

# Flexpole

**Mode d'emploi**  
Édition 01.2025

Les consignes relatives à la réparation et à l'application de la documentation doivent impérativement être respectées : Les informations liées à un modèle ne reflètent pas l'état actuel des données liées aux bornes de recharge. Les travaux de réparation sur des bornes de recharge doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé ayant reçu une formation préalable. Lors de chaque réparation, les consignes de sécurité et de réparation du Manuel de Réparation doivent être respectées. Les Manuels de Réparation dépendent les uns des autres. Seul le contexte global permet de garantir l'exhaustivité des informations. Il convient de suivre les liens vers d'autres Manuels de Réparation. Lors de chaque réparation, les outils spéciaux indiqués et approuvés doivent être utilisés.

## Sommaire

<b>00 - Caractéristiques techniques</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Historique des modifications</b> .....	<b>1</b>
1.1 Historique des modifications .....	1
<b>2 Mode d'emploi</b> .....	<b>3</b>
2.1 Avant-propos .....	3
2.2 Description des symboles utilisés .....	3
2.3 Utilisation conforme et capacité de recharge .....	4
2.4 Affichages et éléments de commande .....	5
2.5 Comportement à adopter en cas d'urgence .....	5
2.6 Comportement à adopter en cas de danger .....	6
2.7 Accès à l'interface de configuration Web .....	6
2.8 Utilisation de la Flexpole .....	6
2.9 Mise hors service et stockage .....	19
2.10 Désactivation des points de recharge sur place .....	19
2.11 Fonction d'arrêt d'urgence à distance .....	19
2.12 Instructions pour la surveillance de porte avec capteurs de porte .....	21
2.13 Description du dispositif de protection de batterie pour batterie auxiliaire 12 V, BAT .....	21
2.14 Description des fonctions de sécurité .....	22
2.15 Terminer sur place les processus de recharge lancés par le back-end .....	26
2.16 Activer le mode de vente libre .....	27
2.17 Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant .....	27
2.18 Installation du certificat racine du système central dans l'interface de configuration Web .....	34
2.19 Paramètres de configuration OCPP .....	35
2.20 Configurations opérateur, liste complète .....	57
2.21 Processus de mise à jour de l'HMI et du back-end, contenus multimédias et configuration .....	71
2.21.1 Vue d'ensemble du processus de mise à jour des contenus multimédias .....	71
2.21.2 Possibilités de modification sur l'HMI .....	73
2.21.3 Liste de lecture pour le contenu multimédia .....	74
2.21.4 Mise à jour du contenu média pour l'écran d'affichage, AD-HMI .....	74
2.21.5 Informations techniques .....	74
2.22 Modification d'un numéro d'identification de terminal (TID) .....	76
2.23 Importation de jetons d'identification d'utilisateur (User-ID-Token) .....	76
2.24 Dysfonctionnements .....	77
2.25 Normes et documents annexes .....	77
2.26 Fréquences et puissance .....	77
2.27 Glossaire .....	79

<b>3</b>	<b>Recalibrage de l'état de charge forcé (Forced-SoC)</b> .....	<b>79</b>
3.1	Volume .....	79
3.2	Définitions et abréviations .....	80
3.3	Contexte .....	80
3.4	Description .....	80
3.4.1	Version initiale .....	80
3.4.2	Premier niveau d'extension .....	81
3.4.3	Deuxième niveau d'extension .....	82
3.4.4	Vue d'ensemble .....	84
3.4.5	Paramètres OCPP spécifiques et messages d'état .....	85
<b>4</b>	<b>Mesure conforme à la législation sur les poids et mesures de l'énergie</b> .....	<b>86</b>
4.1	Mesure de l'énergie, compteur de courant continu .....	86
4.2	Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA .....	87
4.2.1	Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant EASTRON ...	87
4.2.2	Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant ABB .....	87
4.3	Éléments du tuple de données et validation .....	88
4.4	Transmission des données, avec paiement sans carte de crédit .....	89
4.5	Transmission des données, avec paiement par carte de crédit .....	90
4.6	Indications de la précision de mesure selon l'attestation d'examen de type PTB .....	90
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>93</b>
5.1	Fiches techniques .....	93
5.1.1	Fiche technique, matériel 1.0 v1.20 .....	93
5.1.2	Fiche technique, matériel 2.0 v1.21 .....	95
5.1.3	Efficacité .....	98
5.1.4	Fiche technique, dimensions .....	99
5.1.5	Fiche technique, système de gestion des câbles (KMS) .....	105
5.2	Matériel d'exploitation .....	115
5.3	Niveau de remplissage : fluide frigorigène R1234yf .....	115
5.4	Plaque du constructeur .....	116
<b>6</b>	<b>Exploitation du produit</b> .....	<b>117</b>
6.1	Élimination .....	117

