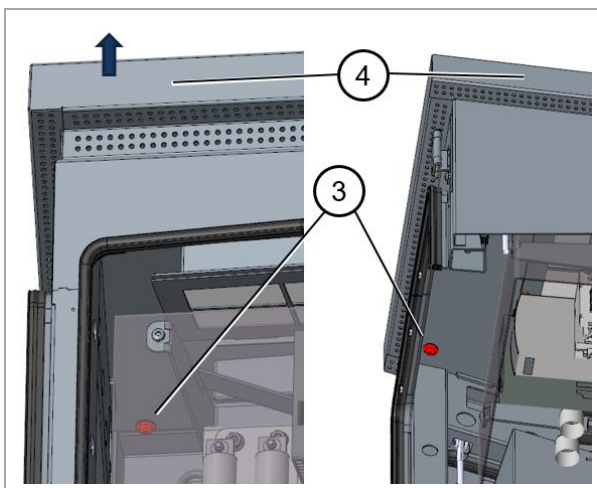


Fig. 5: Déposer le toit

4. Dévisser quatre vis (3) sous le toit.
5. Retirer le toit (4) vers le haut.
6. Déposer le toit sur une surface souple pour éviter les rayures.

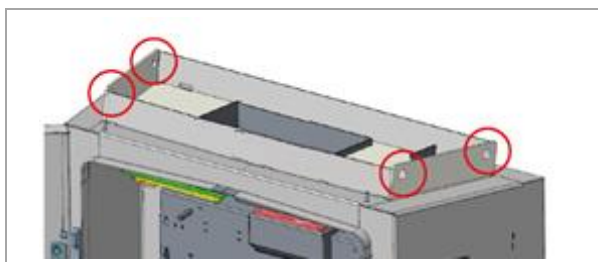


Fig. 6: Élinguer et soulever la station de recharge

7. Positionner un engin de levage approprié.
- L'engin de levage doit être conçu pour un poids de transport de 250 kg.
8. Fixer des cordes adaptées avec des manilles aux quatre points d'ancrage.
9. Soulever lentement la colonne de recharge et veiller à ce qu'elle soit suspendue verticalement.
10. Transporter la station de recharge à son lieu de destination et la déposer de manière sûre.

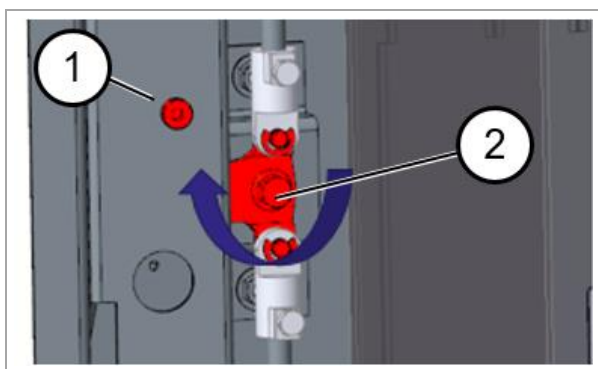


Fig. 7: Fermer les portes latérales

11. Reposer le toit et le visser.
12. Remettre le couvercle en place.
13. Revisser le couvercle.
14. Fermer la porte latérale gauche de la station de recharge, la verrouiller (2) et resserrer la vis (1).

L'étape 14 est identique pour la porte droite

15. Fermer et verrouiller la porte de la station de recharge.

5 Installation

Une installation incorrecte peut provoquer des dommages corporels et matériels. Il faut s'assurer que le montage et l'installation électrique sont effectués de manière professionnelle et que les mesures de protection locales ainsi que les spécifications du fournisseur d'électricité sont respectées.

L'installation des systèmes de recharge ne peut donc être effectuée que par un électricien qualifié et des personnes dont la qualification peut être démontrée.

5.1 Lieu

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.

- Réglémentations nationales ou locales.
- **Ne pas** installer le système de recharge dans des zones dangereuses en raison de :
 - matériaux inflammables, combustibles et explosifs
 - eau courante ou jet d'eau
- **Ne pas** installer le système de recharge dans les zones suivantes :
 - Zones à risque d'explosion (par exemple, 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 :
 - env. 120 cm entre deux systèmes de recharge
 - 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 données techniques.
- 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).

REMARQUE

Ce système de charge n'est pas conçu pour être utilisé dans des zones résidentielles et peut ne pas offrir une protection suffisante contre la réception radio dans de telles zones.

REMARQUE

Pour protéger le système de recharge, nous recommandons d'installer une restriction d'approche (par exemple une borne).

5.2 Dispositions des places de stationnement

Pour l'exécution la plus simple et la plus pratique des processus de recharge individuels ou parallèles, il est recommandé de bien disposer les places de stationnement autour du système de recharge. Le principe de l'aménagement des places de fonctionnement est illustré dans les illustrations suivantes.

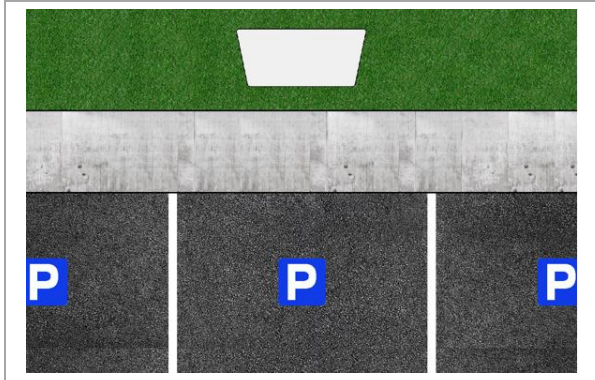


Fig. 8: Trois bornes de recharge

3 bornes de recharge

Raccordement à l'interface AC :

- Stationner le véhicule à droite devant le système de recharge

Raccordement à l'interface DC :

- Stationner le véhicule à gauche devant le système de recharge
- et/ou stationner au centre devant le système de recharge

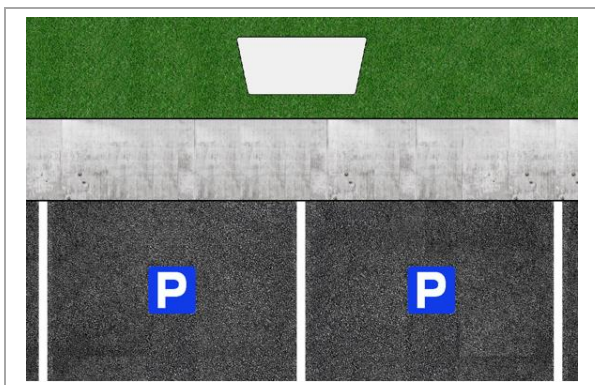


Fig. 9: Deux bornes de recharge

2 bornes de recharge

Raccordement à l'interface AC :

- Stationner le véhicule à droite devant le système de recharge

Raccordement à l'interface DC :

- Stationner le véhicule à gauche devant le système de recharge

5.3 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. Les exigences de sécurité suivantes doivent être respectées lors du montage et de la mise en service d'un système de recharge :

- DIN VDE 0100-100
- DIN VDE 0100-600
- DIN VDE 0105-100
- DGUV Consigne 1
- DGUV Consigne 3 +4
- TRBS 1201

5.4 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 engin de levage approprié avec une capacité de charge suffisante pour le montage.

REMARQUE

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.

5.4.1 Variante de montage BM

Étapes de montage

Installation

1. Choisir un emplacement approprié.
2. Vérifier l'exhaustivité des pièces et du matériel de montage.
3. Vérifier le sol.
4. Poser les câbles d'alimentation.
5. Percer les trous de fixation.
6. Insérer la vis d'ancrage.
7. Positionner et aligner le système de recharge.
8. Insérer le câble d'alimentation dans le socle.
9. Fixer le système de recharge avec le matériel de montage.
10. Préparer l'installation électrique.

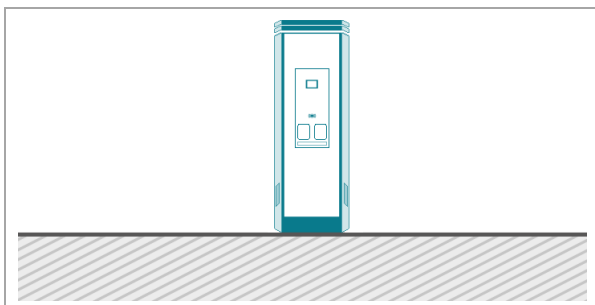


Fig. 10: Schéma du montage

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 se trouvent dans les plans de construction en annexe.

Le matériel de montage pour la fixation est inclus en option dans le contenu de la livraison.

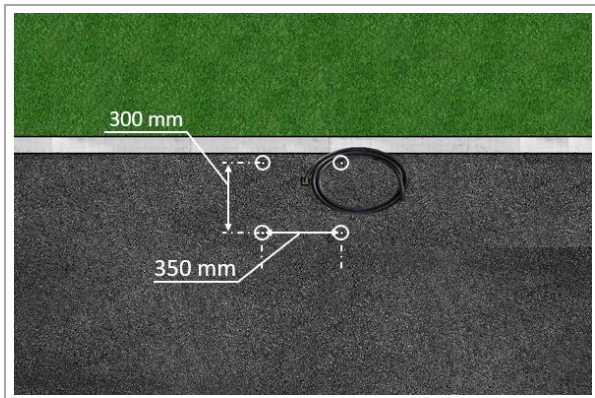


Fig. 11: Trous de fixation

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 plane
- Directives pour les trous de perçage :
 - Ø des trous de perçage : 16 mm
 - Distances : 300 mm et 350 mm
 - Profondeur : 110 mm

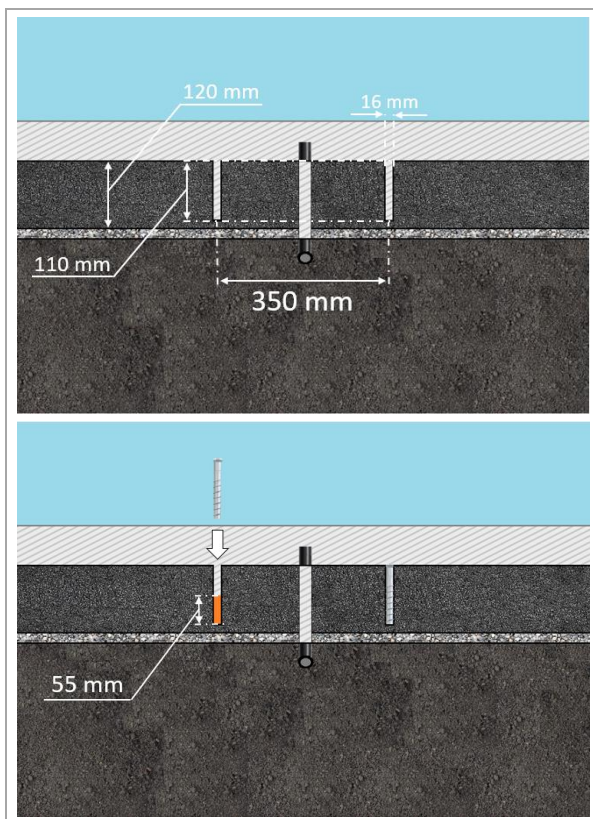


Fig. 12: Trous de perçage

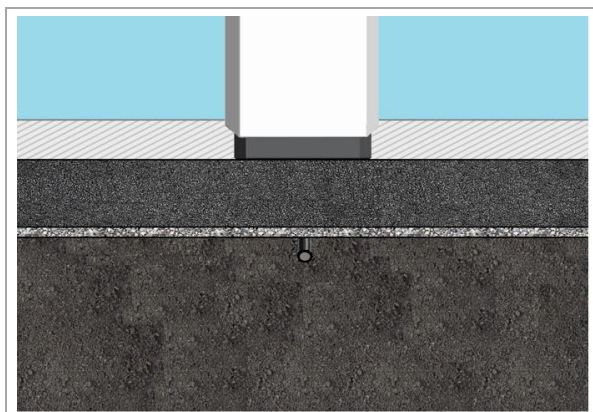


Fig. 13: Fixer le système de recharge

Exécution du montage

1. Marquer les trous de perçage.
 2. Percer les trous de perçage selon les instructions.
 3. Remplir les trous de perçage jusqu'à une hauteur de 55 mm avec du mortier d'injection.
 4. Insérer une vis d'ancrage avec un filetage intérieur (M 10) et un diamètre extérieur de 16 mm.
 5. Laisser durcir le mortier d'injection.
-
6. **⚠ AVERTISSEMENT** – Écrasement de parties du corps par abaissement involontaire. Aucune partie du corps ne doit se trouver sous une charge soulevée. Positionner et aligner le système de recharge sur les trous de perçage de manière à ce que les trous de fixation du système de recharge correspondent aux trous de perçage.
 7. Insérer le câble d'alimentation dans le socle.
 8. Fixer le système de recharge avec quatre vis (M 10 x 50).

REMARQUE

Pour protéger le système de recharge, nous recommandons d'installer une restriction d'approche (par exemple une borne).

5.4.2 Variante de montage BM avec socle en béton

Étapes de montage

Installation

1. Choisir un emplacement approprié.
2. Vérifier l'exhaustivité des pièces et du matériel de montage.
3. Creuser une fouille.
4. Vérifier le sol.
5. Poser les câbles d'alimentation.
6. Compacter et aplanir le sol.
7. Positionner et aligner le socle en béton.
8. Insérer le câble d'alimentation dans le socle en béton.
9. Remplir la fouille avec les déblais et compacter les déblais.
10. Insérer le matériau de remplissage du socle (absolument nécessaire).
11. Positionner et aligner le système de recharge.
12. Introduire le câble d'alimentation dans le système de charge par le passage de câble de la plaque de base.
12. Fixer le système de recharge avec le matériel de montage.
14. Préparer l'installation électrique.

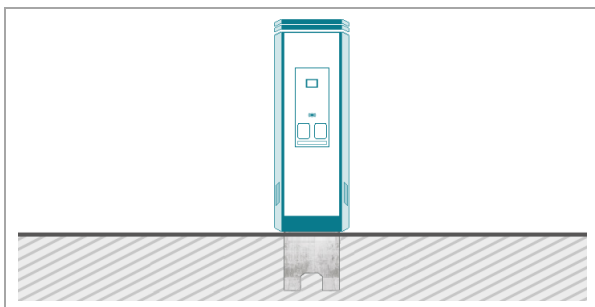


Fig. 14 : Schéma du montage

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 se trouvent dans les plans de construction en annexe.

Le matériel de montage pour la fixation est inclus en option dans le contenu de la livraison.

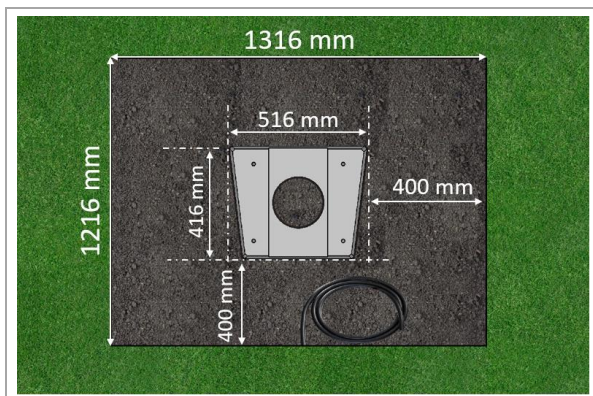


Fig. 15 : Fouille (dimensions)

Conditions de montage

- Fouille
 - Largeur : 1316 mm
 - Longueur : 1216 mm
 - Distance avec les côtés du socle en béton : 400 mm
 - Profondeur : 600 mm
- Surface d'appui plane de la base

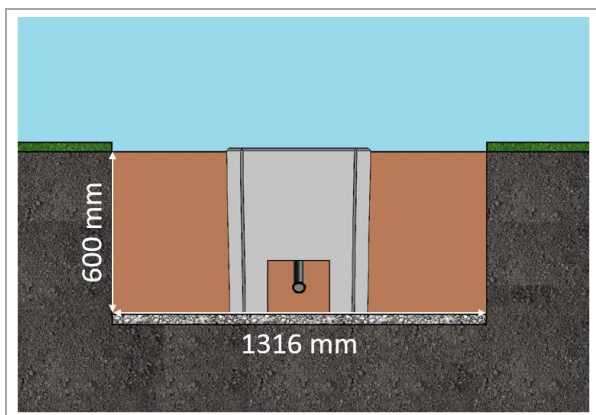


Fig. 16 : Fouille

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.

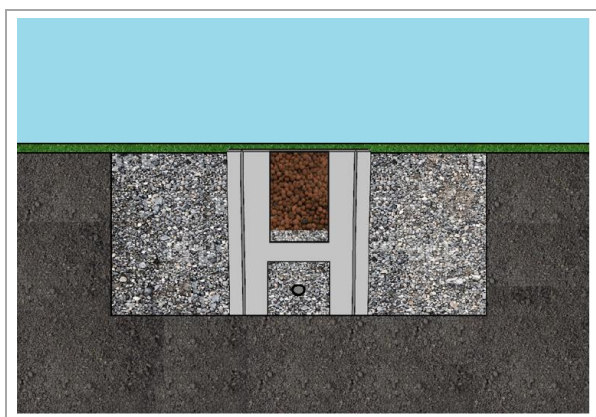


Fig. 17 : Fouille remplie de déblais

Installation

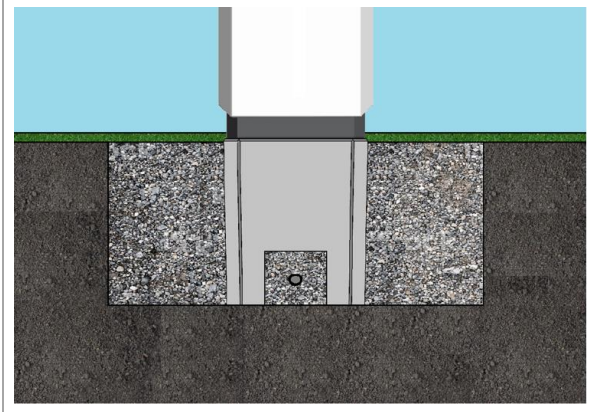


Fig. 18 : Fixer le système de recharge

7. **⚠ AVERTISSEMENT** – Écrasement de parties du corps par abaissement involontaire. Aucune partie du corps ne doit se trouver sous une charge soulevée. Positionner et aligner le système de recharge sur les trous de perçage pour que les trous de fixation du système de recharge correspondent aux trous de fixation dans le socle en béton.
8. Introduire le câble d'alimentation dans le système de charge par le passage de câble de la plaque de base.
9. Fixer le système de recharge avec quatre vis (M 10 x 50) sur le socle en béton.
 - Le matériel de montage est inclus dans le contenu de la livraison.

5.4.3 Plaque de base

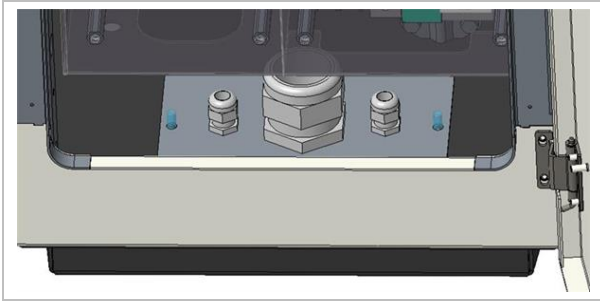


Fig. 19 : Plaque de base

Une plaque de base est installée dans le système de recharge. La plaque de base sert entre autres à soulager la traction.

REMARQUE

La plaque de base doit être montée. À défaut, le fonctionnement du système de recharge peut être limité dans certaines circonstances.

REMARQUE

Pour protéger le système de recharge, nous recommandons d'installer une restriction d'approche (par exemple une borne).

5.4.4 Fermeture du boîtier

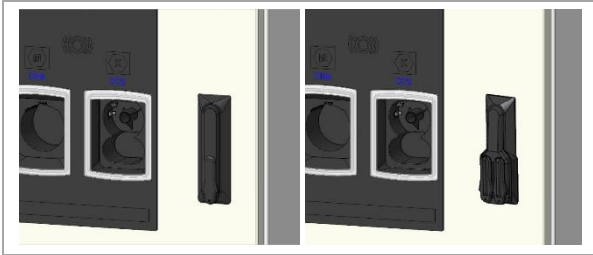


Fig. 20 : Exemple de représentation d'un boîtier à fermeture simple ou double

Un mécanisme à levier pivotant est installé dans la porte avant du boîtier. Selon la version, il s'agit d'une fermeture simple ou double.

Une serrure peut être installée à l'intérieur du levier pivotant pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

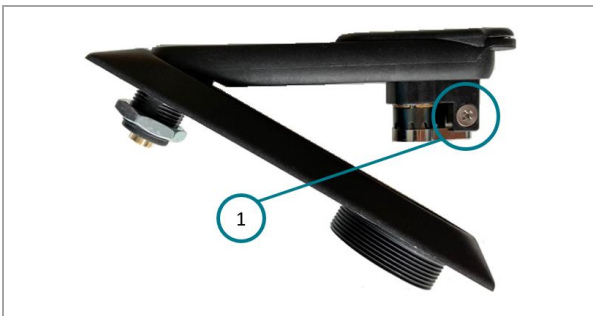


Fig. 21 : Levier pivotant avec serrure

La serrure à demi-cylindre profilé est incluse en option dans le contenu de la livraison.

Ouverture du boîtier

1. Déverrouiller la serrure avec la clé correspondante.
2. Faire pivoter le levier pivotant et le tourner vers la gauche.
3. Ouvrir la porte vers la droite.

Si nécessaire, la serrure à demi-cylindre profilé peut être remplacée. Pour cela, la vis de fixation doit être dévissée.

Après avoir remplacé la serrure, il faut la sécuriser à nouveau avec la vis de fixation.

REMARQUE

Si aucun cylindre de fermeture n'est installé à l'intérieur du levier pivotant, le levier ne peut être ouvert qu'à l'aide d'un outil approprié. Une clé de construction est nécessaire pour rouvrir une serrure fermée.

5.5 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 l'interrupteur LS 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 :

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

⚠ DANGER**Danger du courant électrique**

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

- N'effectuer des travaux sur les composants électriques qu'après avoir attendu plus de 5 minutes.
-

5.5.1 Câble d'alimentation

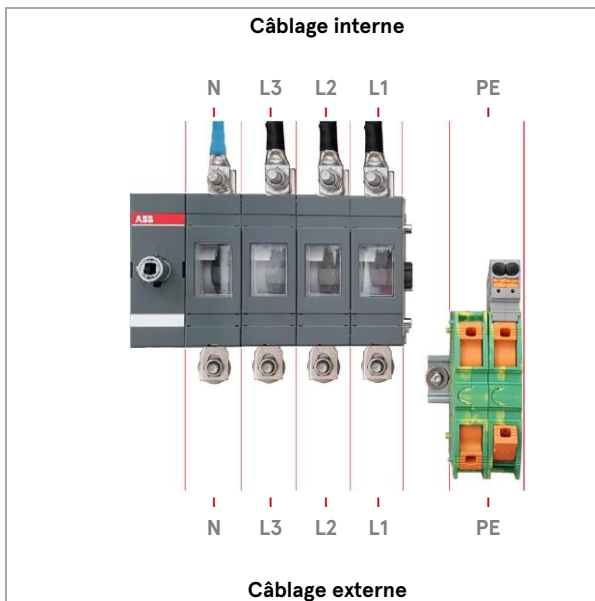


Fig. 22: Bornier

1. Couper le câble d'alimentation à la longueur voulue pour que les câbles au-dessus de la plaque de base aient une longueur d'environ 300 mm.
2. Dénuder les fils sur 30 mm ou en fonction des cosses de câble à utiliser.
3. Raccorder tous les conducteurs du câble d'alimentation au côté du câblage externe conformément à la figure ci-contre.
La section des conducteurs doit être comprise entre 10 et 70 mm² (rigide et flexible).
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.
4. S'assurer que les différents fils sont correctement connectés et que les vis de la borne sont bien serrées ou que la borne Push-In est correctement fermée (clic).
5. Installer une protection contre les surtensions et la foudre en tenant compte des instructions de montage et des plans qui en résultent.
6. Réinstaller tous les couvercles retirés précédemment le cas échéant.

5.6 Rails d'équipotentialité (PA)

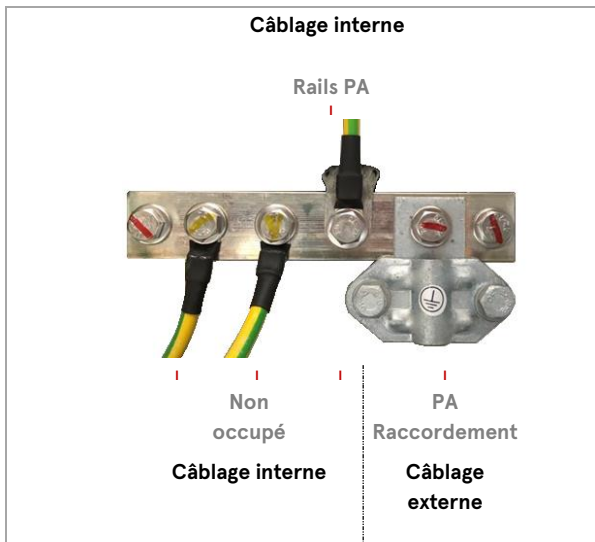


Fig. 23: Rails PA

1. Couper le câble de raccordement PA à la longueur voulue pour que le câble au-dessus de la plaque de base ait une longueur d'environ 300 mm.
2. Insérer directement le câble rond dans la borne PA.
Dénuder l'éventuel fil isolé sur 30 mm.
3. Connecter le câble de connexion de l'éventuelle prise de terre au rail PA selon la figure ci-contre.
Connecter un fil isolé au lieu de la borne PA à l'aide d'une cosse de câble.
4. S'assurer que le conducteur est correctement connecté et que les vis de serrage sont bien serrées.
5. Réinstaller tous les couvercles retirés précédemment le cas échéant.