# 00 - Caractéristiques techniques

## 1 Historique des modifications

V2.0\_20252301\_FR\_FR

### 1.1 Historique des modifications

Date	Modifications
12/2024	ajouté ⇒ « Recalibrage de l'état de charge forcé (Forced-SoC) » page 79
11/2024	modifié de v.1.20 à v1.21 ⇒ « Fiche technique, matériel 2.0 v1.21 » page 95
11/2024	ajouté ⇒ « Mise hors service et stockage » page 19
10/2024	modifié ⇒ « Indications de la précision de mesure selon l'attestation d'examen de type PTB » page 90
10/2024	modifié ⇒ « Fréquences et puissance » page 77
10/2024	ajouté ⇒ « Efficacité » page 98
07/2024	ajouté ⇒ « Description des symboles utilisés » page 3
02/2024	ajouté ⇒ « Installation du certificat racine du système central dans l'interface de configuration Web » page 34
02/2024	ajouté ⇒ « Description du dispositif de protection de batterie pour batterie auxiliaire 12 V, BAT » page 21
01/2024	ajouté ⇒ « Instructions pour la surveillance de porte avec capteurs de porte » page 21
01/2024	ajouté ⇒ « Activer le mode de vente libre » page 27
01/2024	ajouté ⇒ « Mise à jour du contenu média pour l'écran d'affichage, AD-HMI » page 74
09/2023	ajouté ⇒ « Possibilités de modification sur l'HMI » page 73
09/2023	modifié ⇒ « Vue d'ensemble du processus de mise à jour des contenus multimédias » page 71
05/2023	modifié (version logicielle 3.0.0) ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35
05/2023	ajouté ⇒ « Description des fonctions de sécurité » page 22
02/2023	ajouté ⇒ « Recalibrage de l'état de charge forcé (Forced-SoC) » page 79
02/2023	ajouté ⇒ « Importation de jetons d'identification d'utilisateur (User-ID-Token) » page 76

Date	Modifications
12/2022	ajouté ⇒ « Transmission des données, avec paiement par carte de crédit » page 90
12/2022	ajouté ⇒ « Transmission des données, avec paiement sans carte de crédit » page 89
12/2022	ajouté ⇒ « Éléments du tuple de données et validation » page 88
12/2022	ajouté ⇒ « Indications de la précision de mesure selon l'attestation d'examen de type PTB » page 90
12/2022	ajouté (jusqu'à la version logicielle 2.0.0) ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35
12/2022	modifié ⇒ « Informations techniques » page 74
12/2022	ajouté ⇒ « Liste de lecture pour le contenu multimédia » page 74
12/2022	modifié ⇒ « Vue d'ensemble du processus de mise à jour des contenus multimédias » page 71
08/2022	ajouté ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant » page 27
08/2022	ajouté ⇒ « Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant ABB » page 87
07/2022	ajouté ⇒ « Fonction d'arrêt d'urgence à distance » page 19
07/2022	ajouté ⇒ « Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant EASTRON » page 87
07/2022	ajouté ⇒ « Mesure de l'énergie, compteur de courant continu » page 86
07/2022	ajouté ⇒ « Fréquences et puissance » page 77
07/2022	ajouté ⇒ « Modification d'un numéro d'identification de terminal (TID) » page 76
05/2022	ajouté ⇒ « Informations techniques » page 74
05/2022	ajouté ⇒ « Normes et documents annexes » page 77
05/2022	ajouté ⇒ « Liste de lecture pour le contenu multimédia » page 74
05/2022	ajouté ⇒ « Vue d'ensemble du processus de mise à jour des contenus multimédias » page 71
05/2022	modifié ⇒ « Affichages et éléments de commande » page 5
Version originale 10/2021	ajouté ⇒ « Utilisation conforme et capacité de recharge » page 4

## 2 Mode d'emploi

### 2.1 Avant-propos

**Le présent document s'adresse à des professionnels formés et contient des informations sur l'utilisation de la borne de recharge Flexpole.**

Volkswagen Group Charging GmbH se concentre sur le domaine du stockage d'énergie et de la recharge de véhicules électriques, et s'efforce de proposer à ses clients des solutions et des dispositifs de chargement efficaces.