REMARQUE

Pour l'installation électrique, les normes applicables en matière de protection contre les surtensions doivent être respectées. Nous recommandons l'utilisation d'un dérivateur de surtension de type 1+2 en amont du compteur pour les stations de recharge avec connexion au réseau public. Les stations de recharge alimentées par des tableaux de distribution déjà protégés doivent être équipées d'au moins un dérivateur de surtension de type 2. En outre, les systèmes de recharge DC-, dans lesquels des câbles de plus de 10 mètres séparent les unités de commande et d'alimentation, doivent être équipés d'une protection supplémentaire contre les surtensions pour les lignes AC et DC.

ATTENTION

Si le système de recharge est installé dans un réseau TT, un dispositif correspondant de protection contre les courants de défaut doit être prévu dans la pré-installation.

REMARQUE

Les couples nécessaires de l'interrupteur principal ou des bornes du conducteur de protection et du conducteur neutre doivent être prises en compte. Les couples sont indiqués dans les fiches techniques correspondantes.

REMARQUE

Si une protection contre les surtensions de type 1 est installée, une connexion avec compensation de potentiel ou installation de mise à la terre locale est nécessaire en plus. Un rail d'équipotentialité séparé est disponible à cet effet dans la station de recharge.

REMARQUE

Toute modification d'une valeur de courant réglable du ou des points de recharge ne peut être effectuée que par un électricien qualifié.

5.7 Câble de connexion de données

Si une connexion à un réseau par câble est nécessaire, elle doit être réalisée au moyen d'un connecteur de câble préinstallé. Le connecteur de câble est préparé au niveau de l'installation et doit être connecté côté réseau lors de l'installation électrique. Le connecteur du câble doit être ouvert côté réseau et le câble doit être préparé selon les figures suivantes.

ATTENTION

La section minimale des brins individuels du câble réseau ne doit pas être inférieure à AWG 26. Lorsque l'on utilise une section transversale inférieure à AWG 26, il n'est pas possible de garantir qu'une connexion puisse être établie.

REMARQUE

Comme câble réseau à utiliser côté réseau, nous recommandons d'utiliser le câble avec la désignation et le numéro d'article suivants :

- Désignation : HELUKAT 600E S/FTP PVC
- Numéro d'article : 802167, S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC (S-STP)

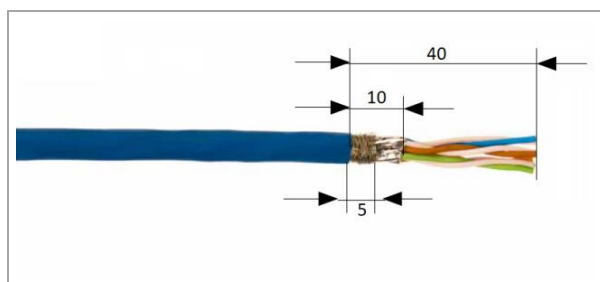


Fig. 24: Dénuder le câble

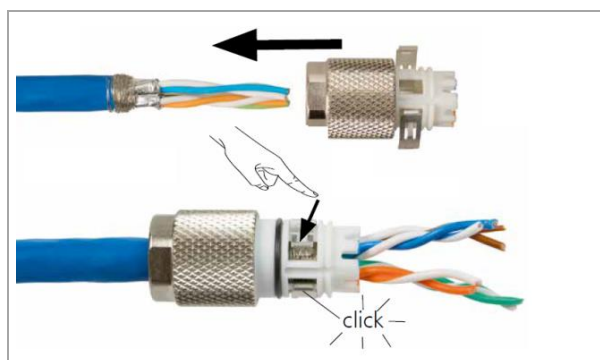


Fig. 25: Pousser le chargeur

1. Dénuder le câble sur 40 mm conformément à la figure ci-contre.
2. Enrouler la tresse de blindage uniformément autour du film de blindage à l'extrémité de la gaine sur une largeur de 5 mm.
3. Éloigner le film de blindage de manière à ce qu'il ne dépasse que de 10 mm de la gaine.
4. Faire glisser le chargeur sur le câble préparé.
5. Sécuriser le chargeur en enclenchant les deux clips du blindage de câble.
 - S'assurer que les câbles sont correctement affectés au joint correspondant (couleur sur couleur).
 - Si un croisement de paires de fils est nécessaire, cette procédure doit être effectuée avant de brancher le chargeur.

Bouchon en plastique blanc

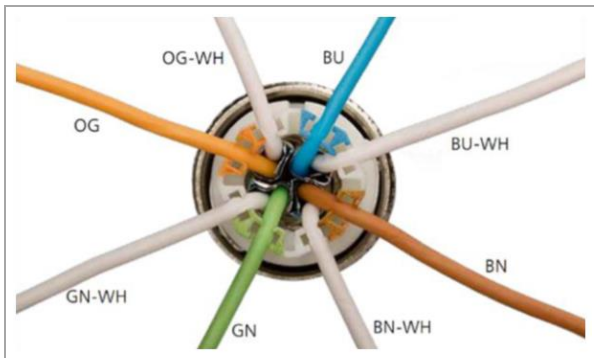


Fig. 26: Visser le chargeur

6. Poser les différents fils du câble conformément à la figure ci-contre.
7. Couper les fils nets au ras du boîtier avec une pince coupante électrique latérale.
8. Visser le chargeur au connecteur de câble.
 - La distance à laquelle le chargeur doit être vissé sur le connecteur de câble dépend du diamètre du câble réseau utilisé côté réseau.
 - Pour un diamètre jusqu'à 9 mm, fermer complètement le connecteur de câble (1).
 - Pour les diamètres compris entre 9,1 mm et 9,7 mm, fermer en vissant jusqu'à la marque verticale du connecteur de câble (2).

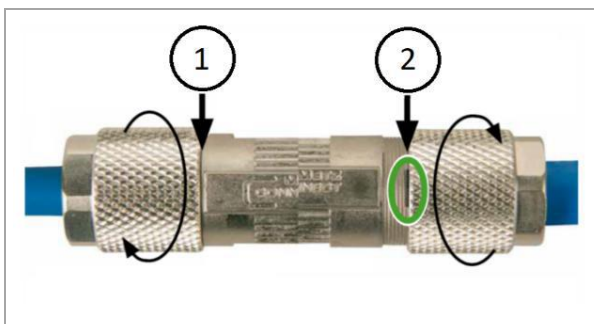


Fig. 27: Fermer le raccord vissé

Le branchement électrique est terminé et le système de recharge peut être mis en service.

5.8 Installation du système de gestion des câbles (CMS) et de la protection anti-collision

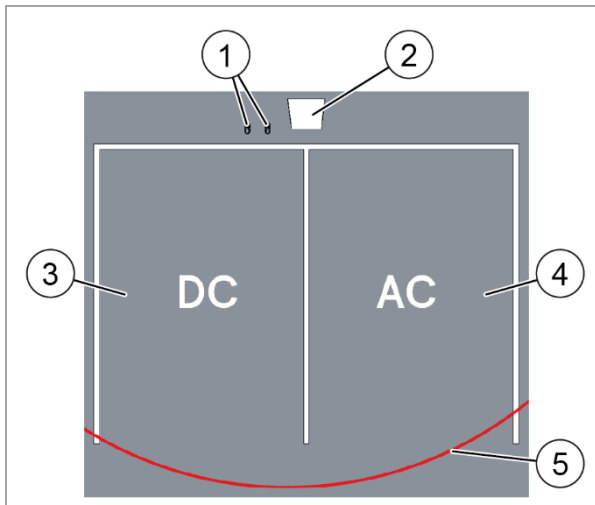


Fig. 28: Disposition CMS

Disposition

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | CMS |
| 2 | Station de recharge |
| 3 | Parking DC |
| 4 | Parking AC |
| 5 | Portée chargeur (rayon de 6 m) |

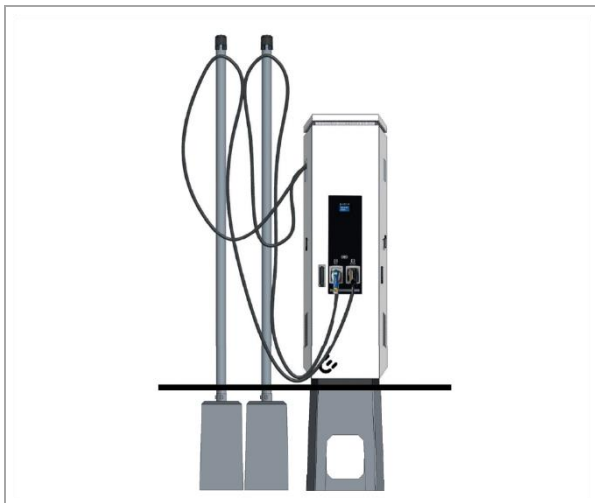


Fig. 29: Système de gestion des câbles pour deux bornes de recharge

Le ou les socles en béton sont encastrés dans le sol.

Le CMS est ensuite monté puis installé.

Les dimensions d'espacement sont indiquées dans la description de montage suivante.

Le matériel de montage pour la fixation est inclus en option dans le contenu de la livraison.

5.8.1 Montage BM

Le lieu d'installation doit être choisi de manière à ce que les câbles ne dépassent pas sur la chaussée et ne se trouvent pas entre le trottoir et la chaussée.

Étapes de montage

1. Choisir un emplacement d'installation approprié.
2. Vérifier la stabilité du support.
3. Vérifier l'exhaustivité des pièces et du matériel de montage.
4. Mesurer et percer les trous de fixation sur le sol.
5. Insérer l'ancrage au sol.
7. Placer le CMS sur l'ancrage au sol et visser.

5.8.2 Montage de l'ancrage au sol

REMARQUE

La conception de l'ancrage au sol doit être adaptée aux conditions du sous-sol et/ou aux conditions locales particulières.

La description suivante du montage n'est donc fournie qu'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.

Conditions de montage

- Conditions du sol présentant une capacité portante et une planéité suffisantes. En cas de doute, une entreprise de génie civil qualifiée doit établir la nature requise du terrain et effectuer le montage

Matériel de montage et outils

- En fonction de la nature du sol, 4 ancrages au sol appropriés (par exemple des ancrages d'expansion ou d'injection) avec boulon fileté M10 ou filetage intérieur M10 (non inclus dans la livraison)
- Outil de forage approprié

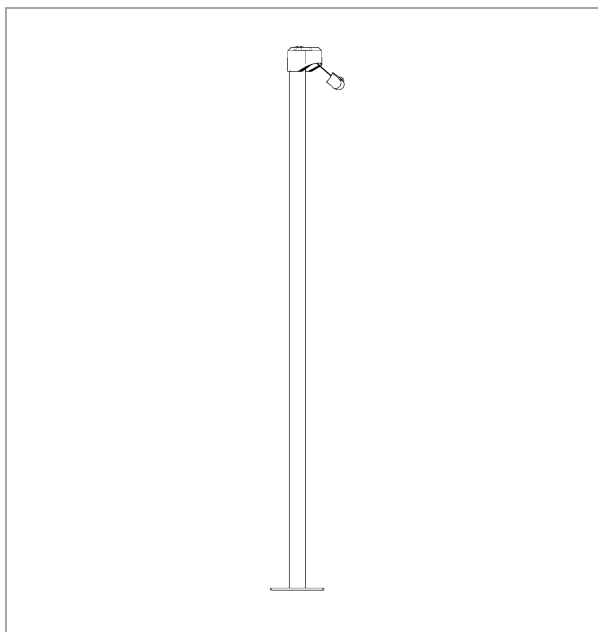


Fig. 30 : CMS avec plaque de fixation

Exécution du montage

1. Lever le CMS et le placer sur le lieu sélectionné.

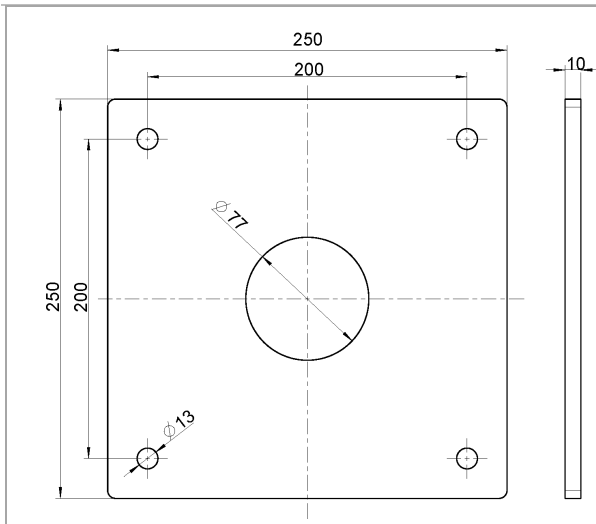


Fig. 2 : Trous de perçage

2. Marquer le schéma des trous de la plaque de base sur le sol.
3. Déplacer le CMS sur le côté de façon à ce que les marquages au sol soient accessibles.
4. Percer des trous sur les repères à l'aide d'un outil de perçage approprié.
 - Diamètre du trou de perçage : selon les spécifications du fabricant de l'ancrage au sol
 - Profondeur du trou de perçage : selon les spécifications du fabricant de l'ancrage au sol
5. Placer le CMS sur les ancrages au sol insérés.
6. Aligner le CMS de manière à ce que les trous de fixation soient alignés avec les points de fixation de l'ancrage au sol.
7. Placer des rondelles sur les trous de fixation de la plaque de base, insérer les raccords vissés et les serrer à la main.
8. Vérifier la position correcte et serrer les raccords vissés en croix. Respecter les couples de serrage correspondants !

5.8.3 Montage avec socle en béton

□ Étapes de montage

1. Vérifier l'exhaustivité des pièces et du matériel de montage.
2. Creuser une fouille.
3. Insérer du gravier (hauteur de remplissage : 10 cm)
4. Créer une surface d'appui plane.
5. Positionner et aligner le socle en béton.
6. Remplir le tube du socle en béton avec du sable fin.
7. Préparer CMS.
8. Mettre en place CMS.
9. Monter l'aide au positionnement.
10. Remplir la fouille avec des déblais (jusqu'à 10 cm).
11. Remplir de sable fin entre les tubes du socle en béton et le CMS.
12. Serrer les vis de fixation.
13. Orienter verticalement les tubes du CMS.
14. Compacter les déblais.
15. Remplir la fouille avec des déblais (jusqu'à 30 cm).
16. Orienter à nouveau verticalement les tubes du CMS.
17. Compacter les déblais.
18. Remplir la fouille avec des déblais (jusqu'à 60 cm).
19. Compacter les déblais.
20. Contrôler l'orientation.
21. Retirer l'aide au positionnement.
22. Insérer des pavés (couche de couverture) et adapter aux tuyaux.

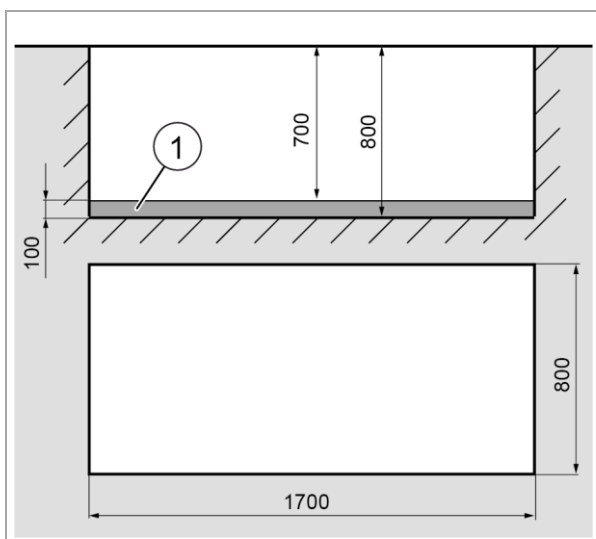


Fig. 31: Fouille

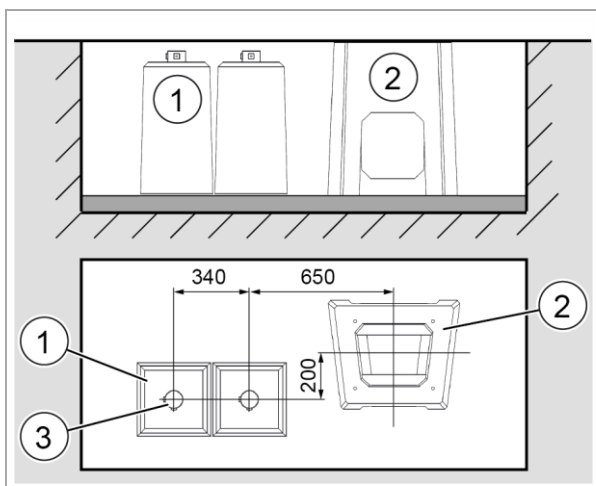


Fig. 32: Orienter socle en béton

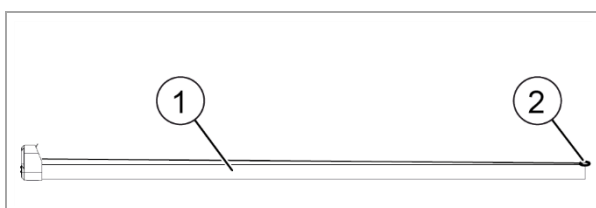


Fig. 33: Préparer CMS

Exécution du montage

1. Creuser une fouille.
 - Largeur : 800 mm
 - Longueur : 1700 mm
 - Profondeur : 800 mm
2. Préparer la base pour le montage fixe du CMS.
 - Remplir la fouille de 100 mm de gravier (1).
 - Créer une surface d'appui plane.
3. Insérer le socle en béton (1) dans la fouille à l'aide d'un engin de levage approprié.
4. Orienter le socle en béton vers la station de recharge (2).
 - Cotes d'écartement en [mm] voir figure.
5. Remplir le tube du socle (3) avec 200 mm de sable fin.
6. Déposer avec précaution le CMS (1) sur une base adaptée.
7. Libérer le mousqueton (2).

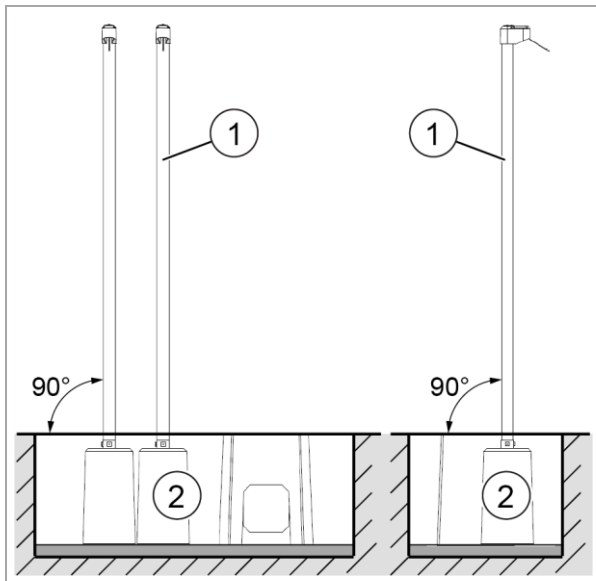


Fig. 34: Mettre en place le CMS

8. Placer le CMS (1) à la verticale.
9. Insérer le tube du CMS dans le socle en béton (2).

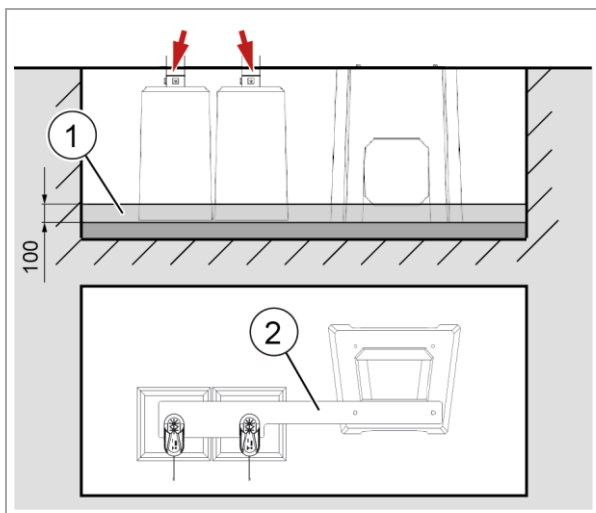


Fig. 35: Monter l'aide au positionnement

10. Monter l'aide au positionnement (2).
11. Remplir la fouille de 100 mm de déblais (1).
12. Remplir de sable fin entre les tubes du socle en béton et le CMS, voir flèche.

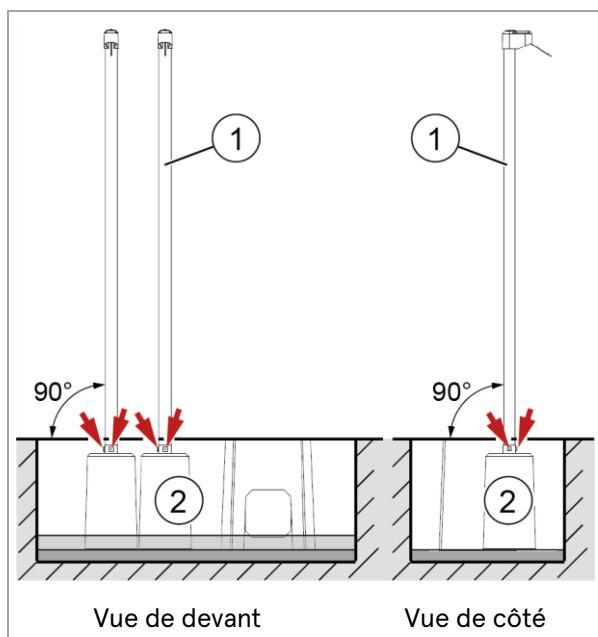


Fig. 36: Fixer CMS

13. Serrer les vis de fixation, voir flèche.
14. Orienter verticalement les tubes du CMS à l'aide d'un niveau à bulle.
15. Compacter les déblais.

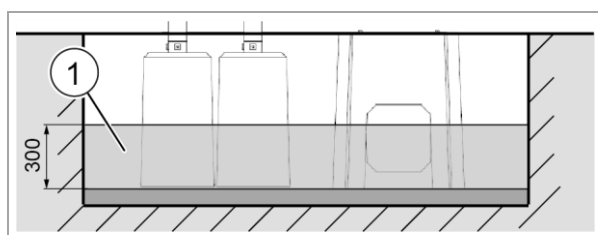


Fig. 37: Hauteur de remplissage 300 mm

16. Remplir la fouille de déblais jusqu'à 300 mm.
17. Orienter à nouveau verticalement les tubes du CMS à l'aide d'un niveau à bulle.
18. Compacter les déblais.

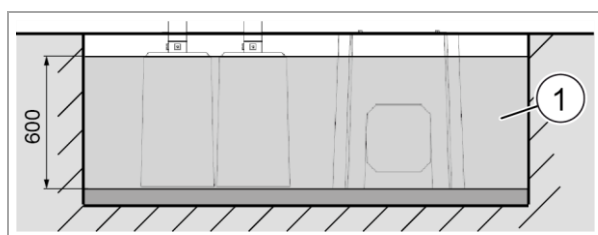


Fig. 38: Hauteur de remplissage 600 mm

19. Remplir la fouille de déblais jusqu'à 600 mm.
20. Compacter les déblais.
21. Contrôler l'orientation du CMS à l'aide d'un niveau à bulle.
22. Retirer l'aide au positionnement.

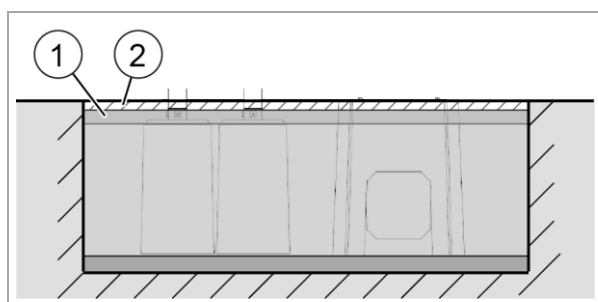


Fig. 39: Insérer la couche de couverture

23. Insérer la couche de couverture.
 - Préparer la base (1) pour la couche de couverture (par ex. pavés).
 - Adapter les pavés (2) sur le tube.

6 Mise en service

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.

La mise en service ne peut être effectuée que lorsque tous les couvercles internes nécessaires sont installés et que le boîtier est complètement fermé.

Lors de la mise en service, respecter les prescriptions et réglementations légales nationales.

Les critères suivants sont utilisés pour vérifier que l'installation mécanique est correcte :

- Le degré de protection du boîtier n'est pas annulé ou réduit
- Le système de recharge présente une bonne qualité optique
- Les spécifications relatives à la profondeur d'enfouissement du boîtier ou les spécifications relatives à la hauteur de montage ont été respectées
- Le boîtier présente un état de montage sûr conforme à sa variante de montage

Les critères suivants sont utilisés pour vérifier la bonne installation électrique :

- Tous les composants électriques sont fonctionnels et ne sont pas endommagés
- Tous les éléments d'affichage du système de recharge sont fonctionnels et peuvent être identifiés et lus
- Le fonctionnement de tout disjoncteur différentiel installé peut être vérifié en appuyant sur un bouton
- Le fonctionnement de tout compteur installé est donné et peut être lu
- Le fonctionnement du système de recharge peut être vérifié au moyen d'un processus de recharge
- L'installation électrique a été réalisée conformément à toutes les instructions de sécurité et d'avertissement et aux exigences de sécurité énumérées

REMARQUE

L'annexe de ce manuel contient un protocole d'essai permettant d'enregistrer, de noter et d'archiver les étapes nécessaires.

6.1 Vérification du système de recharge



Fig. 40: Simulateur de fonctionnement
(compleo® EC 12-1 Type II)

La fonctionnalité du système de recharge installé peut être testée soit avec un véhicule, soit avec un simulateur de fonctionnement.

Le simulateur de fonctionnement permet de simuler les fonctions d'un véhicule électrique et de tester la fonctionnalité d'un système ou d'une borne de recharge.

La figure présente l'exemple d'un simulateur de fonctionnement permettant de tester un système de recharge AC ou une borne de recharge AC.

6.2 Démarrage du système

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

1. Allumer l'interrupteur principal de la station de recharge.
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 LED de statut et l'affichage 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 LED de la borne de recharge correspondante. Dans le cas d'un système de recharge avec affichage, le message « Opérationnel » apparaît également pour la borne de recharge concernée.

REMARQUE

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.

7 Fonctionnement

Avant d'utiliser le système de recharge, lire les documents correspondants qui sont joints au système de recharge ou qui sont nécessaires au 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 :

- RFID
- Giro-E (en Allemagne)
- Autorisation à distance

RFID

Le 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 véhicule.

Giro-E (en Allemagne)

Le processus de recharge est démarré ou arrêté sur un système de recharge au moyen d'une Girocard 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.

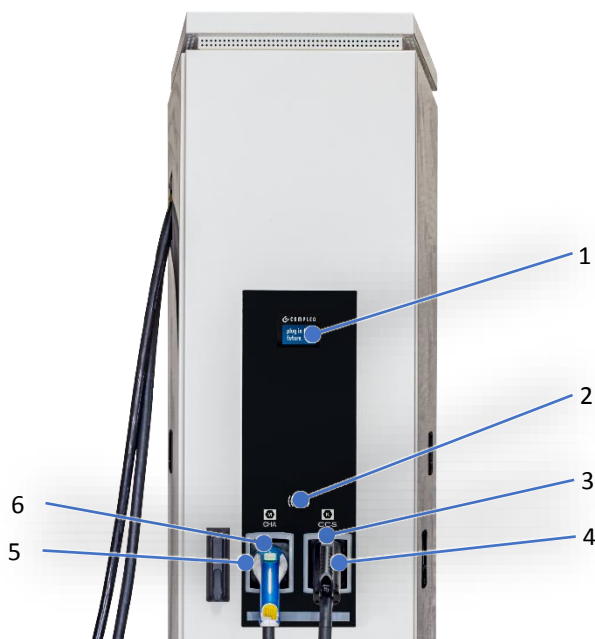
Autorisation à distance

Le processus de recharge est démarré ou arrêté sur un système de recharge au moyen d'une application ou d'une interface Web. Selon le type d'autorisation et le fournisseur, un enregistrement peut être nécessaire à cet effet. Le processus de recharge est lancé dès que le système de recharge, la borne de recharge et le tarif ont été sélectionnés. Un numéro d'identification attribué au processus de recharge est indiqué sur l'écran d'affichage légal. Selon le fournisseur, la facturation est effectuée par exemple par PayPal ou sur facture (différents modes de paiement sont possibles). Le processus de recharge est démarré dès que le câble de recharge est branché au véhicule.

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

7.1 Processus 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.



- 1 Écran (affichage informatif)
- 2 Champ RFID (également pour l'autorisation via Giro Card)
- 3 Interface de recharge, prise CSS
- 4 DEL de statut
- 5 DEL de statut
- 6 Interface de recharge, prise CHAdeMO







- 1 Écran supérieur (affichage informatif)
- 2 Terminal de paiement par carte
- 3 Interface de recharge, prise CSS
- 4 DEL de statut
- 5 DEL de statut
- 6 Interface de recharge, prise CHAdeMO

Fonctionnement

7.1.1 Signification des couleur des DEL de statut

Pendant le processus de recharge, l'écran d'information, si existant, et les LED de statut indiquent tous deux la progression de la charge.

Affichage de l'état de recharge : État de couleur de la DEL			
1.	DEL : « gris »	Le système de recharge signale l'état de veille. <ul style="list-style-type: none"> L'autorisation peut être octroyée. 	
2.	DEL : « vert »	Le système de recharge signale l'état opérationnel. <ul style="list-style-type: none"> Un processus de recharge peut être démarré. 	
3.	DEL : « bleu »	Le système de recharge signale un processus de recharge. <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge peut être poursuivi ou arrêté. 	
4.	DEL : « rouge »	Le système de recharge signale une anomalie. (pas pour RGB 2 couleurs) <ul style="list-style-type: none"> Aucun Processus de recharge ne peut être démarré. 	

7.1.2 Autorisation sur le champ RFID

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

Carte RFID ou puce RFID



1. Tenir la carte ou la puce RFID devant le champ RFID.
 - L'écran et la LED de statut signalent que le système est opérationnel.



Giro-e



1. Tenir la Giro-Card devant le champ RFID.
 - Les conditions tarifaires s'affichent à l'écran.
2. Tenir à nouveau la Giro-Card devant le champ RFID pour approuver les conditions et le prélèvement automatique.
 - L'écran et la LED de statut signalent que le système est opérationnel.



Application sur smartphone/tablette ou interface web

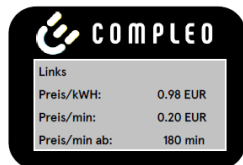


1. Télécharger l'application pour smartphone ou tablette et l'installer ou démarrer l'interface web.
2. Suivre les instructions de l'application ou de l'interface web pour le processus d'autorisation.
 - L'écran et la LED de statut signalent que le système est opérationnel.



7.1.3 Autorisation sur le terminal de cartes de crédit

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



Carte de débit, carte de crédit, Google Pay, ApplePay

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.



REMARQUE

Les conditions tarifaires affichées ne s'appliquent pas aux contrats de recharge.



Carte RFID

1. Tenir la carte RFID devant l'écran du terminal de cartes de crédit.
 - L'écran supérieur (écran d'information) indique que l'autorisation a été accordée.
 - La DEL de statut signale que le système est opérationnel.



Fonctionnement

7.1.4 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.



Prise de type 2

1. Insérer le câble de recharge dans la prise du système de recharge ».
2. Insérer le câble de recharge dans la prise du véhicule.



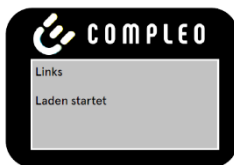
Prise de type 2 avec prise fixe

1. Insérer le câble de recharge dans la prise du véhicule.

7.1.5 Démarrer le processus de recharge

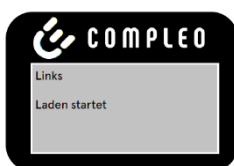
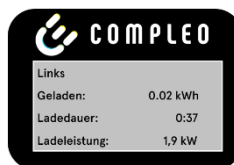
Le processus de recharge démarre automatiquement dès que la méthode d'autorisation disponible a été finalisée avec succès et que le système de recharge et le véhicule ont été raccordés au câble de recharge.

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



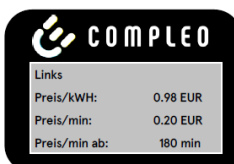
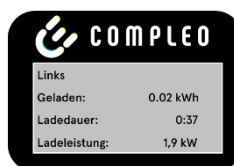
Carte RFID

- L'écran et la DEL de statut signalent que le démarrage du processus de recharge.
- Les données relatives au processus de recharge (volume de charge, données de charge, puissance de charge) sont affichées de manière déroulante.
- Les données tarifaires figurent dans le contrat de courant de charge.



Carte de débit, carte de crédit, Google Pay, ApplePay

- L'écran et la DEL de statut signalent que le démarrage du processus de recharge.
- Les informations sur le processus de recharge (volume de charge, données de charge, puissance de charge) et les données tarifaires s'affichent de manière déroulante.



REMARQUE

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.

7.1.6 Arrêter le processus de recharge avec le champ RFID

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


Carte RFID ou puce RFID

1. Tenir la carte ou la puce RFID devant le champ RFID.
 - L'écran et la DEL de statut signalent que le processus de recharge est terminé.


Giro-e

1. Tenir la Giro-Card devant le champ RFID.
 - L'écran et la DEL de statut signalent que le processus de recharge est terminé.


Application sur smartphone/tablette ou interface web

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.


7.1.7 Terminer le processus de recharge avec le terminal de carte de crédit

Carte de débit, carte de crédit, Google Pay, ApplePay

1. Tenir le moyen de paiement devant l'écran du terminal de cartes de crédit.
 - L'écran supérieur et la DEL de statut signalent que le processus de recharge est terminé.


Carte RFID

1. Tenir la carte RFID devant le terminal de cartes de crédit.
 - L'écran supérieur et la DEL de statut signalent que le processus de recharge est terminé.



7.1.8 Débrancher le câble de recharge



Prise de type 2

1. Débrancher le câble de recharge de la prise du véhicule.
2. Débrancher le câble de recharge de la prise du système de recharge.
 - La DEL de statut n'est plus allumée.



Prise de type 2 avec prise fixe

1. Débrancher le câble de recharge de la prise du véhicule.
 - La DEL de statut n'est plus allumée.



7.1.9 Consulter les données de facturation



Giro-e

Dans un délai de 10 minutes après l'achèvement d'un processus de recharge, il est possible d'afficher l'ID SEPA en tenant à nouveau la Giro-Card devant le champ RFID.



Application sur smartphone/tablette ou interface web

Toutes les données du processus de recharge peuvent être consultées en permanence par un lien individuel dans le libellé du relevé bancaire. Les informations essentielles sur le processus de recharge sont visibles dans le relevé bancaire.

REMARQUE

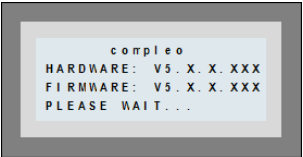
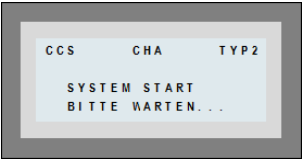
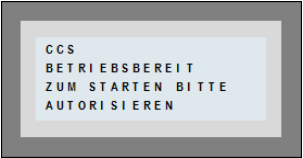
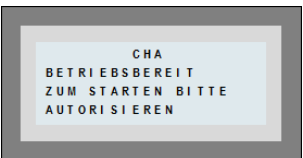
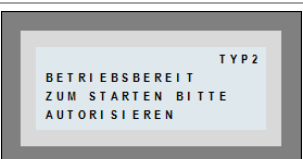
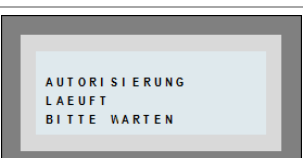
En cas de panne de courant, la station est mise en sécurité. Cela signifie que les processus de recharge sont arrêtés et qu'une nouvelle autorisation est nécessaire pour démarrer le processus de recharge.

7.2 Signaux de fonctionnement et messages

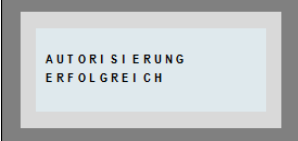
Selon le type et la configuration, les systèmes de recharge ont la capacité d'indiquer des états, des processus ou des erreurs via un écran et/ou des LED. Selon le type et la configuration du système de recharge et du nombre d'interfaces de recharge, le type de représentations sur l'écran et/ou la couleur des LED peut varier.

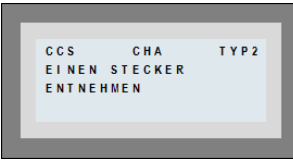
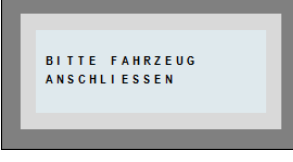
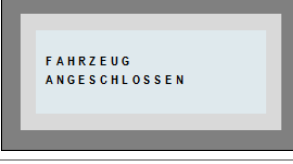
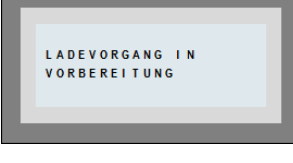
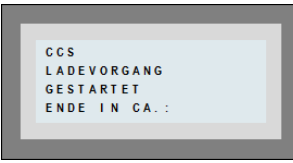
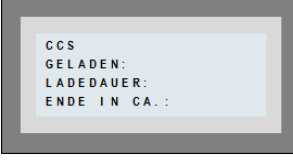
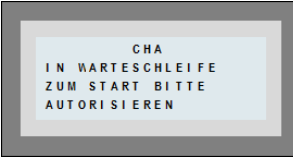
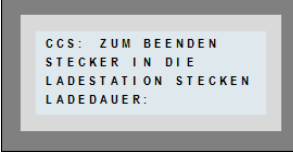
7.2.1 Affichage de messages

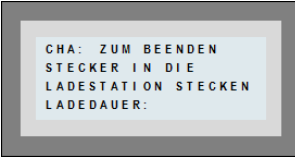
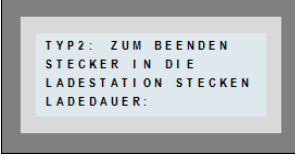
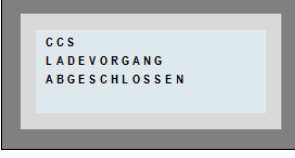
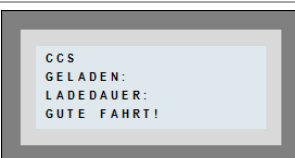
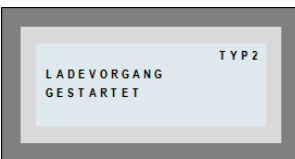


L'affichage de messages suivant explique les messages affichés sur le côté gauche d'un système de recharge avec écran :

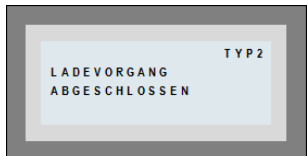
Affichage de messages	
	<p>01 Le système de recharge signale le statut « compleo + Hardware : + Firmware + Please wait ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La version du hardware est affichée. La version du firmware est affichée. L'initialisation est en cours de préparation.
	<p>02 Le système de recharge signale le statut « CCS – CHA – Type 2 + System Start + veuillez attendre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Les interfaces de recharge disponibles sont affichées. Le système de recharge traite des données, du temps est nécessaire pour une action, par ex. pour démarrer un processus d'autorisation.
	<p>1 Le système de recharge signale le statut « CSS- opérationnel + veuillez autoriser pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation est nécessaire.
	<p>2 Le système de recharge signale le statut « CHA- Opérationnel + Veuillez autoriser pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation est nécessaire.
	<p>3 Le système de recharge signale le statut « Type 2- Opérationnel + Veuillez autoriser pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation est nécessaire.
	<p>4 Le système de recharge signale le statut « Autorisation en cours + Veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation est en cours, l'interface de recharge est préparée pour un processus de recharge.

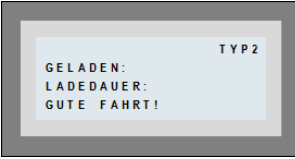
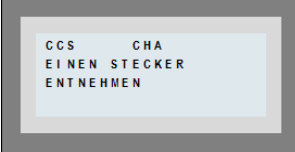
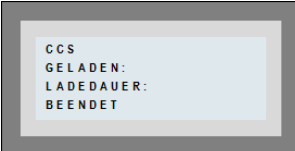
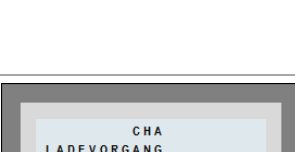
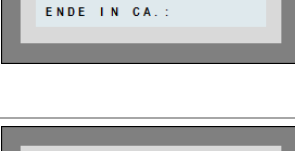
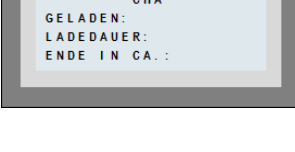

Fonctionnement

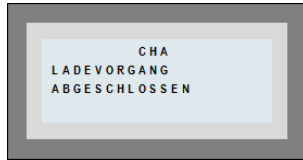
	<p>5 Le système de recharge signale le statut « Autorisation accordée ».</p> <ul style="list-style-type: none">• Le processus d'autorisation a été mené à bien. Le processus de recharge peut être effectué.
---	--

	<p>6 Le système de recharge signale le statut « CCS – CHA – Type 2 + Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une prise de n'importe quelle interface de recharge peut être débranchée.
	<p>7 Le système de recharge signale le statut « Veuillez brancher le véhicule ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fiche de l'interface de recharge correspondante doit être branchée au véhicule.
	<p>8 Le système de recharge signale le statut « Véhicule branché ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le véhicule a été correctement branché à l'interface de recharge.
	<p>9 Le système de recharge signale le statut « Processus de recharge en cours de préparation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le véhicule et le système de recharge commencent à communiquer et les paramètres du processus de recharge sont échangés.
	<p>10 Le système de recharge signale le statut « CCS – Processus de recharge démarré + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante a démarré. La fin prévue est affichée.
	<p>11 Le système de recharge signale le statut « CCS – Chargé : + Durée de recharge + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. La fin prévue est affichée.
	<p>12 Le système de recharge signale le statut « CHA- Dans la file d'attente + Veuillez autoriser pour démarrer ».</p> <p>Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être lancé après la fin du processus de recharge DC parallèle. Une autorisation est nécessaire.</p>
	<p>13 Le système de recharge signale le statut « CCS – Pour terminer, brancher la prise dans la station de recharge + durée de recharge : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être arrêté. La prise doit être branchée dans la station de recharge. La durée de recharge est affichée.

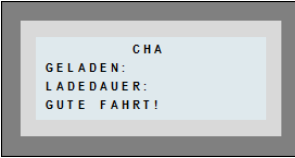
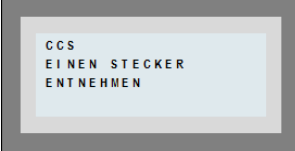
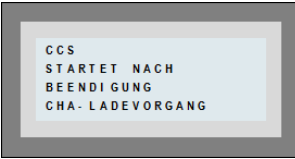
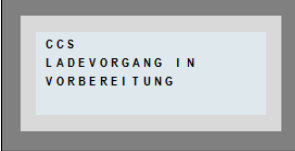
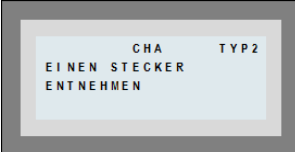
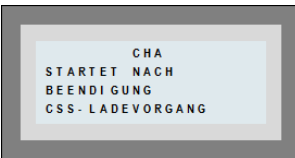
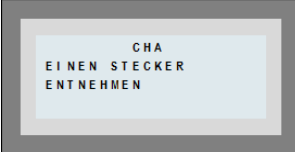
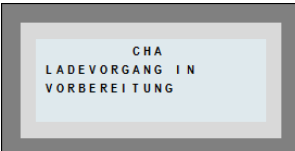
	<p>14 Le système de recharge signale le statut « CHA – Pour terminer, brancher la prise dans la station de recharge + durée de recharge :>».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être arrêté. La prise doit être branchée dans la station de recharge. La durée de recharge est affichée.
	<p>15 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Pour terminer, brancher la prise dans la station de recharge + durée de recharge :>».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être arrêté. La prise doit être branchée dans la station de recharge. La durée de recharge est affichée.
	<p>16 Le système de recharge signale le statut « CCS – Processus de recharge terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été mené à bien.
	<p>17 Le système de recharge signale le statut « CCS – Chargé : + Durée de recharge + Bonne route ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Nous vous souhaitons bonne route.
	<p>18 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Processus de recharge démarré ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a démarré.
	<p>19 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Chargé : + Durée de recharge + Recharger ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée.
	<p>20 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Chargé : + Durée de recharge + Terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été arrêté. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée.

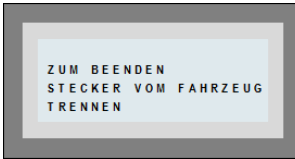
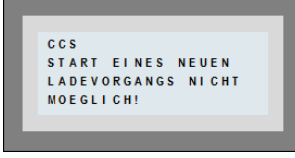
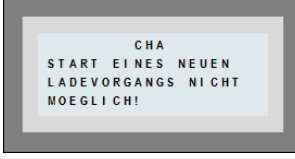
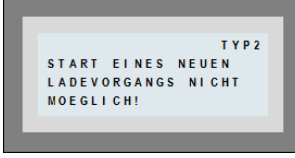
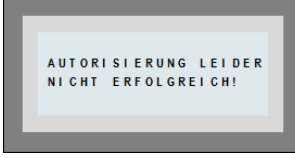
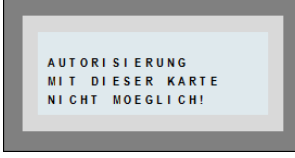
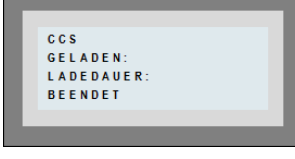
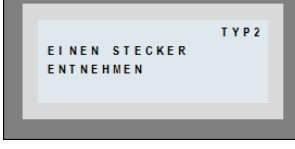
	<p>21 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Processus de recharge terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none">• Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante a été mené à bien.
---	---

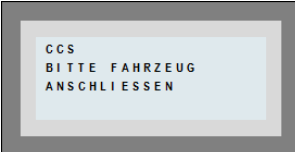
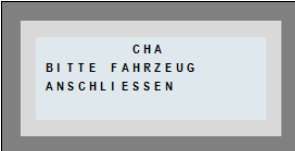
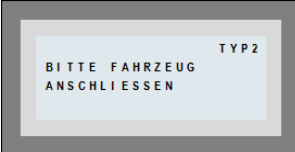

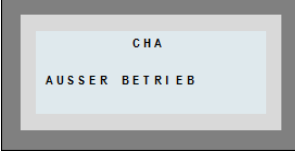

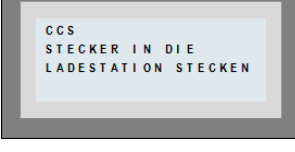
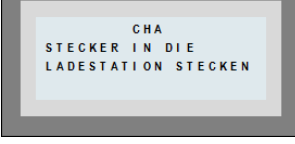
	<p>22 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Chargé : + Durée de recharge + Bonne route ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Nous vous souhaitons bonne route.
	<p>23 Le système de recharge signale le statut « CCS – CHA + Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une prise de n’importe quelle interface de recharge peut être débranchée.
	<p>24 Le système de recharge signale le statut « CCS – Chargé : + Durée de recharge + Terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été arrêté. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée.
	<p>25 Le système de recharge signale le statut « CHA – Processus de recharge démarré + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a démarré. La fin prévue est affichée.
	<p>26 Le système de recharge signale le statut « CHA – Chargé : + Durée de recharge + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. La fin prévue est affichée.
	<p>27 Le système de recharge signale le statut « CCS– Dans la file d’attente + Veuillez autoriser pour démarrer ».</p> <p>Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être lancé après la fin du processus de recharge DC parallèle. Une autorisation est nécessaire.</p>
	<p>28 Le système de recharge signale le statut « CHA – Chargé : + Durée de recharge + Terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été arrêté. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée.

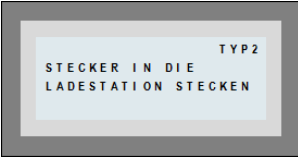
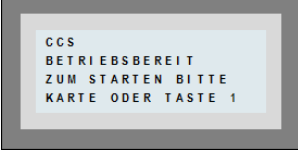
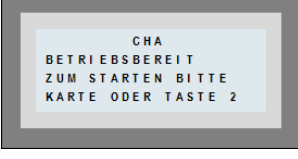
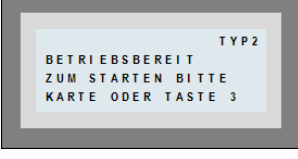
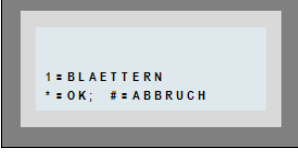
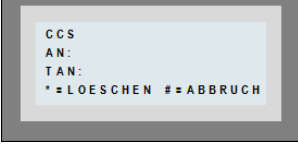
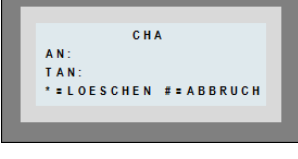


- 29 Le système de recharge signale le statut « CHA – Processus de recharge terminé ».
- Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante a été mené à bien.

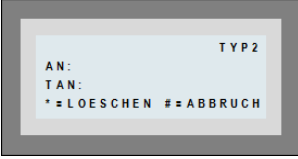
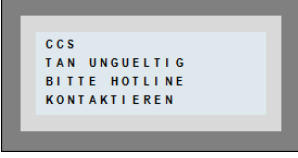
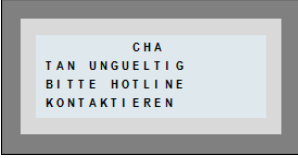
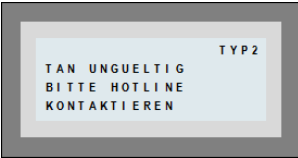
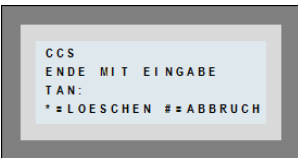
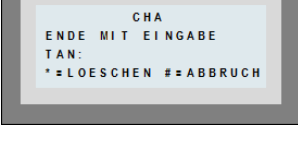
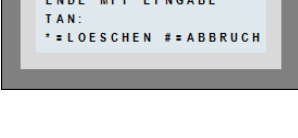
	<p>30 Le système de recharge signale le statut « CHA – Chargé : + Durée de recharge + Bonne route ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Nous vous souhaitons bonne route.
	<p>31 Le système de recharge signale le statut « CCS + Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une prise de l’interface de recharge correspondante peut être débranchée.
	<p>32 Le système de recharge signale le statut « CCS + Démarre après fin CHA – Processus de recharge ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être démarré après la fin du processus de recharge DC parallèle.
	<p>33 Le système de recharge signale le statut « CCS – Processus de recharge en cours de préparation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours de préparation et sera bientôt démarré.
	<p>34 Le système de recharge signale le statut « CHA – Type 2 + Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une prise de n’importe quelle interface de recharge peut être débranchée.
	<p>35 Le système de recharge signale le statut « CHA + Démarre après fin CSS – Processus de recharge ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être démarré après la fin du processus de recharge DC parallèle.
	<p>36 Le système de recharge signale le statut « CHA + Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une prise de l’interface de recharge correspondante peut être débranchée.
	<p>37 Le système de recharge signale le statut « CHA – Processus de recharge en cours de préparation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours de préparation et sera bientôt démarré.