La Flexpole développée par notre société se caractérise par un large champ d'application, une grande flexibilité et des performances stables.

Volkswagen Group Charging GmbH développe et améliore constamment ses produits.

Veuillez noter que Volkswagen Group Charging GmbH se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des améliorations à ses nouveaux produits, sans obligation de les répercuter sur les bornes Flexpole déjà livrées.

Les illustrations et instructions contenues dans la présente notice d'utilisation ne doivent pas être reproduites ni traduites sans autorisation écrite de Volkswagen Group Charging GmbH.

Cette documentation de la borne Flexpole est structurée en fonction du cycle de vie.

Les différents cycles de vie sont décrits dans différents documents.

Tous les points ne se référant pas directement au fonctionnement se trouvent dans les autres documentations correspondantes.

- ◆ Première mise en service
- ◆ Guide de diagnostic
- ◆ Mode d'emploi
- ◆ Manuel de Réparation
- ◆ Manuel d'entretien

**Les instructions relatives au processus de recharge ne sont parfois données qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un pays à l'autre. Les consignes données doivent être respectées.**

Remarques et instructions concernant le stockage de la borne Flexpole, voir le ⇒ Manuel d'entretien

### 2.2 Description des symboles utilisés

Les symboles utilisés dans ce document ont la signification suivante :

 **DANGER**

Les textes accompagnés de ce symbole contiennent des informations sur des situations dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, entraînent des blessures graves, voire mortelles.

 **AVERTISSEMENT**

Les textes accompagnés de ce symbole contiennent des informations sur des situations dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ ATTENTION**

Les textes accompagnés de ce symbole contiennent des informations sur des situations dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des blessures mineures ou modérées.

**ⓘ MISE EN GARDE**

Les textes accompagnés de ce symbole contiennent des informations sur des situations qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des dommages au produit.

Les informations contenues dans les avertissements doivent impérativement être prises en compte et respectées !

## 2.3 Utilisation conforme et capacité de recharge

La Flexpole est destinée à la recharge autonome de véhicules électriques à l'aide des prises de recharge.

Il est possible de recharger simultanément deux véhicules électriques sur les prises de recharge prévues à cet effet (prise CCS 2 pour la recharge CC).

Les prises de recharge se commandent via le bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI<sup>a)</sup>.

Mise à disposition de la capacité de recharge :

La Flexpole possède une puissance de sortie maximale de 250 kW pour un raccordement secteur de 400 V/ 63 A.

La capacité de recharge des deux prises est interdépendante. En d'autres termes, si une prise délivre 150 kW pour la recharge, la deuxième prise de recharge ne dispose que de 100 kW au maximum.

La puissance de la Flexpole est réduite en fonction de la température de la batterie dans les cas suivants :

- ◆ la puissance de refroidissement disponible est insuffisante (température extérieure supérieure à +35 °C)
- ◆ la somme des puissances nominales des différents circuits de sortie (prises de recharge) est supérieure à la puissance nominale du raccordement au secteur

Recharge des batteries haute tension internes :

**La Flexpole ne rechargera ses batteries haute tension internes que si ces dernières descendent en dessous d'un certain seuil (SoC<sup>b)</sup>) ou si elles ont été déchargées pendant une opération de charge. Il s'agit d'un comportement normal !**

a) Human Machine Interface (interface homme/machine)

b) State of Charge (état de charge)

## 2.4 Affichages et éléments de commande

### 1 - Voyants d'état, LED1 - LED4

- Informations supplémentaires, voir :⇒ « Affichages et éléments de commande » page 5

### 2 - Écran d'affichage, AD-HMI

- Informations supplémentaires, voir :⇒ « Mise à jour du contenu média pour l'écran d'affichage, AD-HMI » page 74

### 3 - Terminal de paiement, POS

- différentes versions
- Informations supplémentaires, voir :⇒ « Modification d'un numéro d'identification de terminal (TID) » page 76

### 4 - Câble de recharge

- Longueur : 3 m ou 5 m

### 5 - Compteur électrique pour l'énergie distribuée

- Compteur électrique 2 pour l'énergie distribuée, au point de recharge A
- Compteur électrique 3 pour l'énergie distribuée, au point de recharge B
- Informations supplémentaires, voir :⇒ « Mesure de l'énergie, compteur de courant continu » page 86.