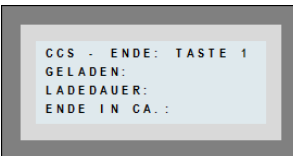
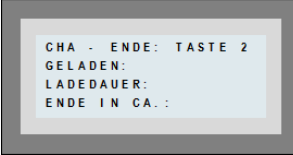
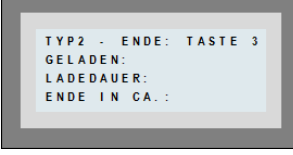
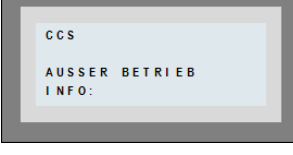
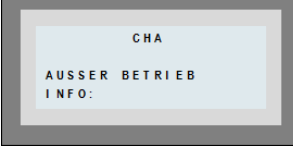
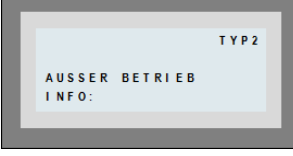
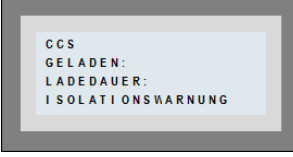
	<p>38 Le système de recharge signale le statut « Débrancher la prise du véhicule pour terminer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être arrêté. La prise doit être débranchée du véhicule.
	<p>39 Le système de recharge signale le statut « CCS + Démarrage d'un nouveau processus de recharge impossible ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>40 Le système de recharge signale le statut « CHA + Démarrage d'un nouveau processus de recharge impossible ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>41 Le système de recharge signale le statut « Type 2 + Démarrage d'un nouveau processus de recharge impossible ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>42 Le système de recharge signale le statut « Autorisation malheureusement pas accordée ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation n'a pas été mené à bien. Le processus de recharge ne peut être effectué.
	<p>43 Le système de recharge signale le statut « Autorisation malheureusement impossible avec cette carte ! ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation n'a pas été mené à bien. Le processus de recharge ne peut être effectué avec la carte ou la puce RFID correspondante.
	<p>44 Le système de recharge signale le statut « CCS – Chargé : + Durée de recharge + Terminé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante a été arrêté. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée.
	<p>45 Le système de recharge signale le statut « Type 2- Débrancher une prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une prise de l'interface de recharge correspondante peut être débranchée.

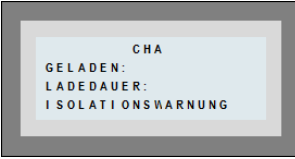
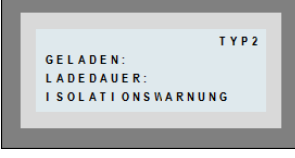
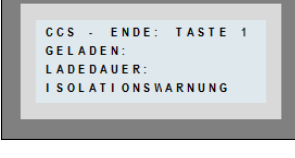
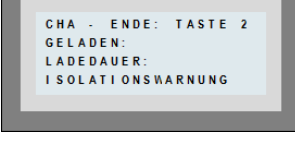
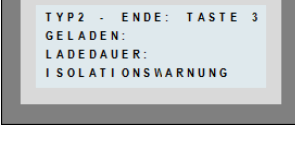
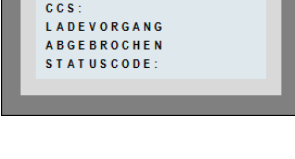
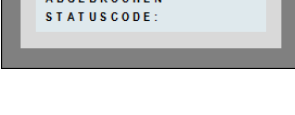
	<p>46 Le système de recharge signale le statut « CCS + Veuillez brancher le véhicule ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La fiche de l'interface de recharge correspondante doit être branchée au véhicule.
	<p>47 Le système de recharge signale le statut « CHA + Veuillez brancher le véhicule ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La fiche de l'interface de recharge correspondante doit être branchée au véhicule.
	<p>48 Le système de recharge signale le statut « Type 2 + Veuillez brancher le véhicule ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La fiche de l'interface de recharge correspondante doit être branchée au véhicule.
	<p>49 Le système de recharge signale le statut « CCS – Hors service ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est hors service, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>50 Le système de recharge signale le statut « CHA – Hors service ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est hors service, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>51 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Hors service ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est hors service, aucun processus de recharge ne peut être démarré.
	<p>52 Le système de recharge signale le statut « CCS – Brancher la prise dans la station de recharge ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit être branchée dans la station de recharge.
	<p>53 Le système de recharge signale le statut « CHA – Brancher la prise dans la station de recharge ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit être branchée dans la station de recharge.

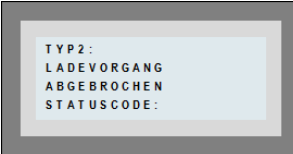
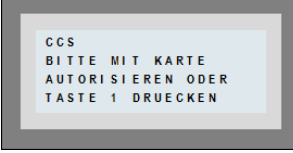
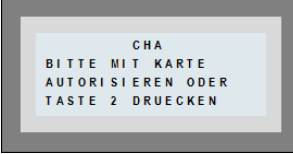
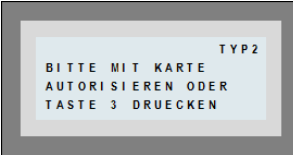
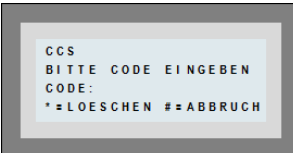
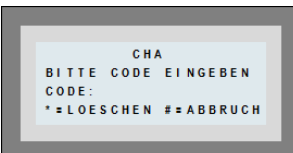
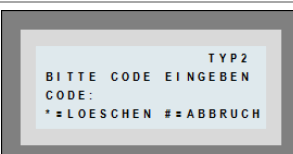
	<p>54 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Brancher la prise dans la station de recharge ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l’interface de recharge correspondante doit être branchée dans la station de recharge.
	<p>55 Le système de recharge signale le statut « CSS – Opérationnel + Veuillez présenter la carte ou appuyer sur la touche 1 pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L’interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d’utiliser la touche 1.
	<p>56 Le système de recharge signale le statut « CHA – Opérationnel + Veuillez présenter la carte ou appuyer sur la touche 2 pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L’interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d’utiliser la touche 2.
	<p>57 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Opérationnel + Veuillez présenter la carte ou appuyer sur la touche 3 pour démarrer ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L’interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d’utiliser la touche 3.
	<p>58 Le système de recharge signale le statut « 1= Faire défiler +*= OK ; +.# = Interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le menu affiché peut être utilisé avec les symboles affichés. On peut le faire défiler. Il peut être confirmé ou interrompu.
	<p>59 Le système de recharge signale le statut « CCS+ AN : + TAN : * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L’interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un numéro de demande est nécessaire. Un numéro de transaction est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.
	<p>60 Le système de recharge signale le statut « CHA+ AN : + TAN : * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L’interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un numéro de demande est nécessaire. Un numéro de transaction est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.

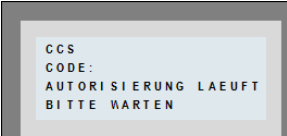
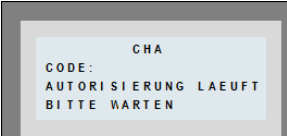
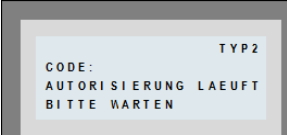
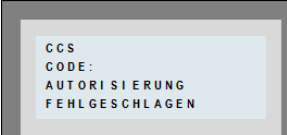
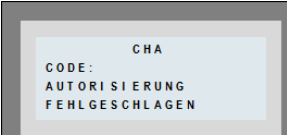
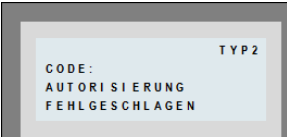
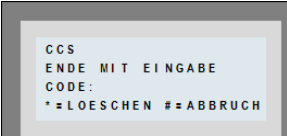
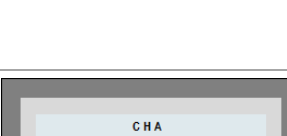
Fonctionnement

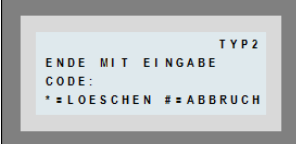
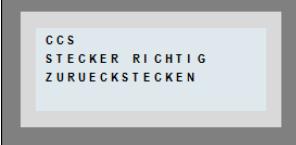
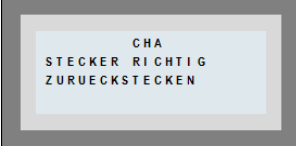

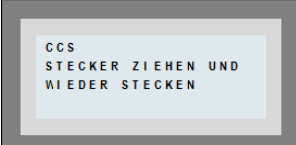
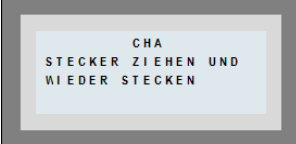
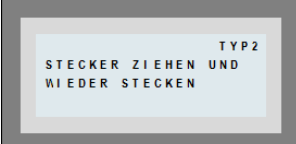
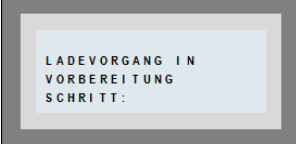
	<p>61 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ AN : + TAN : * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un numéro de demande est nécessaire. Un numéro de transaction est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.
	<p>62 Le système de recharge signale le statut « CCS+ TAN non valide + Veuillez contacter la Hotline ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interface de recharge est opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Un numéro de transaction non valide a été saisi. Des informations peuvent être obtenues auprès de la Hotline.
	<p>63 Le système de recharge signale le statut « CHA+ TAN non valide + Veuillez contacter la Hotline ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interface de recharge est opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Un numéro de transaction non valide a été saisi. Des informations peuvent être obtenues auprès de la Hotline.
	<p>64 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ TAN non valide + Veuillez contacter la Hotline ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interface de recharge est opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Un numéro de transaction non valide a été saisi. Des informations peuvent être obtenues auprès de la Hotline.
	<p>65 Le système de recharge signale le statut « CCS-+ Terminer par entrée + TAN : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le numéro de transaction.
	<p>66 Le système de recharge signale le statut « CHA-+ Terminer par entrée + TAN : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le numéro de transaction.
	<p>67 Le système de recharge signale le statut « Type 2-+ Terminer par entrée + TAN : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le numéro de transaction.


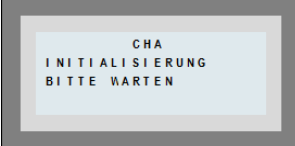



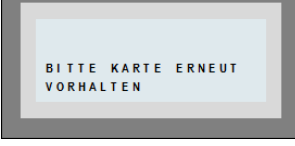
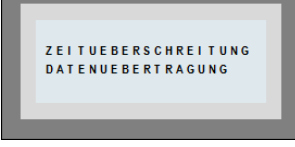
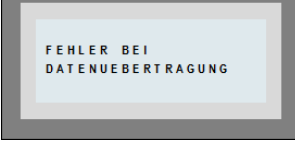
	<p>68 Le système de recharge signale le statut « CCS+ Fin : Touche 1 + Chargé + Durée de recharge + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 1. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. La fin prévue est affichée.
	<p>69 Le système de recharge signale le statut « CHA+ Fin : Touche 2 + Chargé + Durée de recharge + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 2. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. La fin prévue est affichée.
	<p>70 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ Fin : Touche 3 + Chargé + Durée de recharge + Fin dans env. : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 3. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. La fin prévue est affichée.
	<p>71 Le système de recharge signale le statut « CCS – Hors service + Info ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Une information est fournie.
	<p>72 Le système de recharge signale le statut « CHA – Hors service + Info ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Une information est fournie.
	<p>73 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Hors service + Info ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge n'est pas opérationnelle, aucun processus de recharge ne peut être démarré. Une information est fournie.
	<p>74 Le système de recharge signale le statut « CCS+ Chargé : + Durée de recharge : + Avertissement d'isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d'isolation est affiché.

	<p>75 Le système de recharge signale le statut « CHA+ Chargé : + Durée de recharge : + Avertissement d’isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d’isolation est affiché.
	<p>76 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ Chargé : + Durée de recharge : + Avertissement d’isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante est en cours. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d’isolation est affiché.
	<p>77 Le système de recharge signale le statut « CCS+ Fin : Touche 1 + Chargé + Durée de recharge + Avertissement d’isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 1. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d’isolation est affiché.
	<p>78 Le système de recharge signale le statut « CHA+ Fin : Touche 2 + Chargé + Durée de recharge + Avertissement d’isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 2. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d’isolation est affiché.
	<p>79 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ Fin : Touche 3 + Chargé + Durée de recharge + Avertissement d’isolation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante peut être arrêté avec la touche 3. La puissance chargée est affichée. La durée de recharge est affichée. Un avertissement d’isolation est affiché.
	<p>80 Le système de recharge signale le statut « CCS : + Processus de recharge interrompu + Code de statut : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été interrompu. Un code de statut est affiché.
	<p>81 Le système de recharge signale le statut « CHA : + Processus de recharge interrompu + Code de statut : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l’interface de recharge correspondante a été interrompu. Un code de statut est affiché.

	<p>82 Le système de recharge signale le statut « Type 2 : + Processus de recharge interrompu + Code de statut : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante a été interrompu. Un code de statut est affiché.
	<p>83 Le système de recharge signale le statut « CCS – Veuillez autoriser avec carte ou appuyer sur la touche 1 ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d'utiliser la touche 1.
	<p>84 Le système de recharge signale le statut « CHA – Veuillez autoriser avec carte ou appuyer sur la touche 2 ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d'utiliser la touche 2.
	<p>85 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Veuillez autoriser avec carte ou appuyer sur la touche 3 ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Une autorisation avec la carte ou la puce RFID est nécessaire, en alternative, il est possible d'utiliser la touche 3.
	<p>86 Le système de recharge signale le statut « CCS + Veuillez saisir le code : + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un code est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.
	<p>87 Le système de recharge signale le statut « CHA + Veuillez saisir le code : + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un code est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.
	<p>88 Le système de recharge signale le statut « Type 2 + Veuillez saisir le code : + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> L'interface de recharge est prête à fonctionner, un processus de recharge peut être démarré. Un code est nécessaire. La saisie peut être effacée ou totalement interrompue.




	<p>89 Le système de recharge signale le statut « CCS+ Code : + Autorisation en cours+ veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation est en cours, l'interface de recharge est préparée pour un processus de recharge.
	<p>90 Le système de recharge signale le statut « CHA+ Code : + Autorisation en cours+ veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation est en cours, l'interface de recharge est préparée pour un processus de recharge.
	<p>91 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ Code : + Autorisation en cours+ veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation est en cours, l'interface de recharge est préparée pour un processus de recharge.
	<p>92 Le système de recharge signale le statut « CCS+ Code : + Échec de l'autorisation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation n'a pas été mené à bien. Le processus de recharge ne peut être effectué.
	<p>93 Le système de recharge signale le statut « CHA+ Code : + Échec de l'autorisation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation n'a pas été mené à bien. Le processus de recharge ne peut être effectué.
	<p>94 Le système de recharge signale le statut « Type 2+ Code : + Échec de l'autorisation ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus d'autorisation n'a pas été mené à bien. Le processus de recharge ne peut être effectué.
	<p>95 Le système de recharge signale le statut « CCS-+ Terminer par entrée + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le code.
	<p>96 Le système de recharge signale le statut « CHA-+ Terminer par entrée + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le code.






	<p>97 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Terminer par entrée + Code : + * = effacer + # = interrompre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge à l'interface de recharge correspondante est en cours. Le processus de recharge peut être terminé en entrant le code.
	<p>98 Le système de recharge signale le statut « CCS – Rebrancher correctement la prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit être rebranchée correctement dans le système de recharge.
	<p>99 Le système de recharge signale le statut « CHA – Rebrancher correctement la prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit être rebranchée correctement dans le système de recharge.
	<p>100 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Rebrancher correctement la prise ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit être rebranchée correctement dans le système de recharge.
	<p>101 Le système de recharge signale le statut « CCS – Tirer la prise et la rebrancher ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit à nouveau être retirée et rebranchée dans le système de recharge.
	<p>102 Le système de recharge signale le statut « CHA – Tirer la prise et la rebrancher ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit à nouveau être retirée et rebranchée dans le système de recharge.
	<p>103 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Tirer la prise et la rebrancher ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La prise de l'interface de recharge correspondante doit à nouveau être retirée et rebranchée dans le système de recharge.
	<p>104 Le système de recharge signale le statut « Processus de recharge en cours de préparation = Étape : ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours de préparation et sera bientôt démarré.

	<p>105 Le système de recharge signale le statut « CCS – Initialisation + Veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours d’initialisation et sera bientôt démarré.
	<p>106 Le système de recharge signale le statut « CHA – Initialisation + Veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours d’initialisation et sera bientôt démarré.
	<p>107 Le système de recharge signale le statut « Type 2 – Initialisation + Veuillez patienter ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de recharge est en cours d’initialisation et sera bientôt démarré.
	<p>108 Le système de recharge signale le statut « Les données sont transférées ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Les données du processus de recharge sont transférées.
	<p>109 Le système de recharge signale le statut « Les données sont vérifiées ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Les données du processus de recharge sont vérifiées.
	<p>110 Le système de recharge signale le statut « Veuillez présenter à nouveau la carte ».</p> <ul style="list-style-type: none"> La carte ou la puce RFID doivent à nouveau être présentées devant le champ correspondant.
	<p>111 Le système de recharge signale le statut « Délai de transfert des données dépassé ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Les données du processus de recharge n’ont pas pu être transférées. Le délai a été dépassé.
	<p>112 Le système de recharge signale le statut « Erreur lors du transfert des données ».</p> <ul style="list-style-type: none"> Une erreur est survenue lors du transfert des données du processus de recharge.

7.2.2 Affichage de l'état de recharge

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 LED de statut :

Affichage de l'état de recharge : État de couleur de la LED		
	LED : « gris »	1 Le système de recharge signale l'état de veille. • L'autorisation peut être octroyée.
	LED : « vert »	2 Le système de recharge signale l'état opérationnel. • Un processus de recharge peut être démarré.
	LED : « bleu »	3 Le système de recharge signale un processus de recharge. • Le processus de recharge peut être poursuivi ou arrêté.

Affichage de l'état de recharge : Changement de couleur des LED		
	LED : « gris-vert »	4 Le système de recharge signale un processus d'autorisation.
	LED : « vert-gris »	5 Le système de recharge signale l'échec de l'autorisation.
	LED : « vert-bleu »	6 Le système de recharge signale le démarrage d'un processus de recharge.
	LED : « bleu-gris »	7 Le système de recharge signale une baisse de tension après le démarrage d'un processus de recharge.
	LED : « bleu-vert »	8 Le système de recharge signale la fin d'un processus de recharge.

7.2.3 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 : • 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. • Noter le message d'erreur si un écran est disponible.

8 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.

8.1 Plan d'entretien

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

REMARQUE

Un protocole d'essai est inclus dans l'annexe de ces instructions et/ou peut être obtenu sur demande chez nous.

8.2 Travaux d'entretien

8.2.1 Remplacement du tissu filtrant à la sortie d'air

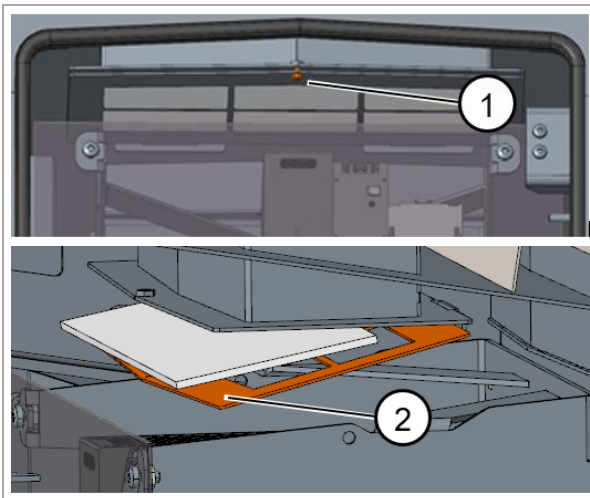


Fig. 41: Tissu filtrant – Sortie d'air (en haut)

1. Ouvrir la porte de la station de recharge.
2. Dévisser la vis du porte-filtre (1).
3. Abaisser la plaque de serrage du filtre (2) et remplacer le tissu filtrant.
4. Relever à nouveau la plaque de serrage du filtre et la visser.
5. Remarque : Le couvercle n'a pas besoin d'être retiré.

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

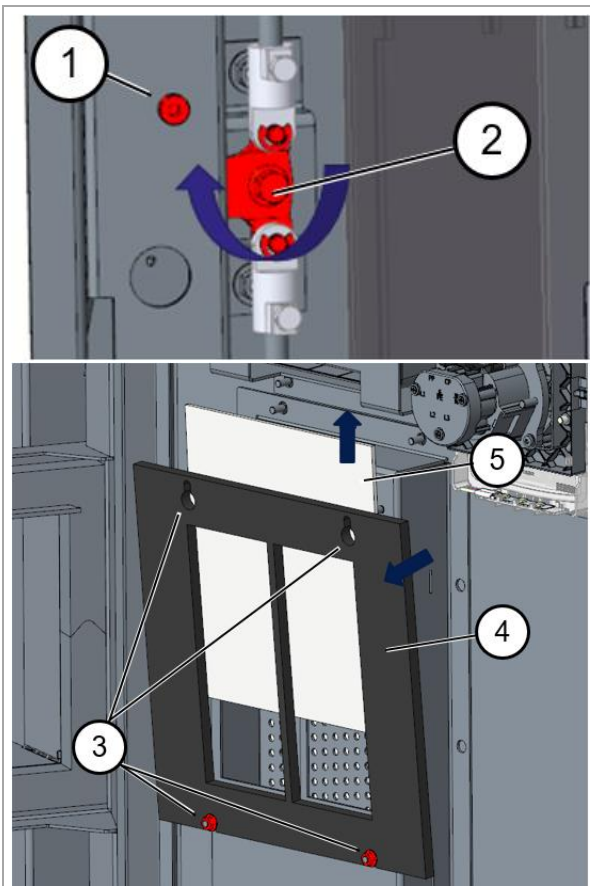


Fig. 42: Tissu filtrant – Entrée d'air (en bas)

1. Ouvrir la porte de la station de recharge.
2. Dévisser la vis d'env. 10 mm (1).
3. Tourner le levier de verrouillage de la porte de 90° vers le haut (2) et ouvrir la porte latérale.
4. Desserrer les écrous (3), pousser le porte-filtre vers le haut et le déplier (4).
5. Retirer le tissu filtrant (5).
6. Replacer le porte-filtre avec un nouveau tissu filtrant et serrer les boulons.
7. Tourner le levier de verrouillage de la porte de 90° vers le bas (2) et fermer la porte latérale.
8. Revisser la vis (1) et fermer la porte.

8.3 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 exemple 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.
-

9 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 consignes 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.
 - Débrancher via le disjoncteur en amont du système de recharge.

Un système de recharge contient des matériaux qui peuvent être recyclés. Afin de protéger l'environnement et la santé humaine, l'élimination doit être effectuée conformément aux législations nationales et dans le respect des considérations écologiques.

- Respecter les exigences de la directive DEEE 2012/19/UE.
- Éliminer le système de recharge conformément à la réglementation environnementale locale en vigueur.
- Éliminer les composants démontés pour les recycler.

REMARQUE

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

- Pour toute question sur l'élimination écologique, contacter les autorités locales, l'entreprise d'élimination des déchets ou le fabricant.
-

REMARQUE

Si un système de recharge avec un module de stockage et d'indication (SAM) intégré est mis hors service, le module doit être stocké par l'exploitant du système de charge jusqu'à la fin de la période de stockage. Cela garantit l'accès aux données métrologiques légales stockées concernant les processus de recharge précédents. Chaque SAM doit être stocké de manière à pouvoir être affecté au système de recharge et aux interfaces de charge.

10 Index

A

Abréviations	6
Adresse de contact	5
Affichage de l'état de recharge	87
Affichage de messages	69
Avertissements	8

C

Câble d'alimentation	48
Câble de connexion de données	51
Champ d'application	16
Choc électrique	11
Conditions de stockage	34
Contenu de la livraison	14
Conventions de présentation	5

D

Danger	10
Démarrage du système	61
Démontage	92
Description de produit	12
Dispositions des places de stationnement	38

E

Élimination	92
Emballage	34
Engin de levage	35
Entretien	88
Étiquette de série	13

F

Fabricant	5
Fermer	46
Fonctionnement	62
Fonctions	16

G

Garantie	4
----------------	---

I

Inspection pour le transport	34
Installation	37

Installation électrique	47
Installation mécanique	39
Instructions de sécurité	10

L

Lieu	37
------------	----

M

Manipulation	11
Manipulation de charges	35
Messages	69
Mise en service	60
Mise hors service	92

N

Nettoyage	91
-----------------	----

P

Plan d'entretien	89
Plaque de base	45
Processus de recharge	63

Q

Qualification du personnel	10
----------------------------------	----

R

Rails d'équipotentialité (PA)	49
Responsabilité	4
Risques résiduels	10

S

SAM®	106
Sécurité	8
Signaux	87
Signaux acoustiques	87
Signaux de fonctionnement	69
Spécification techniques	17
Stockage	34
Structure	12
Système de gestion de câbles	
Installation	53
Montage	53, 56

Index**T**

Tension électrique.....	11
Tissu filtrant	
Entrée d'air	90
Sortie d'air	90
Transport.....	34
Travaux d'entretien	90
Travaux d'installation	39

U

Utilisateur	10
Utilisation conforme.....	9
Utilisation incorrecte	9

V

Variante de montage BM	
BM.....	39
Vérification.....	61
Verrou	46

11 Annexes

Déclaration de conformité :

DocuSign Envelope ID: A2EEE377-F662-4606-A8FE-DF5470DB9D9

EU-Konformitätserklärung

(DoC_CE_Cito_500_Rev2_20221212)



Gegenstand der Erklärung

Produkt: **Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge (Mode 3 / Mode 4 Ladestation)**

Typenbezeichnung/ Produktnummer: **CITO 500 ...** – die zugehörigen Typenbezeichnungen und Produktnummer sind im Anhang A aufgeführt

Hersteller

Name: **Compleo Charging Solutions AG**

Adresse: **Oberste-Wilms-Straße 15a, 44309 Dortmund, Deutschland**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/53/EU (Funkanlagenrichtlinie) [OJ L 153, 22.5.2014, p. 62-106]

2011/65/EU (RoHS-Richtlinie) [OJ L 174, 1.7.2011, p. 88-110]

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der anderen technischen Spezifikationen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird:

[2014/53/EU – Artikel 3.1 a) Gesundheit & Sicherheit]
EN IEC 61851-1:2019; IEC TS 61439-7:2014; IEC 61439-7:2018; EN 62233:2008
[Funkteil] EN 62368-1:2014 + AC:2015; EN 50364:2010; EN 62311:2008

[2014/53/EU – Artikel 3.1 b) EMV]
EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61851-21-2:2021
[Funkteil] EN 301 489-1 V.2.1.1 + V2.2.3; EN 301 489-3 V2.1.1; Draft EN 301 489-52 V1.1.0

[2014/53/EU – Artikel 3.2 Funkpektrum]
EN 300 330 V2.1.1; EN 301 511 V12.5.1; EN 301 908-1 V13.1.1; EN 301 908-13 V13.1.1

Ort und Datum der Ausstellung Dortmund, 2022-12-12

DocuSigned by:

1914EA35FA2D4B2...

Jörg Lohr
CEO


\$9010a61a4aa25C056962A3DCB41978517441EC5851BDC.docx

Déclaration de conformité du système de recharge compleo® Cito BM 500

DocuSign Envelope ID: A2EEE377-F662-4606-A8FE-DF5470DB9D9

EU-Konformitätserklärung

(DoC_CE_Cito_500_Rev2_20221212)


COMPLEO

ANHANG A

Typenbezeichnungen/Produktnummern:


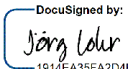
CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 SAM 50/22 / D111F31104.50/22
CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 SAM 50/22 KMS / D111F31202.50/22
CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 / D111F32102.50/22
CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 / D111F32103.50/22
CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 KMS / D111F32203.50/22
CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 50/22 / D311F31101.50/22
CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 50/22 KMS / D311F31202.50/22
CITO 500 BM CCS2/AO2 50/22 / D311F32101.50/22
CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 KMS / D311F32203.50/22

.\$9010a61a4aa2\$C056962A3DCB41978517441EC5851BDC.docx

Déclaration de conformité du système de recharge compleo® Cito BM 500 y compris compleo® SAM

Déclaration de conformité :


DocuSign Envelope ID: A2EEE377-F662-4606-A8FE-DF5470DB9D9

EU Declaration of Conformity		
<small>(DoC_CE_Cito_500_Rev2_20221212)</small>		
Object of the declaration		
Product:	Electric Vehicle Conductive Charging System (Mode 3 / Mode 4 Charging System)	
Type reference/ Product number:	CITO 500 ... – the covered type references/product numbers are indicated in the attached Annex A	
Manufacturer		
Name:	Compleo Charging Solutions AG	
Address:	Oberste-Wilms-Straße 15a, 44309 Dortmund, Deutschland	
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.		
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:		
2014/53/EU (Radio Equipment Directive) [OJ L 153, 22.5.2014, p. 62-106]		
2011/65/EU (RoHS Directive) [OJ L 174, 1.7.2011, p. 88-110]		
References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:		
<i>[2014/53/EU – Article 3.1 a) Health & Safety]</i>		
EN IEC 61851-1:2019; IEC TS 61439-7:2014; IEC 61439-7:2018; EN 62233:2008		
<i>[Radio part]</i> EN 62368-1:2014 + AC:2015; EN 50364:2010; EN 62311:2008		
<i>[2014/53/EU – Article 3.1 b) EMC]</i>		
EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61851-21-2:2021		
<i>[Radio part]</i> EN 301 489-1 V.2.1.1 + V2.2.3; EN 301 489-3 V2.1.1; Draft EN 301 489-52 V1.1.0		
<i>[2014/53/EU – Article 3.2 Radio spectrum]</i>		
EN 300 330 V2.1.1; EN 301 511 V12.5.1; EN 301 908-1 V13.1.1; EN 301 908-13 V13.1.1		
Place and date of issue	Dortmund, 2022-12-12	
DocuSigned by:  1914EA35FA2D4B2...		
Jörg Lohr CEO		

\$dfad6f93a27\$823fba972cAD4EBBB9164529A5008136.docx

Déclaration de conformité du système de recharge compleo® Cito BM 500 y compris compleo® SAM

DocuSign Envelope ID: A2EEE377-F662-4606-A8FE-DFF5470DB9D9

<p>EU Declaration of Conformity <small>(DoC_CE_Cito_500_Rev2_20221212)</small></p> <p>ANNEX A</p> <p>Type reference/Product number:</p> <p>CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 SAM 50/22 / D111F31104.50/22 CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 SAM 50/22 KMS / D111F31202.50/22 CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 / D111F32102.50/22 CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 / D111F32103.50/22 CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 KMS / D111F32203.50/22 CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 50/22 / D311F31101.50/22 CITO 500 BM CCS2/CHA/AO2 50/22 KMS / D311F31202.50/22 CITO 500 BM CCS2/AO2 50/22 / D311F32101.50/22 CITO 500 BM CCS2/AO2 SAM 50/22 KMS / D311F32203.50/22</p>	 COMPLEO
---	---

\$d\fa06f93a27f823fba972cad4ebbb9164529a5008136.docx

Déclaration de conformité du système de recharge compleo® Cito BM 500 y compris compleo® SAM



Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll für DC-Ladesysteme

Anwendbar für DC-Ladesysteme mit **kombinierter** Bedien- und Leistungseinheit (**ein Gehäuse**):

Betreiber der Anlage:

Firma/Name:
 Straße:
 PLZ/Stadt:
 Telefonnummer:

Prüfendes Unternehmen:

Firma/Name:
 Straße:
 PLZ/Stadt:
 Telefonnummer:

Standort der Anlage:

Datum:

Erstinbetriebnahme: in Anlehnung an DIN VDE 0100-600 (2017:06)

Wiederkehrende Prüfung: in Anlehnung an DIN VDE 0105-100 (2015:10)

1 Allgemeine Angaben

Vorinstallation durchgeführt durch Kunde	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Dokumentation zur Vorinstallation vorhanden (Protokoll Vorinstallation)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Bezeichnung des Prüflings:				
Seriennummer:				
Netzform:	<input type="checkbox"/> TT	<input type="checkbox"/> TN-S	<input type="checkbox"/> TN-C	<input type="checkbox"/> TN-C-S
Lokale Erdung vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Blitzschutzkonzept am Standort erkennbar	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Betreiber auf Notwendigkeit hinweisen!	

1.1 Ausstattungsabhängige Angaben

Bauteil	Nicht verbaut	Seriennummer	Zählerstand in kWh
Ladepunktzähler 1	<input type="checkbox"/>		
Ladepunktzähler 2	<input type="checkbox"/>		
Bauteil	Nicht verbaut	Typbezeichnung(en)	Bemerkungen
Überspannungsschutz HMI	<input type="checkbox"/>		

2 Arbeiten vor Erstinbetriebnahme

INFO: Ablängen der Kabelisolierungen nach Installationsanweisung (bei Nichtbeachtung droht **BRANDGEFAHR**)

Überprüfung der Kabelverschraubungen (Drehmoment) und Zugprüfung an Leitungen im spannungsfreien Zustand erfolgt? Ja Nein

2.1 Verwendete Mess- und Prüfmittel

Hersteller	Bezeichnung	Seriennummer	Nächste Kalibrierung

3 Optische Prüfungen

Sichtprüfung außen	Bedienteil (HMI)		Bemerkungen
	i.O.	n.i.O.	
Gehäusezustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verschmutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Displayscheibe Zähler/SAM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Displayscheibe Steuerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladekabel CCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei Beschädigung: Austausch nur durch zertifizierten Instandsetzer! (Eichrechtskonformität muss geprüft werden)
Ladekabel CHAdeMO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladekabel AC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rammschutz (falls vorh.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Sichtprüfung innen	Bedienteil (HMI)		Bemerkungen
	i.O.	n.i.O.	
Bauteile (RCD, Schütz, MCB,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verkabelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	z.B. Kabelverschraubung
Verschmutzungsgrad allgemein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verschmutzungsgrad Filter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Feuchtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Korrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überspannungsschutz (falls vorh.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Optische Anzeige = grün
Sockelfüller eingebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Abdeckungen zu aktiven Teilen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



4 Messtechnische Überprüfung (1-mal jährlich durchzuführen)

Prüfung	Einzelmessungen	Grenzwert	Messwert	Bemerkungen		
Durchgängigkeit Schutzleiter	CCS	Niederohmig	Ω	Messung von Ladekabel/Ladesteckdose bis Einspeisung Ladesäule		
	Typ2	Empfehlung: $<1\Omega$	Ω			
Potentialausgleich	Hauptpotential-Ausgleichschiene	Niederohmig	Ω	Empfehlung: $<1\Omega$		
Isolationwiderstand ohne Verbraucher (von Speisepunkt Ladesystem bis Ladestecker, bei fest angeschlagenem Kabel, bzw. Fahrzeugkupplung)	L1-PE	$\geq 1,0M\Omega$	$M\Omega$	Bei Ladesystemen mit zwei Ladepunkten vor Messbeginn ein Ladepunkt durch Abschalten eines MCB freischalten und andere Seite messen, danach diese Prozedur auf anderer Seite wiederholen. VDE 0100-600 Abschnitt 6.4.3.3 Messgleichspannung auf 250V, bei Prüfung der aktiven Leiter untereinander, reduzieren und Prüfung wiederholen, wenn Risiko $<1M\Omega$		
	L2-PE		$M\Omega$			
	L3-PE		$M\Omega$			
	N-PE		$M\Omega$			
	L1-L2	$\geq 1,0M\Omega$	$M\Omega$			
	L2-L3		$M\Omega$			
	L1-L3		$M\Omega$			
	L1-N		$M\Omega$			
	L2-N		$M\Omega$			
L3-N	$M\Omega$					
Netzspannung	L1-N	230V	V			
	L2-N	+/-10%	V			
	L3-N		V			
	L1-L2	400V	V			
	L2-L3	+/-10%	V			
	L1-L3		V			
Rel. Spannungsfall (Ber. Mess.)	<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.	max. 5% bis Speisepunkt				
Fehlerschleifenimpedanz Z_s	TN-Netz	L1-PE	$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$ <small>U_0=Nennwechselspannung I_a=Auslösestrom (MCB/RCD)</small>	<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.	VDE 0100-600 Abschnitt 6.4.3.7.1 Anmerkung 1: Wenn Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit $I_{\Delta N} \leq 500 \text{ mA}$ als Abschalteinrichtung eingesetzt werden, ist die Messung der Fehlerschleifenimpedanz im Allgemeinen nicht erforderlich.	
		L2-PE		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.		
		L3-PE		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.		
	TT-Netz	L1-PE	$Z_s \leq \frac{50V}{I_{\Delta N}}$ <small>$I_{\Delta N}$= Bemessungsdifferenzstrom in A des RCD</small>	<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.		
		L2-PE		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.		
		L3-PE		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.		
N-PE		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.				
Fehlerstromschutzrichtung RCD	AC Fehlerstrom sinusförmig	Auslösestrom $I_{\Delta N}=30\text{mA}$	$>15 \leq 30\text{mA}$		mA	
		Auslösezeit $1x I_N$	$<300\text{ms}$		ms	
		Auslösezeit $5x I_N$	$<40\text{ms}$		ms	
	DC (6mA Sensor = pos. und neg. Flanke RCD Typ B = ansteigender DC Fehlerstrom)	Auslösestrom $I_{\Delta N}=30\text{mA}$	$>3 \leq 6\text{mA}$ bei 6mA Sensor $\leq 60\text{mA}$ bei RCD Typ B	Pos. Flanke		mA
				Neg. Flanke		mA
		Auslösezeit	$<10\text{s}$ bei 6mA $<0,3\text{s}$ bei Typ B	Pos. Flanke		s
			Neg. Flanke		s	

5 Funktionelle Prüfungen

Prüfung	Bedienteil (HMI)		Bemerkungen
	i.O.	n.i.O	
Ladevorgang CCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladevorgang CHAdeMO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladevorgang AC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schließmechanismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funktion Prüftaste RCD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prüfung aller 6 Monate laut Hersteller
Auslösung HRA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ladesäule in StandBy → Schütz AC-Ladepunkt betätigen → RCD muss auslösen
Beleuchtung Parkposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beleuchtung RFID Reader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Umfeldbeleuchtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Isolationsüberwachungseinrichtung Variante: 1. Überprüfung mit Fahrzeugsimulator mit IMD-Prüfeinrichtung, oder 2. Überprüfung mit separater Widerstandsbrücke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DC+ gegen PE
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DC- gegen PE

6 Zusätzliche Arbeiten

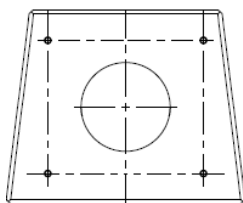
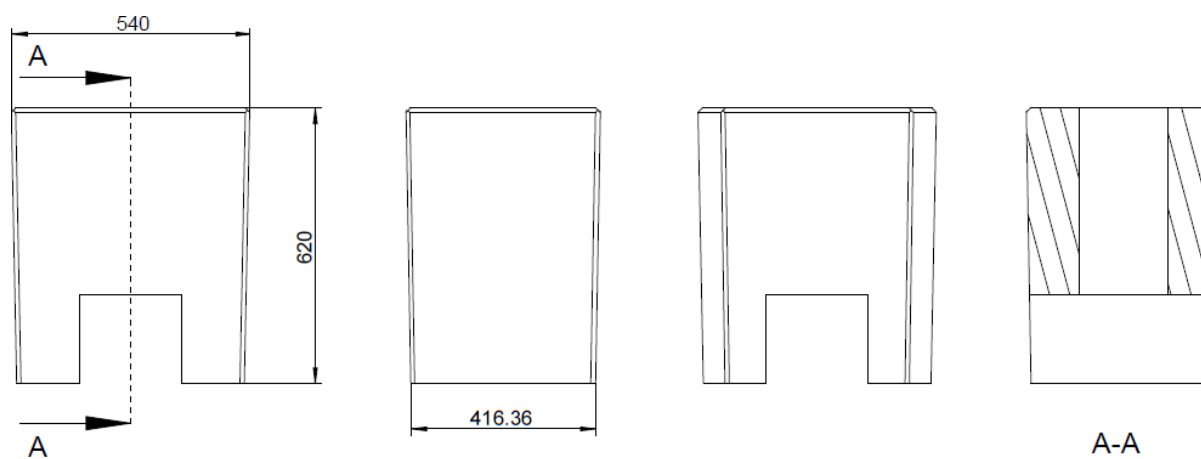
Beschreibung	Erledigt	Nicht erledigt	Bemerkungen
Reinigung Filtermatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Austausch Filtermatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7 Ergebnis:

Prüfergebnisse	Ja	Nein
Alle Prüfungen wurden durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mängel vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mängel beseitigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfplakette angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen:
Nächster Prüftermin am:
Ort, Datum:
Prüfer: Vor- und Nachname in Druckbuchstaben
Unterschrift:

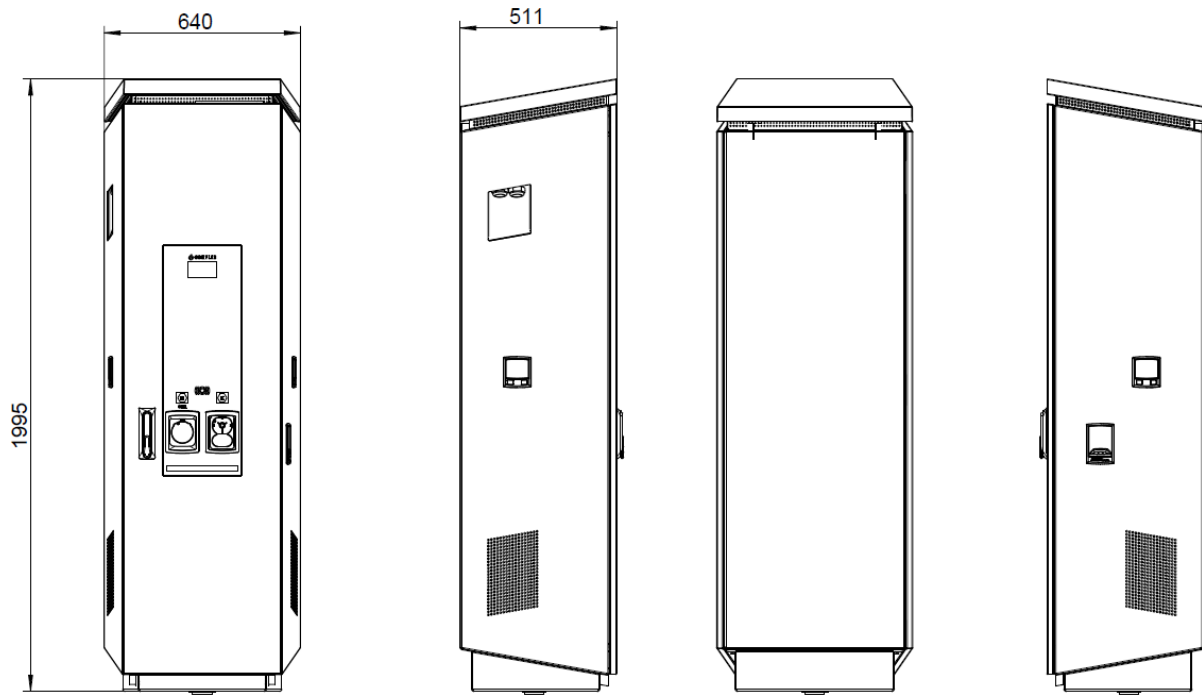
Construction du socle :



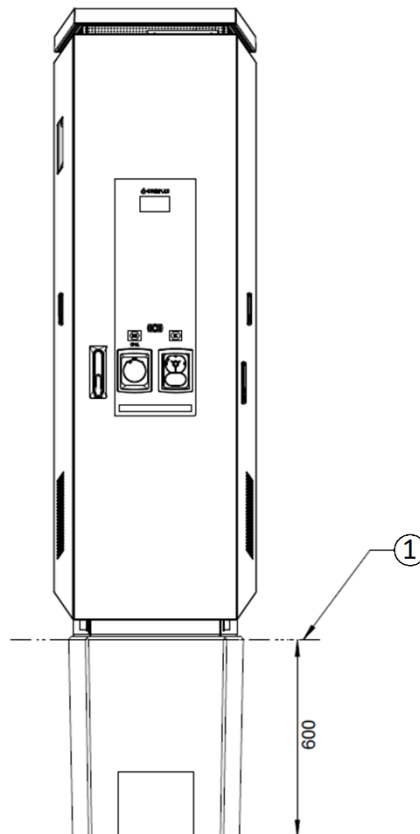
Dessin de la construction du socle en béton de Cito BM 500

Annexes

Construction du système de recharge :



Dessin de la construction du système de recharge compleo® Cito BM 500



1) Niveau de la terre

Dessin de la construction du socle en béton et du système de recharge monté compleo® Cito BM 500



Compleo Charging Solutions AG
Ezzestraße 8
44379 Dortmund
Deutschland

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

©2023 Compleo. Tous droits réservés.

Ce document ne peut être copié, en tout ou en partie, sans autorisation écrite. Toutes les illustrations de ce document sont fournies à titre d'exemple uniquement et peuvent différer du produit livré. Toutes les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent pas un engagement de la part du fabricant.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs

11.1 Module d'affichage et de stockage SAM®

Instructions d'utilisation

SAM

Memory and Display Module

Numéro d'article : SAM



1	À propos de ce manuel d'instruction	4
2	Description de produit SAM	6
2.1	Données relatives au produit	6
2.2	Utilisation conforme à la destination	7
2.3	Éléments de commande et affichage	7
2.4	Plaques d'identification et plaques de puissance	8
2.5	Aperçu de tous les affichages d'écrans (exemples de représentations)	9
2.5.1	Écrans d'information (sans interaction avec l'utilisateur)	9
2.5.2	Affichages d'écran SAM avec recharge/itinérance basée sur un contrat	9
2.5.3	Affichage à l'écran interactif avec l'utilisateur pour appeler les processus de recharge.	10
2.5.4	Affichages d'écran SAM avec paiement :	11
2.5.5	Écrans d'information possibles	12
2.5.6	Écrans d'erreur possibles	13
2.5.7	Écran de verrouillage	13
2.6	Aperçu du système SAM	15
2.7	Intégration du sous-système dans une borne de recharge	16
2.8	Connexions de communication	17
2.9	Conduite du courant	17
2.10	Aperçu système du module SAM	17
2.11	Mesure de la durée du service de recharge (fonction chronomètre)	20
3	Processus de recharge avec SAM	24
3.1	Disponibilité	24
3.2	Autorisation	24
3.3	Deux secondes avant le processus de recharge	25
3.4	Processus de recharge	25
3.5	Fin du processus de recharge	26
4	Consultation des processus de recharge précédents avec SAM	27
4.1	Interrogation via le back-end	27
4.2	Consultation sur place	27
5	Caractéristiques techniques	33
5.1	Capsule de mesure	33
5.2	Précision de l'installation de recharge	34
6	Montage du SAM	35
6.1	Raccordements	35
6.2	Raccordement du SAM et du compteur	36
7	Affichages du système de facturation	38
7.1	Facturation avec paiement (avec tarif)	38
7.1.1	Écran de démarrage (mode veille)	38
7.1.2	Affichage après autorisation	38
7.1.3	Composants de paiement n-uplet de données	39
7.1.4	Affichages relatifs au processus de recharge	40
7.1.5	Séquence de démarrage du processus de recharge	41
7.1.6	Séquence d'arrêt du processus de recharge	42
7.1.7	Consultation de l'historique des données de charge	43

7.2	Facturation avec itinérance (sans tarif).....	44
7.2.1	Écran de démarrage (mode veille)	44
7.2.2	Affichage après autorisation.....	44
7.2.3	Affichages relatifs au processus de recharge	45
7.2.4	Composants RFID n-uplet de données	45
7.2.5	Séquence de démarrage du processus de recharge	46
7.2.6	Séquence d'arrêt du processus de recharge	47
7.2.7	Affichages relatifs au processus de recharge	48
8	sélection de la langue.....	49

1 À propos de ce manuel d'instruction

Ce manuel d'instruction vous permet d'utiliser votre produit de manière sûre et efficace.

Sécurité

Avant d'essayer d'installer ou de mettre en service le produit que vous avez acheté, lisez attentivement les instructions d'utilisation afin de vous familiariser avec le produit.

Ce manuel s'adresse exclusivement à un personnel qualifié. Il s'agit de personnes qui, en raison de leur formation professionnelle et de leur connaissance des normes applicables, sont en mesure d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et d'identifier les dangers éventuels.

La condition de base pour travailler en toute sécurité est le respect de toutes les consignes de sécurité et des instructions d'action figurant dans ce manuel. En outre, les réglementations locales en matière de prévention des accidents ainsi que les consignes générales de sécurité relatives au domaine d'utilisation du produit s'appliquent.

Les illustrations dans ce manuel servent à la compréhension de base et peuvent différer de la conception réelle.

En plus de ces instructions, les dispositions légales locales relatives au raccordement au réseau local basse tension d'un exploitant de réseau ou les règlements techniques des associations professionnelles s'appliquent.

Validité

Ce manuel d'instruction reflète l'état technique du produit au moment de sa publication. Le contenu de ce manuel ne fait pas l'objet d'un contrat, mais sert d'information. Compleo Charging Solutions AG se réserve le droit de modifier le contenu et les caractéristiques techniques des informations contenues dans le présent manuel sans avoir à les communiquer. Compleo Charging Solutions AG ne peut être tenue responsable d'éventuelles inexactitudes ou d'indications inappropriées contenues dans ce manuel et résultant de modifications techniques ou de contenu intervenues après la livraison du produit, car il n'existe aucune obligation de mise à jour permanente de ce manuel.

Garantie

Nos livraisons et prestations sont basées sur les conditions générales de livraison pour les produits de l'industrie électrique ainsi que sur nos conditions générales de vente. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les informations contenues dans ces instructions, notamment les données techniques, l'utilisation, les dimensions et les poids.

Manipulation

Ce manuel d'instruction est conçu de manière à ce que tous les travaux nécessaires au fonctionnement et à l'utilisation puissent être effectués par le personnel spécialisé correspondant.

Afin de clarifier et de faciliter les travaux nécessaires, des images sont associées à certaines étapes de traitement. Si des risques pour les personnes et le matériel ne peuvent être exclus lors de certains travaux, ces activités sont signalées par des pictogrammes spécifiques. Leur signification peut être consultée dans le chapitre Consignes de sécurité.

Conservation du manuel

Conservez ce manuel à un endroit approprié, même pour une consultation ultérieure.

Remettez ce manuel avec l'installation en cas de changement d'exploitant.

Abréviations

Abréviation	Explication
AC	Courant / Tension alternative (anglais : Alternating Current)
AP	Point de distribution
CCS	Désignation de la prise pour : Combined Charging System (CCS ; en français système de recharge combiné)
CHA	Abréviation pour désignation de prise : CHAdeMO
CPO	Exploitant de l'infrastructure de recharge (anglais : Charge Point Operator)
CRC	Contrôle de redondance cyclique (anglais : Cyclic Redundancy Check)
DC	Courant continu / tension continue (anglais : Direct Current)
CEM	Compatibilité électromagnétique,
EVSEID	Identification de la station de recharge (anglais : Electric Vehicle Supply Equipment ID)
HMI	Interface Homme-Machine (anglais : Human-Machine Interface)
ID	Numéro d'identification
IR	Infrarouge
kWh	Kilowattheure
LCD	Affichage à cristaux liquides (anglais : Liquid Crystal Display)
LES	Contrôle du dispositif de recharge
LIEF	Fournisseur d'énergie
LS	Station de recharge
LV	Processus de recharge
MessEG	Loi allemande sur la mesure et le calibrage
MessEV	Mess- und Eichverordnung (Ordonnance allemande sur la mesure et le calibrage)
MSB / MDL	Exploitant du point de mesure/fournisseur du service de mesure
MSP / EMSP	(Electro) Mobility Service Provider
OCPP	Open Charge Point Protocol = Protocole de communication ouvert entre bornes de recharge
RTC	Horloge en temps réel (anglais : Real-Time Clock)
S/N	Numéro de série
SAM	Module d'affichage et de stockage
SML	Protocole de communication (anglais : Smart Message Language)
SW	Software
VNB	Exploitant du réseau de distribution

2 Description de produit SAM

Le SAM est le module d'affichage et de stockage qui enregistre durablement l'état initial et final des compteurs des processus de recharge et les affiche sur demande.

2.1 Données relatives au produit

En interaction avec un compteur vérifié, le SAM répond aux éventuelles exigences du droit d'étalonnage local lors de la recharge d'un véhicule électrique à une station de recharge.

L'appareil présente des avantages pour plusieurs acteurs du marché :

Utilisateur :

- Décompte vérifié des kWh et de la durée de charge
- Le SAM est visible de l'extérieur par l'utilisateur au point de recharge et permet de comparer les valeurs du compteur sur place et sur la facture
- Vérification des valeurs du compteur par l'utilisateur possible sans appareil supplémentaire (p. ex. ordinateur, accès Internet, etc.)
- Les valeurs affichées sont contraignantes en cas de litige

Opérateurs de stations de recharge :

- Nette réduction de la complexité du système par rapport aux solutions alternatives (« keep it simple »)
- Le SAM est une solution qui couvre l'ensemble du marché : Elle est d'emblée compatible avec l'itinérance et offre une indépendance vis-à-vis de CPO, MSP, back-end
- Pas d'exigences techniques supplémentaires pour le système back-end CPO et le transfert de données en aval (par ex. communication, stockage, logiciel de transparence, etc.)
- L'OCPP 1.5 et suivants peut être utilisé tel quel, aucune transmission de valeurs de compteur signées n'est nécessaire
- Toutes les données pertinentes pour la facturation sont transmises au back-end via OCPP et sont disponibles pour tous les acteurs du marché
- Coûts uniques lors de l'achat – pas de frais courants

2.2 Utilisation conforme à la destination

Le SAM sert à la saisie, au stockage, à l’affichage et à la vérification des données de relevé de compteur et d’identification du client pour les points de recharge dans les stations de recharge pour véhicules électriques. Un SAM est utilisé pour chaque point de recharge. Le SAM est une capsule de mesure et se compose d’un module d’affichage & de stockage et d’un compteur d’énergie électronique. Il affiche les données déterminées et les stocke durablement dans l’appareil lui-même.

Le SAM est conçu pour être monté sur un mur ou sur une borne de recharge et doit être installé à l’abri des intempéries. L’utilisation conforme du produit implique également le respect de toutes les indications figurant dans ce manuel. Toute utilisation dépassant le cadre de l’utilisation conforme ou différente est considérée comme une mauvaise utilisation.

Les conditions environnementales indiquées pour ce produit doivent également être respectées dans tous les cas (voir également le chapitre « Données techniques »). Le SAM a été conçu, fabriqué et testé dans le respect des normes de sécurité correspondantes.

En cas de respect des consignes de sécurité et d’utilisation conforme à la destination, le produit ne présente normalement aucun risque en termes de dommages matériels ou danger pour la santé des personnes.

Le non-respect des instructions contenues dans ce manuel peut créer des sources de danger ou rendre inefficaces les dispositifs de sécurité. En outre, les prescriptions locales de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectées pour chaque cas d’utilisation.

Le chapitre « Responsabilité de l’exploitant du réseau avec SAM » doit également être respecté.

2.3 Éléments de commande et affichage

L’image suivante montre une affectation des principaux composants du SAM.

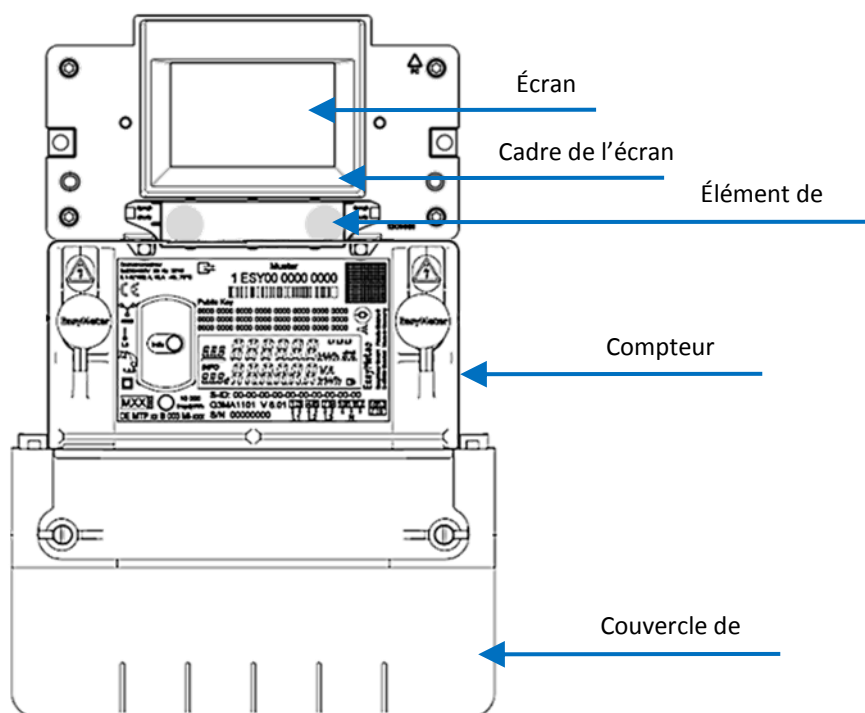


Illustration 1 : Vue d’ensemble du SAM (exemple)

Écran : Sert à l’affichage client du processus de recharge en cours et à l’affichage de l’historique des processus de recharge.

Cadre de l’écran : Muni d’une inscription avec des données relatives au type.

Élément de commande : Deux boutons permettent de commander le SAM.

Compteur d’énergie : Sert à mesurer l’énergie électrique prélevée.

Couvercle de raccordement : Derrière le couvercle de raccordement se trouvent les bornes de connexion pour le raccordement au réseau et le courant de charge.

2.4 Plaques d'identification et plaques de puissance

La plaque d'identification du SAM et la plaque de puissance du compteur sont présentées ci-dessous. Typiquement, la plaque d'identification du SAM est visible de l'extérieur (vue de la borne de recharge) et la plaque de puissance du compteur ne l'est pas.

Plaque d'identification du SAM

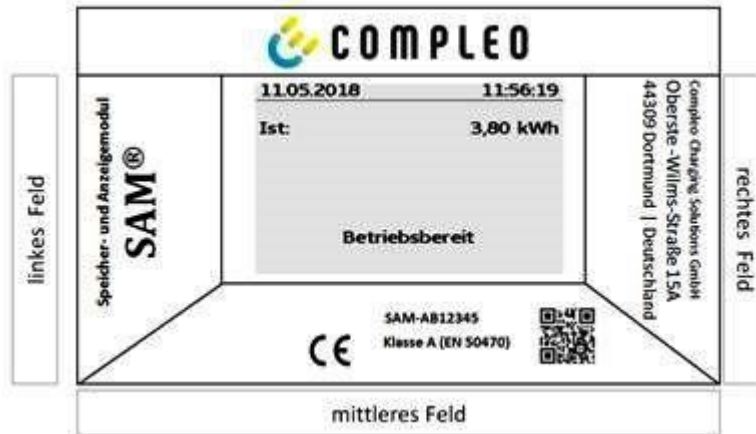


Illustration 2 : Plaque d'identification du SAM (exemple)

Cadre de l'écran :

Muni de l'inscription

- Champ supérieur : Logo d'entreprise
- Champ gauche : Nom du produit
- Champ droite : Adresse du fabricant
- Champ inférieur :
 - Marquage CE
 - Désignation du type SAM y c. numéro de série/codification des types (utilisable pour l'identification du matériel)
 - Code QR (contient la désignation du type et le numéro de série)
 - Classification de la précision

Plaque de puissance du compteur

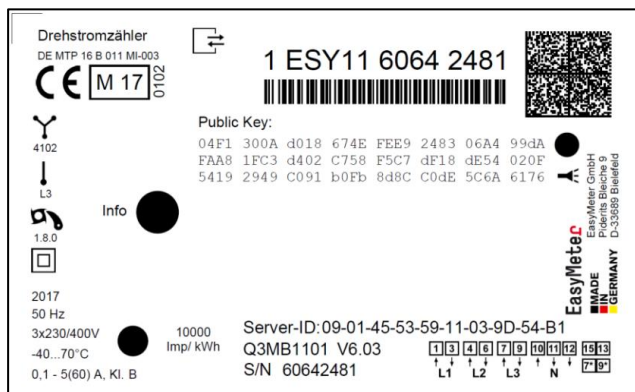


Illustration 3 : Plaque de puissance du compteur (exemple)

2.5 Aperçu de tous les affichages d'écrans (exemples de représentations)

2.5.1 Écrans d'information (sans interaction avec l'utilisateur)

<p style="text-align: center;">Compleo CS - SAM</p> <p>SAM S/N: 124123452 Zähler S/N: 1 ESY0b 61132767</p> <p>SW: V1.5.2 Prüfsumme: 0x41DC Produktionsdatum: 23.05.2022 Ladung möglich: 65423</p>	<p style="text-align: right;">27.06.2022 14:35:29</p> <hr/> <p>TYP2: DE*DC*TYP2</p> <p style="text-align: center; margin-top: 50px;">Betriebsbereit</p>
Écran de démarrage	Prêt à fonctionner (état de veille)

2.5.2 Affichages d'écran SAM avec recharge/itinérance basée sur un contrat

<p style="text-align: right;">27.06.2022 14:35:29</p> <hr/> <p>ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*DC*TYP2</p> <p style="text-align: center; margin-top: 50px;">Betriebsbereit</p>	<p style="text-align: right;">27.06.2022 14:35:29</p> <hr/> <p>ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*DC*TYP2</p> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Betriebsbereit</p>
Affichage de l'ID après une autorisation réussie.	Barre de progression de 2 secondes (progressant de gauche à droite) jusqu'au début du chronométrage.
<p style="text-align: right;">20.06.2022 13:15:20</p> <hr/> <p>Verbrauch: 0,00 kWh</p> <p>Start: 20.06.2022 13:14:58</p> <p>Dauer: 00:00:22</p> <p>ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*EBG*DC*TYP2</p> <p style="text-align: center;">>>> Ladevorgang aktiv <<<</p>	<p style="text-align: right;">20.06.2022 13:15:20</p> <hr/> <p>Verbrauch: 0,00 kWh</p> <p>Start: 20.06.2022 13:14:58</p> <p>Dauer: 00:00:22</p> <p>ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*EBG*DC*TYP2</p> <p style="text-align: center;">>>> Ladevorgang aktiv <<<</p>
Valeurs de mesure actuelles. Le nombre de symboles fléchés représente le nombre de phases chargées.	Affichage de la durée avec des dixièmes de seconde, uniquement dans les premières minutes après le démarrage.

27.06.2022 14:35:29 Startzählerstand: 20,92 kWh Endzählerstand: 20,93 kWh Verbrauch: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 Ende: 27.06.2022 14:35:23 Dauer: 00:01:11 ID: 99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX EVSE-ID: DE*DC*TYP2 <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 2px;">(1)</div>	
Résumé après la fin de la recharge.	

2.5.3 Affichage à l'écran interactif avec l'utilisateur pour appeler les processus de recharge.

27.06.2022 14:35:29 Eingabe Startzählerstand Startzählerstand: 000020,90 kWh Weiter Abbrechen	27.06.2022 14:35:29 Eingabe Endzählerstand Startzählerstand: 000020,90 kWh Endzählerstand: 000000,00 kWh Prüfen Abbrechen
Après avoir saisi la valeur de départ, appuyer sur « Suivant » pour saisir la valeur finale. (Appel après avoir touché l'un des deux boutons).	Après saisie de la valeur finale, appuyer sur « vérifier ».
27.06.2022 14:35:29 Startzählerstand: 20,92 kWh Endzählerstand: 20,93 kWh Verbrauch: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 Ende: 27.06.2022 14:35:23 Dauer: 00:01:11 ID: PY2291F221D018FEF99 EVSE-ID: DE*DC*TYP2 <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 2px;">(1)</div>	27.06.2022 14:35:29 Startzählerstand: 20,92 kWh Endzählerstand: 20,93 kWh Verbrauch: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 Ende: 27.06.2022 14:35:23 Dauer: 00:01:11 ID: PY2291F221D018FEF99 EVSE-ID: DE*DC*TYP2 <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 2px;">(1)</div>
Sortie d'écran pour une saisie trouvée.	Si plusieurs blocs de données sont disponibles (possible en cas de charge de ≤ 0 Wh), il est possible de faire défiler.

2.5.4 Affichages d'écran SAM avec paiement :

<p>27.06.2022 14:35:29 ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 Energiepreis/kWh: 0,32 EUR Nutzungsgebühr/min: 0,30 EUR Gebühr fällig ab: 5 min</p> <p style="text-align: center;">Betriebsbereit</p>	<p>27.06.2022 14:35:29 ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 Energiepreis/kWh: 0,32 EUR Nutzungsgebühr/min: 0,30 EUR Gebühr fällig ab: 5 min</p> <p style="text-align: center;">Betriebsbereit</p>
<p>Affichage de l'ID après une autorisation réussie.</p>	<p>Barre de progression de 2 secondes (progressant de gauche à droite) jusqu'au début du chronométrage.</p>
<p>20.06.2022 13:15:20 Verbrauch: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:14:58 Dauer: 00:00:22 ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Ladevorgang aktiv <<<</p>	<p>20.06.2022 13:28:47 Verbrauch: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:28:25 Energiepreis/kWh: 0,32 EUR ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Ladevorgang aktiv <<<</p>
<p>Valeurs de mesure actuelles écran 1. Affichages relatifs au processus de recharge Le nombre de symboles fléchés représente le nombre de phases chargées.</p>	<p>Valeurs de mesure actuelles écran 2. Affichages prix de l'énergie/kWh Le nombre de symboles fléchés représente le nombre de phases chargées.</p>
<p>20.06.2022 13:26:08 Verbrauch: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:25:46 Gebühr fällig ab: 5 min ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Ladevorgang aktiv <<<</p>	<p>20.06.2022 13:20:12 Verbrauch: 0,00 kWh Start: 20.06.2022 13:19:50 Nutzungsgebühr/min: 0,30 EUR ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*EBG*DC*TYP2 >>> Ladevorgang aktiv <<<</p>
<p>Valeurs de mesure actuelles écran 3. Redevance d'utilisation due à partir de Le nombre de symboles fléchés représente le nombre de phases chargées.</p>	<p>Valeurs de mesure actuelles écran 4. Redevance d'utilisation par minute Le nombre de symboles fléchés représente le nombre de phases chargées.</p>

27.06.2022 14:35:29 Startzählerstand: 20,92 kWh Endzählerstand: 20,93 kWh Verbrauch: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 Ende: 27.06.2022 14:35:23 Dauer: 00:01:11 ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 2px;">(1)</div>	
Résumé après la fin de la recharge.	

2.5.5 Écrans d'information possibles

27.06.2022 14:35:29 Startzählerstand: 20,92 kWh Endzählerstand: 20,93 kWh Verbrauch: 0,01 kWh Start: 27.06.2022 14:34:12 Ende: 27.06.2022 14:35:23 Dauer: ungültig ID: PY2291F221D018FEF99 TYP2: DE*DC*TYP2 <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 2px;">(1)</div>	27.06.2022 14:35:29 Verbrauch: 0,00 kWh Start: 27.06.2022 14:35:07 Dauer: ungültig ID: PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX TYP2: DE*DC*TYP2 > Ladevorgang aktiv <
<p>Indication « non valide » dans le résumé du processus de recharge si un problème de communication s'est produit.</p> <p>Le bloc de données ne peut être imputé en fonction du temps !</p>	<p>Remarque si un problème de communication s'est produit pendant le processus de recharge.</p> <p>Le bloc de données ne peut être imputé en fonction du temps !</p>

2.5.6 Écrans d'erreur possibles

<p>27.06.2022 14:35:29</p> <p>Eingeschränkter Betrieb</p> <p>Abrechnung auf Basis von Messwerten nicht möglich</p> <p>Datenabfrage möglich</p>	<p>27.06.2022 14:35:29</p> <p>Außer Betrieb</p> <p>Abrechnung auf Basis von Messwerten nicht möglich</p> <p>Datenabfrage nicht möglich</p>
<p>Message d'erreur : il y a un problème de communication ou de stockage.</p>	<p>Message d'erreur : il y a une perturbation interne dans le SAM.</p>
<p>27.06.2022 14:35:29</p> <p>Eintrag nicht gefunden</p> <p>Erneut Abbrechen</p>	<p>27.06.2022 14:35:29</p> <p>Abrechnung auf Basis von Messwerten nicht möglich</p>
<p>Message d'erreur : aucune entrée n'a été trouvée. Facturation possible uniquement avec un bloc de données conforme aux règles d'étalonnage !</p>	<p>Message d'erreur : le bloc de données trouvé est incohérent. Le bloc de données n'est pas conforme aux règles d'étalonnage et ne peut donc être facturé !</p>

2.5.7 Écran de verrouillage

<p>27.06.2022 14:35:29</p> <p>Datenüberprüfung gesperrt</p> <p>Nächste Möglichkeit zur Prüfung in -15045 Sekunden</p> <p>OK</p>
<p>Écran de verrouillage après 5 interrogations/entrées erronées</p>

Explication des positions d'affichage

Affichages de texte pendant l'écran de démarrage après la mise en marche et le redémarrage du SAM.	
SAM S/N	Numéro de série du SAM
Compteur S/N	Numéro de série du compteur
Logiciel	Version firmware
Somme de contrôle	Somme de contrôle du firmware
Date de production	Jour de fabrication (jour de programmation)
Processus de recharge	Nombre de processus de recharge encore possibles qui peuvent être enregistrés.
Affichage de texte pendant le fonctionnement de la borne de recharge.	
Date & heure	La date et l'heure actuelles sont affichées en permanence sur la première ligne. L'affichage de la date se fait au format jj.mm.aaaa, l'affichage de l'heure correspond au format hh:mm:ss.
État du compteur initial	La valeur de départ représente la position du compteur au début d'un processus de recharge concret. Elle s'affiche pendant un processus de recharge et également lors de l'affichage d'un processus de recharge terminé. L'affichage se fait en kilowattheures.
État du compteur final	La valeur finale est affichée à la fin et lors de la consultation d'un processus de recharge terminé. L'affichage se fait en kilowattheures.
Consommation	Différence entre la valeur initiale et la valeur réelle. Après la fin du processus de recharge, il s'agit de la différence entre la valeur initiale et la valeur finale (puissance prélevée). L'affichage se fait en kilowattheures.
Démarrage	L'heure de début de la recharge est indiquée à cet endroit. La date et l'heure sont pertinentes ici.
Fin	L'heure de fin du processus de recharge est enregistrée à cet endroit. La date et l'heure sont pertinentes ici.
Durée	Temps écoulé depuis le début du processus de recharge jusqu'au moment actuel. Une fois la recharge terminée, la durée totale du début à la fin est représentée. La durée est représentée au format hh:mm:ss ss ou, à partir d'une durée de 1 jour, au format dd:hh:mm.
ID	L'identification de l'utilisateur utilisée pour l'autorisation est représentée ici. Pendant le processus de recharge, elle est rendue non identifiable, à l'exception de quelques caractères de tête.
Type2 CCS CHA	<ul style="list-style-type: none"> - Le point de distribution dispose d'une prise de type 2. - Le point de distribution dispose d'une prise CCS. - Le point de distribution dispose d'une prise CHAdeMO.

2.6 Aperçu du système SAM

Le SAM forme avec le compteur associé une unité qui sert à la saisie et au stockage des valeurs de mesure.

L'image suivante représente le positionnement fonctionnel du SAM (vert) dans une station de recharge.

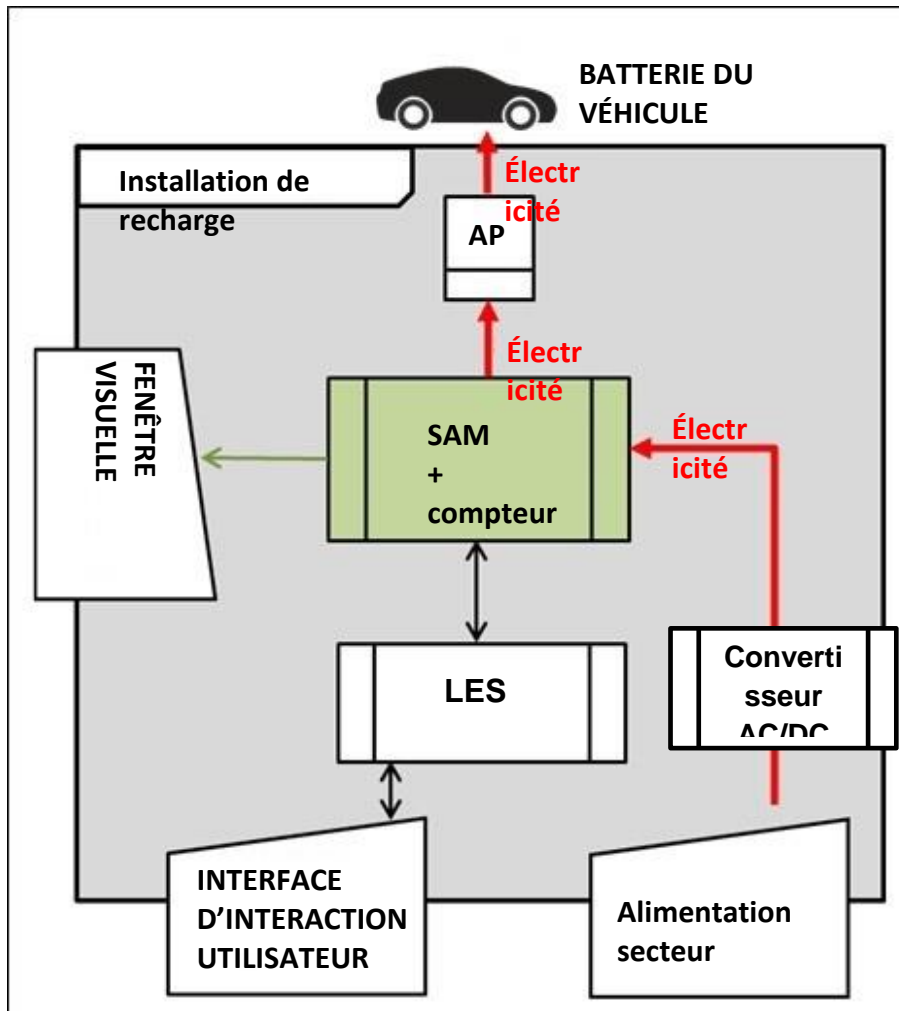


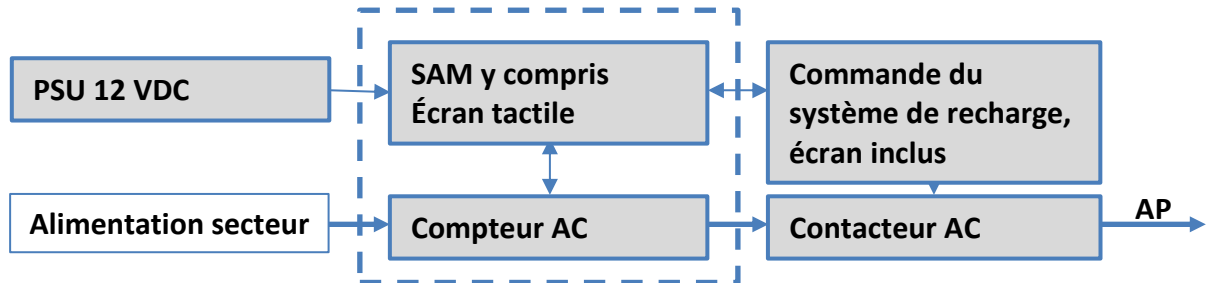
Figure 4 : positionnement fonctionnel du SAM dans une station de recharge AC

Pour les stations de recharge DC, un convertisseur AC-DC est également utilisé entre le raccordement au réseau et la capsule de mesure (SAM + compteur).

2.7 Intégration du sous-système dans une borne de recharge

Le sous-système offre la possibilité d'effectuer toutes les mesures et collectes de données. Les illustrations suivantes représentent les connexions nécessaires entre les composants à l'intérieur d'une borne de recharge.

Système AC



Système DC

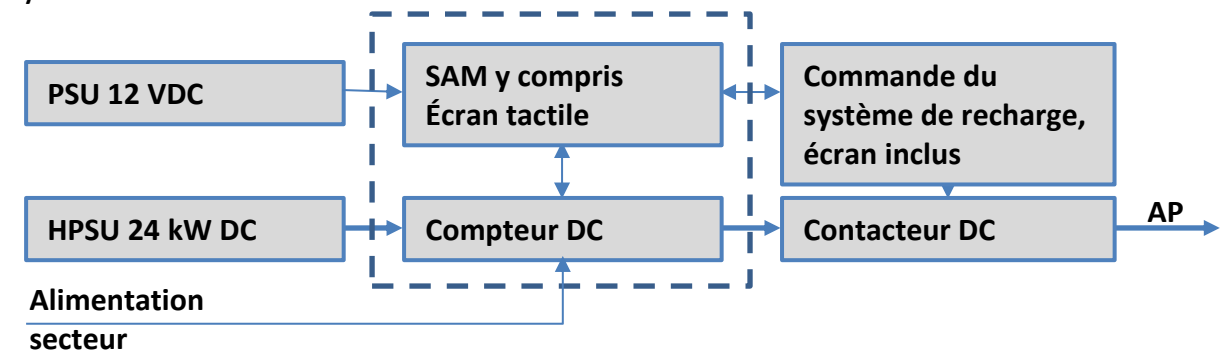


Illustration 5 : Intégration du sous-système dans une borne de recharge (pour les variantes AC et DC)

À gauche, le bloc d'alimentation 12 V pour l'alimentation du SAM et de la commande. À proximité immédiate se trouve la

ligne d'alimentation secteur vers le compteur AC (le cas échéant, des fusibles LS et autres composants sont montés ici en amont) ou l'unité de puissance DC vers le compteur DC.

À droite se trouve la commande qui communique avec le module SAM via l'interface 20 mA et qui commande le contacteur (AC et DC) pour débloquer l'énergie vers l'AP.

Le SAM (capsule de mesure) est représenté au centre (cadre en pointillés).

2.8 Connexions de communication

Le SAM est équipé des interfaces de communication sans rétroaction suivantes :

- Interfaces IR : Connexion point à point avec le compteur électrique
- Interface 20 mA : Connexion point à point avec la commande de l'installation de charge (LES)
- Interface HMI (2 touches et écran) pour l'interaction avec l'utilisateur

Connexion au compteur électrique

Le module de stockage et d'affichage est relié au compteur électrique par une connexion sécurisée. Cette connexion est établie via une interface optique.

Selon l'état de fonctionnement, les valeurs sont

- automatiquement envoyées par le compteur de manière cyclique ou
- interrogées activement par le SAM.

Connexion au LES

Le module de stockage et d'affichage est relié au LES par une interface de 20 mA (boucle de courant). Le SAM envoie les valeurs de compteur reçues à la commande sans les modifier, et transmet en outre le résultat d'une interrogation des valeurs initiales et finales du compteur.

La commande envoie les informations suivantes au SAM :

- a) Début du processus de recharge pour le point de distribution correspondant
- b) Fin du processus de recharge correspondant
- c) ID concernant l'état initial et final du compteur correspondant
- d) Date et heure
- e) Tension
- f) Facteur de correction (résistance par rapport à la puissance dissipée du système)

En cas d'utilisation de la fonction de paiement avec des cartes de paiement, les informations suivantes sont transmises en complément :

- g) Prix du kWh chargé en centimes
- h) Prix par minute de charge en centimes
- i) Durée de séjour en minutes à partir de l'échéance, au-delà de laquelle le prix par minute s'applique

2.9 Conduite du courant

Dans le système AC, le compteur AC est relié côté entrée au raccordement au réseau par des mesures de protection électriques telles que des fusibles LS et un interrupteur principal. Côté sortie, le point de distribution (AP) est alimenté en énergie via un contacteur AC. L'utilisateur peut recharger son véhicule via le point de distribution (prise de courant ou câble de recharge).

Dans le cas du système DC, le compteur DC est connecté côté entrée via un convertisseur AC-DC avec des dispositifs de protection intégrés. Côté sortie, le point de distribution (AP) est alimenté en énergie via des contacteurs DC.

2.10 Aperçu système du module SAM

L'illustration suivante représente les composants internes pertinents du SAM.

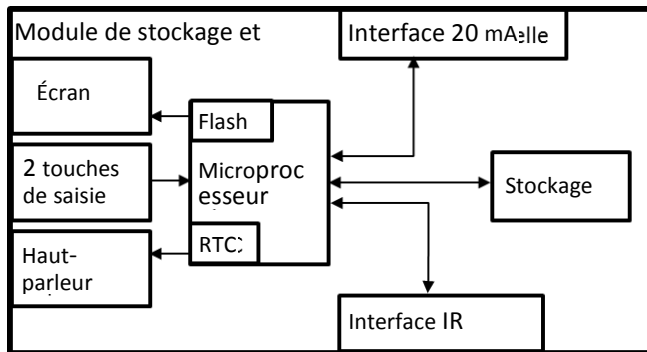


Illustration 6 : Schéma fonctionnel du SAM

Le module de stockage et d'affichage est équipé des composants suivants :

Microcontrôleur

Le microcontrôleur possède une mémoire flash intégrée et une RTC.

La mémoire flash est utilisée pour le firmware (sans fonction de mise à jour).

La RTC est utilisée pour les fonctions de calendrier, d'heure et de chronomètre.

Mémoire flash supplémentaire

La mémoire supplémentaire et non volatile à long terme est utilisée pour enregistrer les processus de recharge et peut être lue par le système de commande.

Les données suivantes sont collectées et enregistrées sous forme de n-uplet :

- | | | |
|------|-----------------------------|---|
| (1) | RecordId (1 octet) | Octet d'identification attribué à l'entrée de mémoire des données de charge |
| (2) | StartTime (4 octets) : | Date et heure de démarrage du processus de recharge |
| (3) | StartTimeOffset (2 octets) | Décalage UTC au démarrage |
| (4) | EnergyStart (4 octets) : | Position du compteur au démarrage du processus de recharge [kWh] |
| (5) | ID d'authentification : | ID (21 octets) |
| (6) | SLIN (1 octet) : | Niveau de sécurité de l'ID |
| (7) | ParameterRef-Id (2 octets) | Référence au jeu de paramètres |
| (8) | Reserved (13 octets) : | Zone réservée |
| (9) | CRC_Begin (2 octets) : | CRC sur toutes les valeurs écrites à l'heure de début |
| (10) | EndTime (4 octets) : | Date et heure de fin du processus de recharge |
| (11) | EndTimeOffset (2 octets) | Décalage UTC à l'arrêt |
| (12) | EnergyStop (4 octets) : | Position du compteur à la fin du processus de recharge [kWh] |
| (13) | ValidityStatus (2 octets) : | Bit0 : En cas de MeasureStop, pas de communication du compteur
Bit1 : Durée de mesure non valide
Bit2 : Erreur CRC dans le jeu de données |
| (14) | CRC_Complete (2 octets) : | CRC sur toutes les valeurs écrites |

Interface IR (optique)

L'interface IR sert à communiquer avec le compteur d'électricité MID.

Interface de courant 20 mA

L'interface de courant 20 mA est utilisée pour la communication avec la commande.

Écran

L'écran sert à afficher les valeurs importantes pour la facturation et à contrôler la saisie des données de facturation.

Touches de saisie

Les deux touches de saisie capacitives peuvent être utilisées pour la sélection des fonctions et la saisie de la position du compteur par l'utilisateur.

Haut-parleur

Le haut-parleur sert de feed-back acoustique, par exemple lors de l'effleurement d'une touche.

Prise d'alimentation 12 V

Le SAM est alimenté avec une tension de service de 12 V par ce raccordement

2.11 Mesure de la durée du service de recharge (fonction chronomètre)

Le SAM possède en interne une horloge à quartz en temps réel (RTC). Elle est utilisée pour la mesure du temps (pour la durée de recharge ou la durée d'immobilisation).

La durée du service de charge est le laps de temps entre le moment où l'installation de recharge détecte la connexion d'un véhicule et le moment où l'installation de recharge détecte la déconnexion du véhicule de l'installation de recharge.

La condition pour pouvoir démarrer la saisie de la durée du processus de recharge est que l'autorisation a été accordée et que le véhicule a été connecté (fiche branchée des deux côtés).

La condition pour arrêter la saisie de la durée du processus de recharge est :

1. lorsque le câble de charge est connecté au point de charge de l'installation de recharge, la déconnexion de la liaison avec le véhicule au niveau de l'installation de recharge (le déclencheur est la déconnexion du signal Control-Pilot du circuit électrique pilote selon EN 61851-1).
2. en cas de prise de courant au point de charge de l'installation de recharge, la déconnexion du câble de charge externe à la station de recharge.

En interne, le temps est mesuré avec une résolution d'une milliseconde. En revanche, l'heure est représentée à la seconde près sur l'écran (pour des raisons de clarté), les millisecondes étant tronquées. Cela signifie que l'affichage des secondes ne représente pas les valeurs arrondies. La figure suivante illustre ce point.

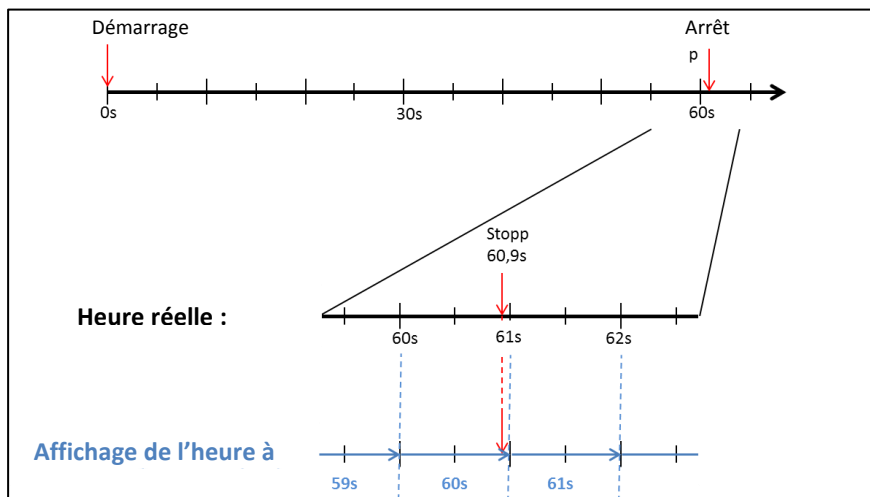


Illustration 7 : Le temps mesuré sur l'écran n'est pas affiché sous forme arrondie.

Les possibilités de vérification de cette mesure du temps sont décrites ci-dessous.

Vérification de la mesure du temps au moyen de l'affichage à l'écran

Pour un affichage à la seconde près, l'écran affiche en plus une barre de départ qui commence un compte à rebours de 2 secondes (la barre progresse de gauche à droite) après le raccordement du véhicule à la borne de recharge. Le chronométrage commence à la fin du compte à rebours. La mesure s'arrête lorsque le véhicule est déconnecté du côté de la borne de recharge.

REMARQUE

Le chronomètre continue de fonctionner après l'arrêt du processus de recharge.

Si le véhicule possède son propre câble de recharge, il ne suffit pas de débrancher la prise du véhicule. Le chronométrage ne s'arrête que lorsque la prise est débranchée du côté de la borne de recharge.

Pour vérifier soi-même le chronomètre, il est possible d'identifier l'heure de départ à l'aide de la barre de départ et de vérifier la précision de la fonction de chronométrage à l'aide d'un chronomètre. La durée de contrôle doit être d'au moins 10 minutes pour qu'une précision suffisante puisse être prouvée. La norme autorise un écart de 1%.

Vérification de la mesure du temps au moyen de l'interface de données

L'interface 20 mA disponible permet de lire la mesure du temps précise à la milliseconde à partir du SAM via le protocole SML.

Vérification de la mesure du temps dans le processus de fabrication

Chaque SAM dispose d'un Pin de connexion qui signale l'heure de démarrage et d'arrêt par un changement de signal (déclenché par les flancs). Ce signal, combiné à la valeur numérique de mesure du temps (via l'interface 20 mA), permet de vérifier le bon fonctionnement et la précision de l'horloge interne RTC de tous les SAM au cours du processus de fabrication.

Le graphique suivant représente le déroulement du contrôle.

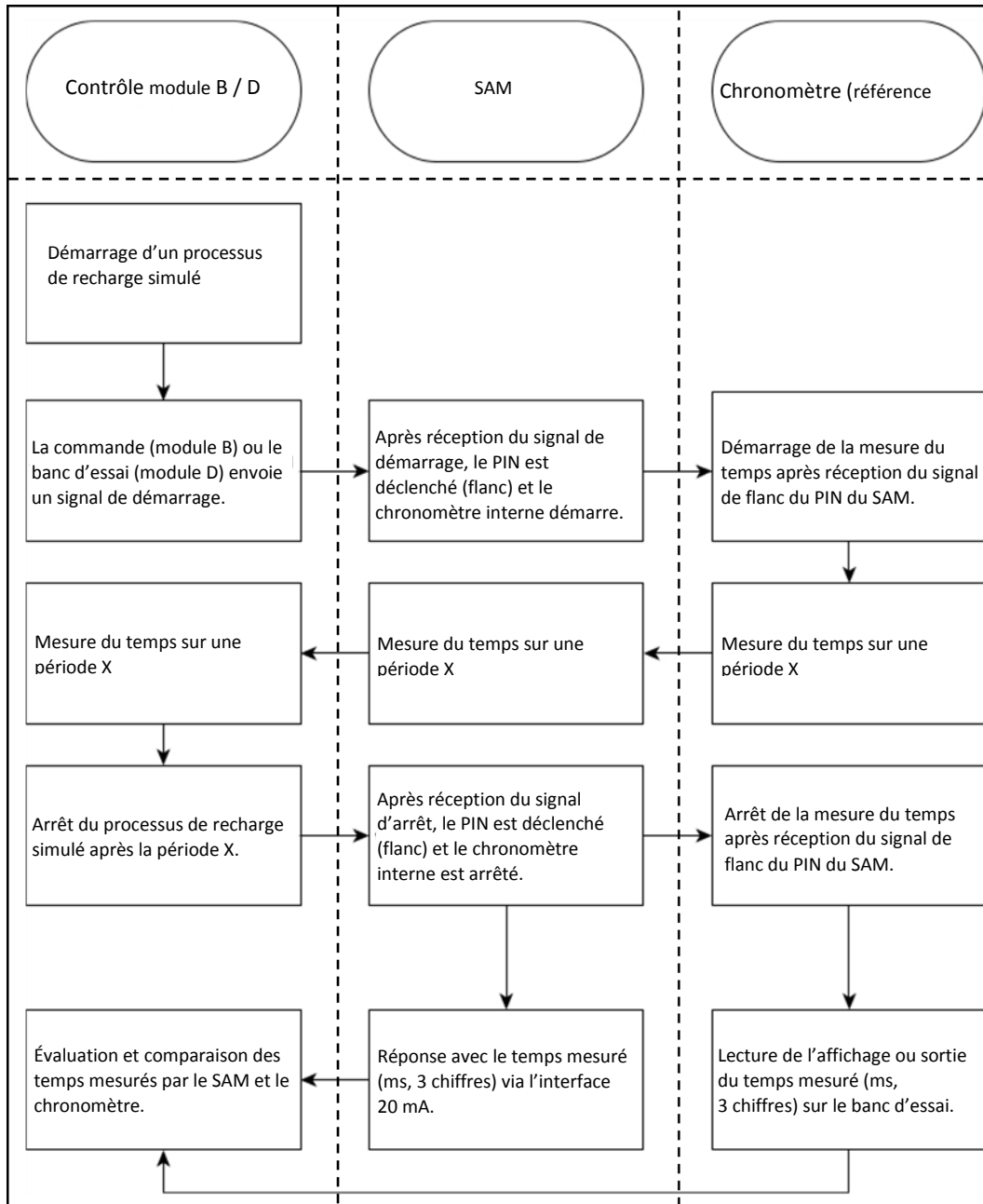


Illustration 8 : Procédure de contrôle de la fonction chronomètre dans le processus de fabrication.

Aperçu système du compteur d'électricité

Le compteur est un compteur homologué au regard de la loi sur l'étalonnage et sert à mesurer la quantité d'énergie fournie au point de distribution.

L'illustration suivante représente le compteur et ses composants fonctionnels.

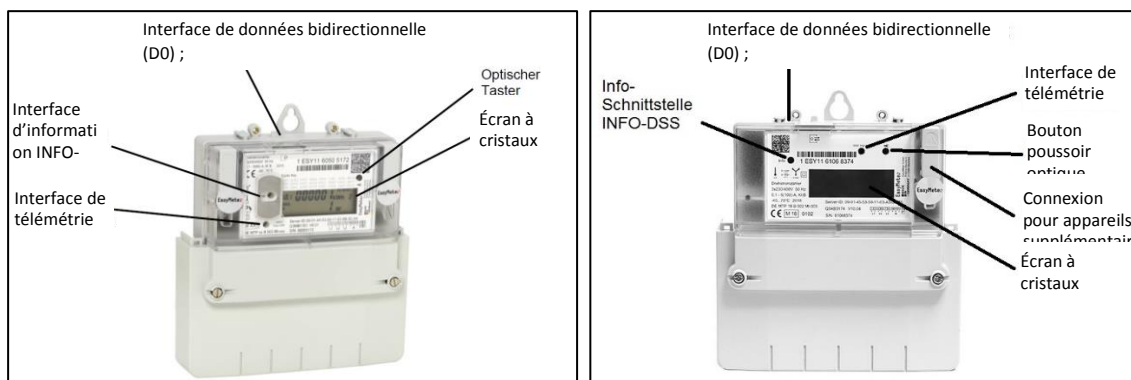


Illustration 9 : Compteur EasyMeter (exemple)

Écran à cristaux liquides

Un écran à cristaux liquides (LCD) non rétroéclairé sert d'affichage.

Bouton-poussoir optique (non utilisé par le module SAM)

La « pression optique du bouton » nécessite un équivalent d'énergie optique de 400 LUX (par ex. une lampe de poche) et sert à afficher des informations supplémentaires du compteur.

Interfaces de données (MSB- et INFO-DSS)

L'interface de données libre de potentiel du compteur est une interface de communication optique (infrarouge) bidirectionnelle permettant la communication avec le module SAM.

Interface d'information (n'est pas utilisée par le module SAM, interface uniquement pour AC)

Le compteur dispose d'une interface de données optique libre de potentiel (INFO-DSS). L'interface d'information est une interface de communication infrarouge unidirectionnelle.

Interface de télémetrie (non utilisée par le module SAM)

L'interface de télémetrie est une sortie de contrôle optique infrarouge conforme à la norme EN50470-1 (sortie d'impulsions).

3 Processus de recharge avec SAM

Ce chapitre explique plus en détail les affichages à l'écran qui apparaissent sur le SAM pendant un processus de recharge.

Les processus de recharge qui s'effectuent via une autorisation avec une carte de paiement sont décrits au chapitre .

Le déroulement du processus de recharge est décrit dans le mode d'emploi de la borne de recharge concernée.

3.1 Disponibilité

Après le processus de démarrage, le SAM est prêt à fonctionner. La date et l'heure actuelles sont affichées. Si l'éclairage de l'écran est désactivé en raison d'une inactivité prolongée ou d'un redémarrage, il peut être activé en appuyant sur l'une des deux touches.

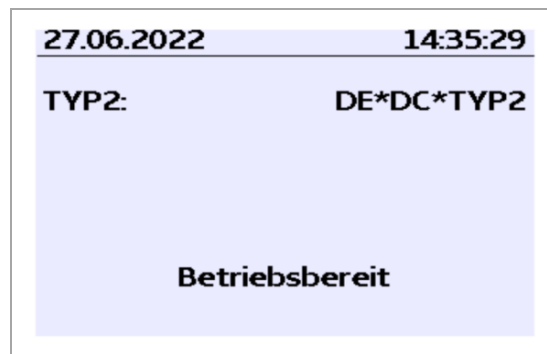


Illustration 10 : Indicateur de disponibilité (exemple)

3.2 Autorisation

Dès qu'un utilisateur se connecte à la borne de recharge et obtient l'autorisation correspondante pour la recharge, l'affichage change et indique l'ID correspondant au processus de recharge à venir.

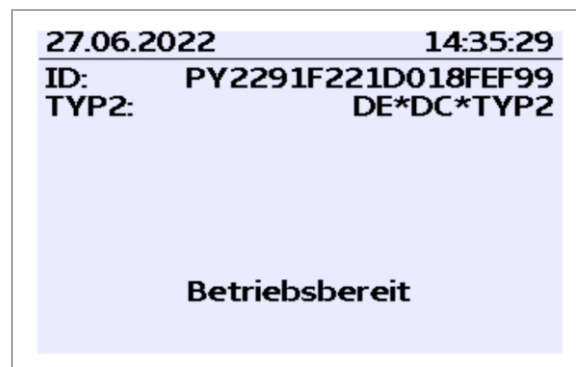


Illustration 11 : Affichage après autorisation (exemple)

3.3 Deux secondes avant le processus de recharge

Dès qu'un véhicule et la borne de recharge sont connectés et que l'autorisation a été accordée, une barre de progression noire de deux secondes (progressant de gauche à droite) s'affiche à l'écran.

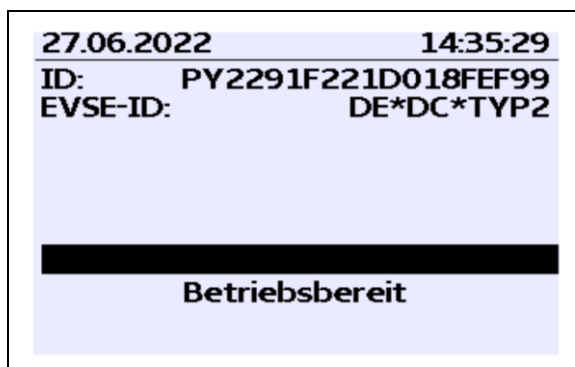


Illustration 12 : Barre de progression de deux secondes (exemple)

3.4 Processus de recharge

Une fois ce temps écoulé, l'affichage passe à la vue suivante et le chronométrage commence. Pendant toute la durée du processus de recharge, les informations actuelles sont affichées à l'écran comme dans l'illustration ci-dessous.

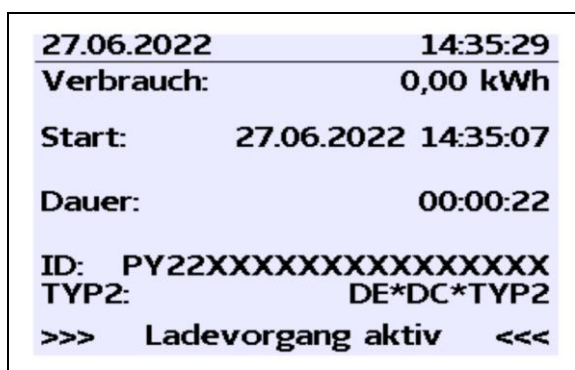


Illustration 13 : Processus de recharge actif (exemple)

La dernière ligne affiche, en plus du texte d'indication « Processus de recharge actif », des signes plus grands et plus petits (symboles de flèches). Le nombre de signes, ici trois de chaque côté, indique que les trois phases fournissent de l'énergie au câble de charge. Si seulement un ou deux signes sont représentés de chaque côté, cela signifie que moins de phases fournissent de l'énergie. Cela dépend du chargeur embarqué installé dans le véhicule. Vous obtiendrez des informations sur le chargeur embarqué auprès de votre concessionnaire ou dans le manuel du véhicule.

Si aucun signe n'est affiché, il est probable que la batterie du véhicule ne puisse pas être rechargée.

REMARQUE

Quelques secondes après le début de la recharge, l'ID personnel est remplacé par des croix, à l'exception de quelques chiffres de tête, pour des raisons de protection des données.

3.5 Fin du processus de recharge

Une fois le processus de recharge terminé (après déconnexion du véhicule côté station de recharge¹), les informations sont affichées à l'écran à des fins de contrôle. L'affichage peut être prolongé de 20 secondes supplémentaires en appuyant sur le bouton de droite ou se ferme automatiquement à l'issue de cette durée.

27.06.2022	14:35:29
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Start:	27.06.2022 14:34:12
Ende:	27.06.2022 14:35:23
Dauer:	00:01:11
ID:	PY2291F221D018FEF99
TYP2:	DE*DC*TYP2
	(1)

Illustration 14 : Fin du processus de recharge (exemple)

REMARQUE

Pour que l'utilisateur final puisse profiter de la possibilité d'un contrôle de la facturation, il devrait y avoir une mention identifiable pour le client indiquant qu'il devrait photographier le récapitulatif à cet effet (à l'issue du processus de recharge !).

En cas d'écart entre l'heure affichée et l'heure réelle >75 min, il est recommandé de ne pas utiliser la station de recharge.

Une valeur de mesure d'une durée < 60 s ne doit pas être utilisée à des fins de facturation !

¹Si le véhicule possède son propre câble de recharge, alors il ne suffit pas de débrancher la prise du véhicule. Le chronométrage ne s'arrête que lorsque la prise est débranchée du côté de la borne de recharge.

4 Consultation des processus de recharge précédents avec SAM

4.1 Interrogation via le back-end

L'OCPP permet de consulter certains ou tous les jeux de données enregistrés via la commande de l'installation de recharge depuis le back-end.

4.2 Consultation sur place

Dans le cadre de l'enregistrement de tous les processus de recharge, il est possible d'appeler un processus de recharge concret après avoir saisi les valeurs initiales et finales des compteurs.

Les étapes suivantes peuvent être exécutées à l'aide des deux boutons du SAM. Le bouton gauche sert toujours à faire avancer le curseur jusqu'à la prochaine option de sélection, le bouton droit à sélectionner une option ou à augmenter le chiffre sélectionné. La position actuelle sélectionnée apparaît sur fond sombre.

Les options situées en bas du champ ne peuvent pas être sélectionnées directement en appuyant sur les touches situées en dessous, mais sont sélectionnées l'une après l'autre à l'aide du bouton gauche après chaque chiffre. Après la sélection de la dernière option disponible, le dernier chiffre est à nouveau sélectionné, ce qui permet d'effectuer des corrections sans avoir à interrompre le processus.

Saisie de la valeur initiale

La valeur initiale du processus de recharge à consulter doit être saisie comme décrit précédemment. Ensuite, il faut sélectionner l'option « Suivant » et confirmer.



Illustration 15 : Saisie de la valeur initiale (exemple)

Saisie de la valeur finale

La valeur finale du même processus de recharge est saisie de la même manière. La sélection de l'option « Vérifier » entraîne la sortie des informations souhaitées.

27.06.2022	14:35:29
Eingabe Endzählerstand	
Startzählerstand: 000020,90 kWh	
Endzählerstand: 000000,00 kWh	
Prüfen	
Abbrechen	

Illustration 16 : Saisie de la valeur finale (exemple)

Affichage des données enregistrées

Si les valeurs réelles sont correctement saisies, les informations s'affichent comme dans l'illustration ci-dessous. L'affichage peut être fermé avec le bouton droit, mais il se ferme également de lui-même après un laps de temps raisonnable.

27.06.2022	14:35:29
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Start:	27.06.2022 14:34:12
Ende:	27.06.2022 14:35:23
Dauer:	00:01:11
ID:	PY2291F221D018FEF99
TYP2:	DE*DC*TYP2
(1)	

Illustration 17 : Sortie des informations souhaitées (exemple)

Si plusieurs blocs de données sont disponibles (possible en cas de recharge ≤ 0 Wh), il est possible de faire défiler.

27.06.2022	14:35:29
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Start:	27.06.2022 14:34:12
Ende:	27.06.2022 14:35:23
Dauer:	00:01:11
ID:	PY2291F221D018FEF99
TYP2:	DE*DC*TYP2
(1)	

Illustration 18 : Exemple : autres entrées

Écrans d'information

Dans certaines situations, des écrans d'information s'affichent lorsque des problèmes techniques surviennent au cours d'un processus de recharge.

Les écrans d'information suivants s'affichent en cas de coupure de courant ou d'interruption de la communication entre le SAM et la commande pendant la recharge. Ensuite, le mot « invalide » s'affiche à l'écran sous Durée.

27.06.2022	14:35:29
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	27.06.2022 14:35:07
Dauer:	ungültig
ID:	PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*DC*TYP2
>	Ladevorgang aktiv <

Illustration 19 : Durée : invalide, pendant un processus de recharge (exemple)

De même, dans le résumé (à la fin du processus de recharge), le mot « invalide » s'affiche à l'écran sous Durée.

27.06.2022	14:35:29
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Start:	27.06.2022 14:34:12
Ende:	27.06.2022 14:35:23
Dauer:	ungültig
ID:	PY2291F221D018FEF99
TYP2:	DE*DC*TYP2
	(1)

Illustration 20 : Durée : invalide, dans le résumé après un processus de recharge (exemple)

REMARQUE

Décompte en fonction de la durée impossible !

Si la durée est déclarée comme invalide, le temps mesuré ne peut pas être facturé.

Écrans d'erreur

Des états d'erreur permanents ne sont pas non plus exclus dans une installation de recharge. Les écrans d'erreur suivants sont possibles et sont expliqués ici.

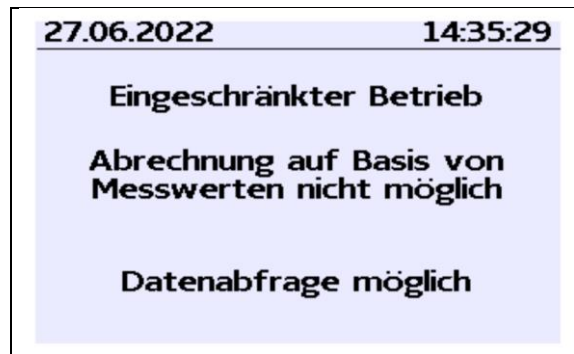


Illustration 21 : Service restraint (exemple)

On parle de « service restraint » si

- aucune mesure d'énergie n'est plus possible. (par exemple, le compteur ne fonctionne pas correctement)
Conséquence : Le point de charge passe en « hors service ».
- la mémoire de données est pleine ou il n'est plus possible d'enregistrer d'autres processus de recharge.
Conséquence : Les processus de recharge sont toujours autorisés, mais ne peuvent pas être facturés.
- la protection FI se déclenche pendant un processus de recharge.
Conséquence : Le point de recharge passe en mode « Hors service » et le processus de recharge s'arrête.

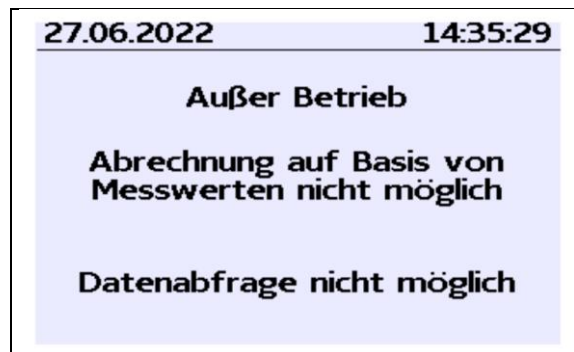


Illustration 22 : Hors service (exemple)

Le SAM est « hors service » lorsque

- la commande par touches ne fonctionne plus.
Conséquence : Les processus de recharge sont toujours autorisés, mais ne peuvent pas être facturés.
- le firmware du SAM est incohérent.
Conséquence : Le point de charge passe en « hors service ».

REMARQUE

Les décomptes ne peuvent être effectués qu'avec des blocs de données existants conformes à la législation.

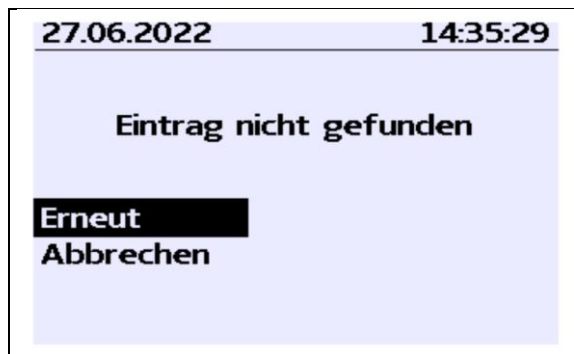


Illustration 23 : Saisie non trouvée (exemple)

Une entrée dans la mémoire de données ne peut pas être trouvée si

- les deux valeurs de compteur de début et de fin saisies ne sont pas trouvées dans le bloc de données (n-Uplet).
L'opérateur a soit saisi des valeurs erronées, soit saisi les données à un mauvais point de recharge (SAM).

REMARQUE

Seuls les processus de recharge au point de recharge concerné sont enregistrés. Il n'y a pas d'échange de données entre les points de recharge.

Écran de verrouillage

L'illustration suivante représente l'écran de verrouillage.

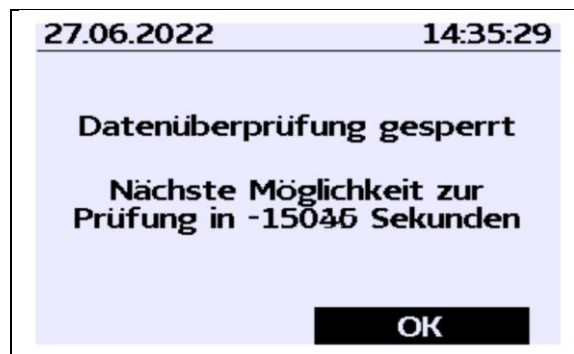


Illustration 24 : Écran de verrouillage (exemple)

Cet écran s'affiche lorsque cinq erreurs de saisie se sont produites lors de la saisie de valeurs de mesure pour consulter des données historiques. Cette fonction vise à prévenir les abus.

5 Caractéristiques techniques

Sauf indication contraire, les données techniques sont les mêmes pour tous les types d'appareils.

5.1 Capsule de mesure

Conditions ambiantes

Indication	Valeur	Unité
Lieu de montage autorisé	Locaux intérieurs ou zone protégée au moins IP34	
Plage de température	-25 - +70	°C
Humidité de l'air	≤ 95	%
Classe d'exigences mécaniques / CEM :	M1/ E2	

Données de mesure de la station de recharge complète

Indication	Valeur	Unité
Plage de courant de charge de	0,1 à 16 (A1xxxxxxxx.11)	A
Plage de courant de charge de	0,1 à 32 (A1xxxxxxxx.22)	A
Plage de facteur de puissance cos φ pendant le processus de recharge	0,9 - 1	

Données techniques du SAM Conditions nominales de fonctionnement

Indication	Valeur	Unité
Tension d'alimentation	12	V
Puissance consommée	≤ 0,7	W
Type de protection (boîtier)	IP 54	
Courant limite I _{max}	≤ 60	mA
conditions d'environnement électromagnétique	Le contrôle a été effectué selon la norme DIN EN 50470	

Données techniques du compteur Conditions nominales de fonctionnement

Indication	Valeur AC	Unité
Fréquence de référence (fn)	50	Hz
Tension de référence	Compteur 4 conducteurs : 3 x 230/400 Compteur 2 conducteurs : 230 V en L3	V
Courant de référence I _{ref}	5	A
Courant limite I _{max}	60	A
Courant de démarrage I _{st}	10	mA
Courant minimal I _{min}	100	mA
Courant transitoire I _t	500	mA
Constante du compteur	Sortie LED IR avec 10'000	Imp/kWh
Bornes - Ø	8 bornes, chacune avec Ø 6.5 vis 2 x M6 par borne	mm
Classe de protection	II	
Type de protection (boîtier)	IP 54	
Puissance consommée	Trajet du courant : ≤ 1,1 W à 60 A Trajet de la tension : ≤ 0,7 W/ 2 VA	
Tension auxiliaire	-	

5.2 Précision de l'installation de recharge

La précision de l'installation de recharge au point de distribution correspond à celle d'un compteur d'électricité de classe MID A dans des conditions nominales de fonctionnement.

6 Montage du SAM

6.1 Raccordements

Les représentations suivantes donnent un aperçu des connexions disponibles. Le SAM possède un connecteur à 6 pôles pour la tension de service de 12 V et l'interface de 20 mA qui est reliée à la commande.

Le compteur AC possède des bornes de raccordement pour les conducteurs L1 – L3 et le conducteur neutre.

Le compteur DC possède des bornes de raccordement pour les lignes positives et négatives, les lignes Sense et l'alimentation en tension auxiliaire (230 VAC).

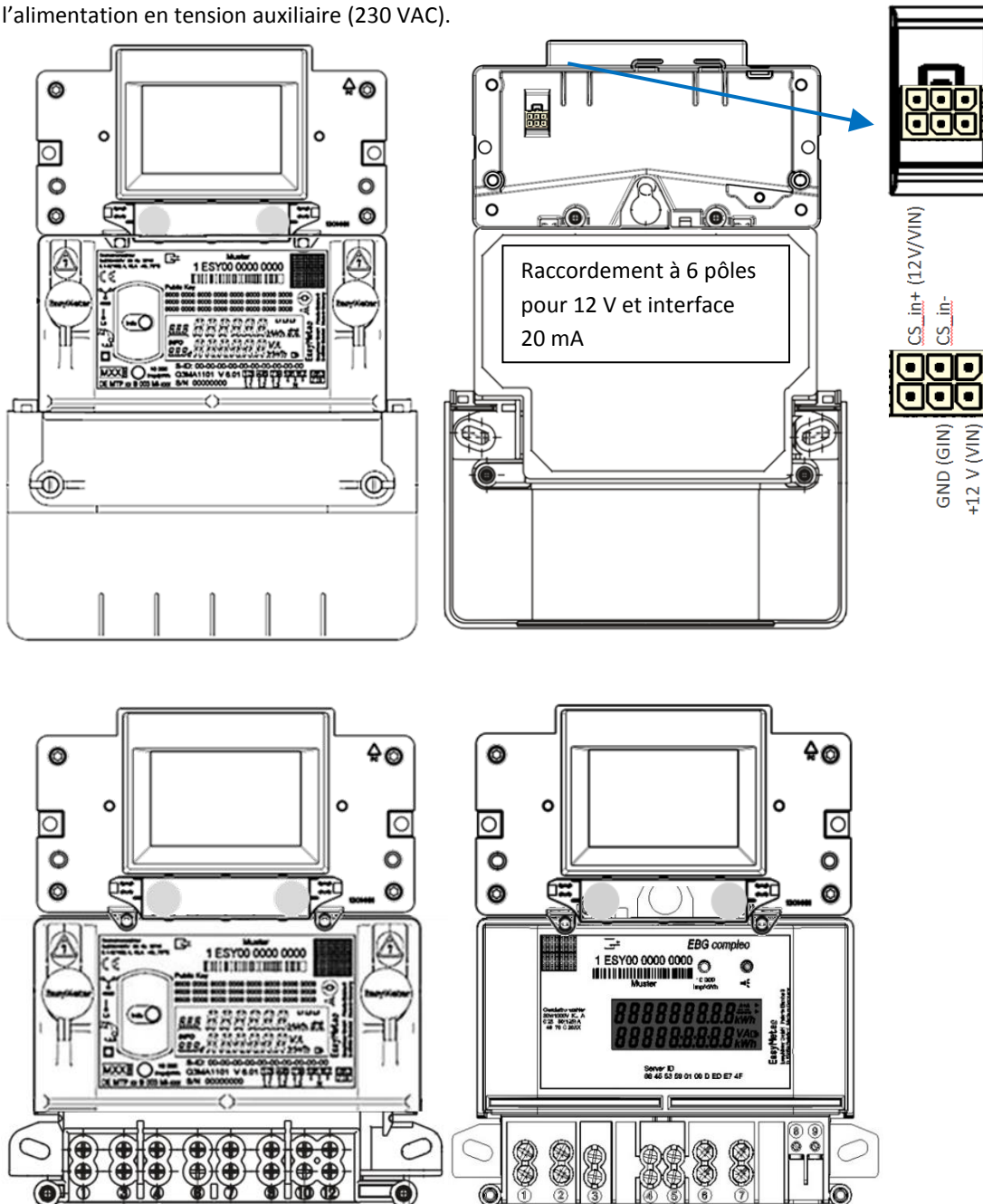


Illustration25 : en haut : Face avant et face arrière avec compteur AC, en bas la représentation des raccordements ; à gauche AC, à droite DC ¹⁾

1) = non pertinent pour compleo Solo

6.2 Raccordement du SAM et du compteur

Veillez respecter les consignes de sécurité suivantes avant de raccorder l'appareil.

Consignes pour le raccordement électrique

- La ligne d'alimentation doit être installée dans l'installation existante, câblée de façon permanente et conforme aux dispositions légales nationales en vigueur.
- Le courant nominal I_N doit être choisi en fonction du fusible primaire et du disjoncteur de protection du circuit.
- Lors de la conception de la ligne d'alimentation, tenez compte des températures ambiantes élevées à l'intérieur d'une borne de recharge et des facteurs de réduction possibles. Dans certains cas, il est nécessaire d'augmenter les sections de câble pour adapter la résistance à la température de la ligne d'alimentation.

REMARQUE

Le SAM ainsi que le compteur doivent être raccordés lorsque le système est hors tension.

La position de montage n'affecte pas la fonctionnalité.

Le couple de serrage des vis des bornes 3 Nm (M6) doit être respecté.

La section de conducteur recommandée pour le raccordement du compteur est de : Q3MB1020 ($I_{max} = 60 \text{ A}$) = 16 mm^2

Un mauvais raccordement peut entraîner des dommages matériels !

AVERTISSEMENT

Lors du raccordement du compteur, il existe un risque d'incendie si les câbles de raccordement présentent une résistance interne trop élevée !

Raccordement du SAM à la commande

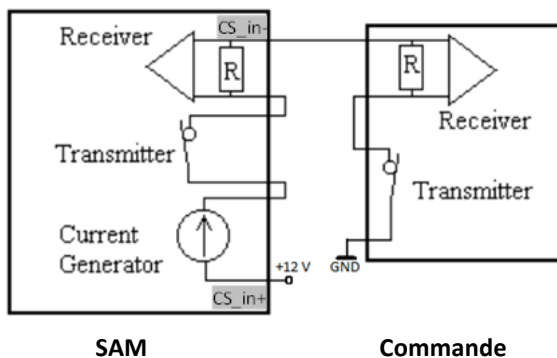


Illustration 26 : Schéma de raccordement du SAM 20 mA Interface vers la commande

L'affectation des broches du SAM est indiquée au chapitre .

Pour l'affectation des broches de la commande, veuillez consulter les instructions d'utilisation correspondante de la commande.

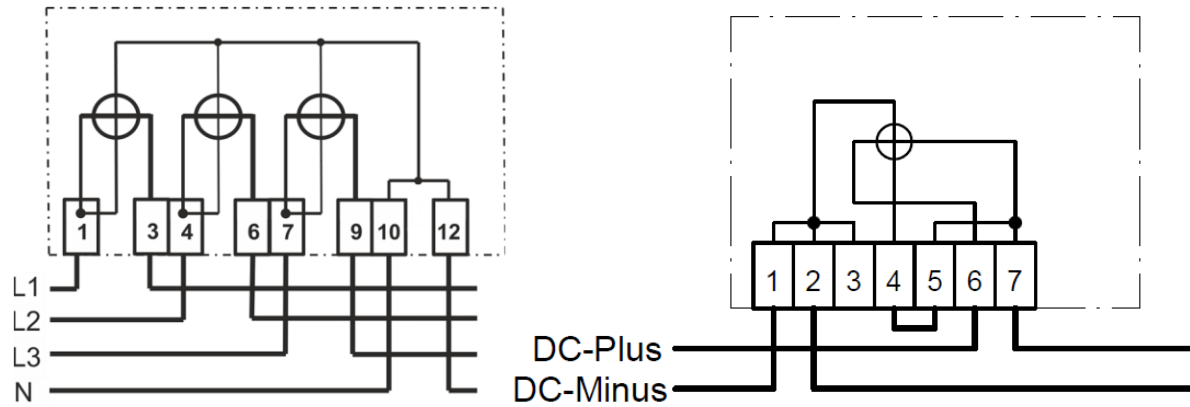
Raccordement du compteur au réseau d'alimentation


Illustration 27: Schémas de raccordement du compteur ; à gauche AC, à droite DC

Pour savoir comment réaliser le câblage à l'intérieur d'une borne de recharge, veuillez consulter les documents du fabricant de la borne de recharge.

7 Affichages du système de facturation

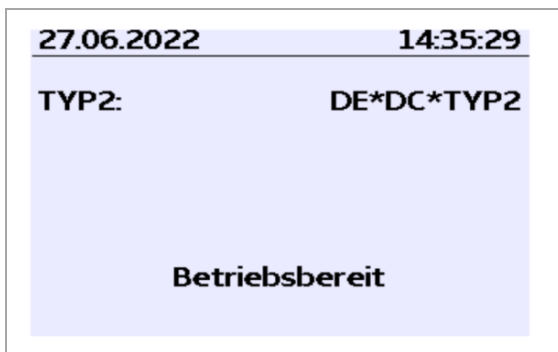
7.1 Facturation avec paiement (avec tarif)

Paieement via Giro Card, carte de crédit, Google PAY, Apple PAY etc.

REMARQUE

Les affichages lors des opérations de recharge avec paiement sont conformes à la législation sur l'étalonnage.

7.1.1 Écran de démarrage (mode veille)

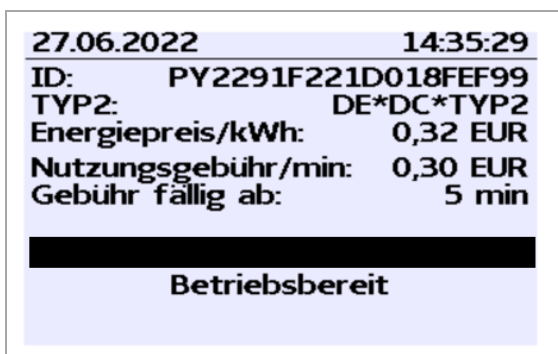


Affichages :

- Type de prise de charge

Illustration 28 : Écran de démarrage

7.1.2 Affichage après autorisation



Affichages :

- ID de paiement (après autorisation)
- Type de prise de charge
- Prix de l'énergie selon tarif
- Redevance d'utilisation
- Échéance de la redevance d'utilisation

Illustration 29 : Autorisation

7.1.3 Composants de paiement n-uplet de données

- Position du compteur au démarrage du processus de mesure
- Position du compteur à la fin du processus de mesure
- Numéro d'identification de la partie contractante (Payment ID)
- Durée du processus de mesure
- Intégrité/validité du bloc de données
- Numéro de transaction du SAM
- Horodatage au démarrage
- Horodatage à l'arrêt
- Niveau de sécurité du numéro d'identification (SLIN)
- Prix par kWh
- Tarif horaire par minute
- Début du tarif horaire

REMARQUE

Le Payment ID est l'identification de l'utilisateur lors des processus de recharge via la carte de paiement.

Le Payment ID est structuré comme suit : « Préfixe + Terminal ID + Trace ID + Année »

Exemple : PY921673492466712022

7.1.4 Affichages relatifs au processus de recharge

La séquence d'affichage (1-2-3-4) défile toutes les 5 secondes.

20.06.2022	13:15:20
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:14:58
Dauer:	00:00:22
ID:	PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>> Ladevorgang aktiv <<<	

(1)

20.06.2022	13:28:47
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:28:25
Energiepreis/kWh:	0,32 EUR
ID:	PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>> Ladevorgang aktiv <<<	

(2)

20.06.2022	13:20:12
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:19:50
Nutzungsgebühr/min:	0,30 EUR
ID:	PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>> Ladevorgang aktiv <<<	

(3)

20.06.2022	13:26:08
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:25:46
Gebühr fällig ab:	5 min
ID:	PY22XXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>> Ladevorgang aktiv <<<	

(4)

7.1.5 Séquence de démarrage du processus de recharge



1. Autoriser le processus de recharge en présentant une carte de paiement.



- L'écran du SAM affiche le Payment ID et le tarif correspondant.



2. Connecter le câble de recharge au véhicule.



- L'écran du SAM affiche le début de la charge, la consommation actuelle et la durée actuelle de la charge.

7.1.6 Séquence d'arrêt du processus de recharge



1. Terminer le processus de recharge en présentant une carte de paiement.



- ☑ L'écran du SAM affiche le début de la charge, la consommation actuelle et la durée actuelle de la charge.



2. Débrancher le câble de recharge du véhicule.



- ☑ L'écran SAM affiche par blocs, défilant toutes les 5 secondes, les valeurs des compteurs et des données, la consommation de la charge effectuée, ainsi que le tarif, la redevance d'utilisation et l'heure.



7.1.7 Consultation de l'historique des données de charge

La séquence d'affichage (bloc 1– bloc 2) défile toutes les 5 secondes.

27.06.2022	14:35:29
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Start:	27.06.2022 14:34:12
Ende:	27.06.2022 14:35:23
Dauer:	00:01:11
ID:	PY2291F221D018FEF99
TYP2:	DE*DC*TYP2
(1)	

Affichage du bloc 1 :

- Début de la charge
- Fin de la charge
- Durée de charge

Illustration 30 : Affichages du bloc 1

20.06.2022	13:28:47
Startzählerstand:	20,92 kWh
Endzählerstand:	20,93 kWh
Verbrauch:	0,01 kWh
Energiepreis/kWh:	2,34 EUR
Nutzungsgebühr/min:	9,87 EUR
Gebühr fällig ab:	12 min
ID:	PYAD91F221D018FEF999
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
(1)	

Affichages du bloc 2 :

- Prix de l'énergie selon tarif
- Redevance d'utilisation
- Échéance de la redevance d'utilisation

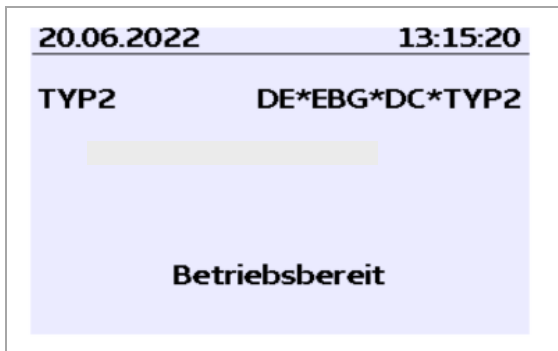
Illustration 31 : Affichages du bloc 2

La procédure de consultation des données est décrite au chapitre .

7.2 Facturation avec itinérance (sans tarif)

Recharge basée sur un contrat avec des cartes RFID, des cartes de flotte, des cartes RFID propres au client, etc.

7.2.1 Écran de démarrage (mode veille)



Affichages :

- Type de prise de charge

Illustration 32 : Écran de démarrage

7.2.2 Affichage après autorisation



Affichages itinérance :

- Type de prise de charge
- ID utilisateur (après autorisation)

Illustration 33 : Autorisation

7.2.3 Affichages relatifs au processus de recharge

Les affichages en cas de recharge en itinérance restent inchangés.

20.06.2022	13:15:20
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:14:58
Dauer:	00:00:22
ID:	99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>> Ladevorgang aktiv <<<	

Illustration 34 : Autorisation

7.2.4 Composants RFID n-uplet de données

- Position du compteur au démarrage du processus de mesure
- Position du compteur à la fin du processus de mesure
- Numéro d'identification du partenaire contractuel (UID de carte RFID)
- Durée du processus de mesure
- Intégrité/validité du bloc de données
- Numéro de transaction du SAM
- Horodatage au démarrage
- Horodatage à l'arrêt
- Niveau de sécurité du numéro d'identification (SLIN)

7.2.5 Séquence de démarrage du processus de recharge



1. Autoriser le processus de recharge en présentant une carte RFID.

L'écran SAM affiche le numéro d'ID.



2. Connecter le câble de recharge au véhicule.

L'écran du SAM affiche le début de la charge, la consommation actuelle et la durée actuelle de la charge.

7.2.6 Séquence d'arrêt du processus de recharge



1. Terminer le processus de recharge en présentant la même carte RFID.



- ☑ L'écran du SAM affiche le début de la charge, la consommation actuelle et la durée actuelle de la charge.



2. Débrancher le câble de recharge du véhicule.



- ☑ L'écran SAM affiche les relevés des compteurs et des données, ainsi que la consommation de la charge effectuée.

7.2.7 Affichages relatifs au processus de recharge

Les affichages lors de la consultation des données de charge en itinérance restent inchangés.

20.06.2022	13:15:20
Verbrauch:	0,00 kWh
Start:	20.06.2022 13:14:58
Dauer:	00:00:22
ID:	99ADXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TYP2:	DE*EBG*DC*TYP2
>>>	Ladevorgang aktiv <<<

Illustration 35 : Affichage de l'historique des données de charge

La procédure de consultation des données est décrite au chapitre .

8 sélection de la langue

L'exploitant de la borne de recharge (CPO) a la possibilité de paramétrer une langue spécifique au pays pour le SAM.

REMARQUE

Sur les stations de recharge soumises au droit allemand d'étalonnage, l'allemand est toujours défini comme langue de base.



Compleo Charging Solutions AG
Ezzestraße 8
44379 Dortmund
Deutschland

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