### 6 - Bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI

- Informations supplémentaires, voir :⇒ « Possibilités de modification sur l'HMI » page 73

### 7 - Touche d'arrêt SB1

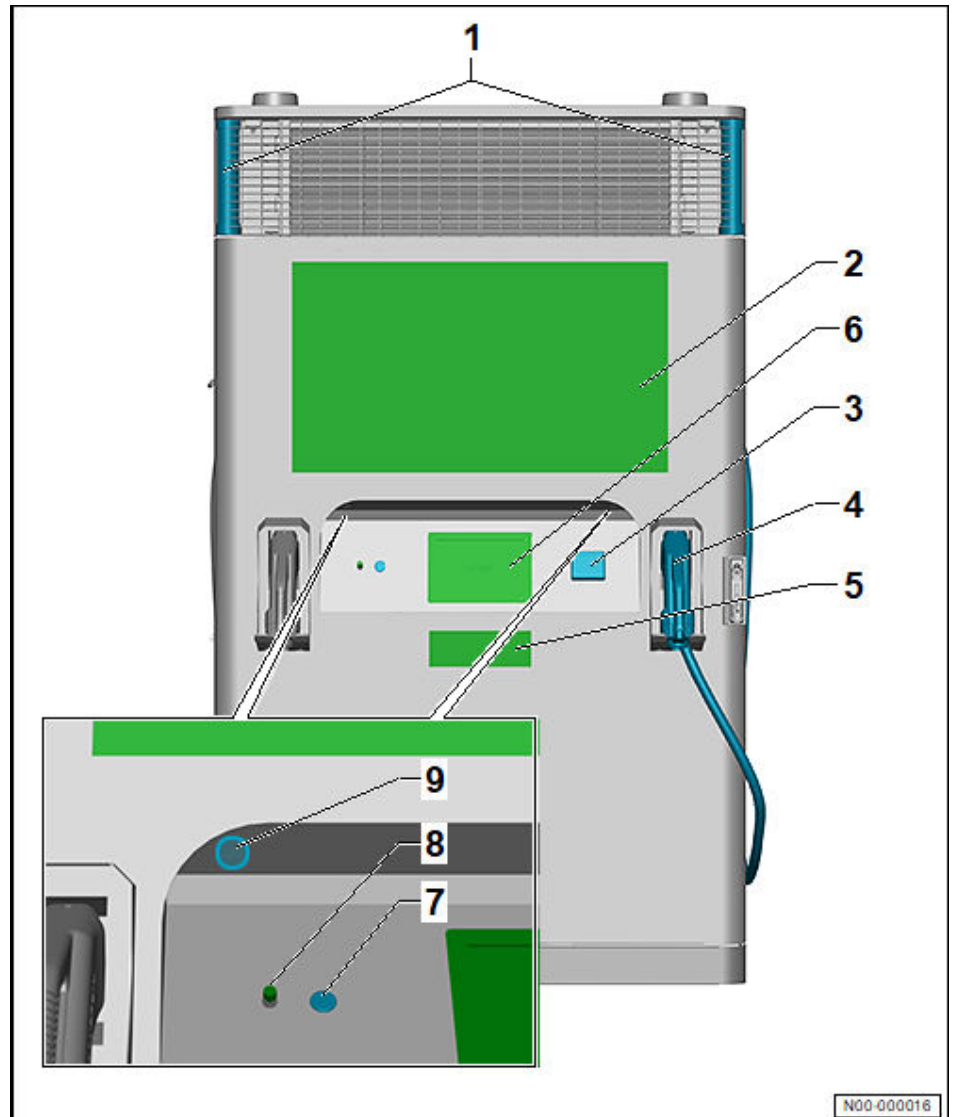
- Pour interrompre le processus de recharge sur la borne de recharge correspondante. Pour ce faire, le client doit s'enregistrer à nouveau sur le terminal de paiement.

### 8 - Détecteur de pluie et de luminosité

- La résistance photosensible régule la luminosité de l'écran d'affichage, AD-HMI.

### 9 - Haut-parleurs

- à droite et à gauche



## 2.5 Comportement à adopter en cas d'urgence

Tenez-vous à distance et appelez le 112.

## 2.6 Comportement à adopter en cas de danger

- ◆ Ne plus utiliser la Flexpole
- ◆ Quittez immédiatement la zone à risque et alertez les personnes présentes du danger
- ◆ En cas d'anomalie ou d'infiltration de liquide, contactez la hotline
- ◆ Activer la fonction d'arrêt d'urgence

Option : fonction d'arrêt d'urgence

La Flexpole dispose en option d'une fonction d'arrêt d'urgence (Emergency-Stop-Function). Cette fonction permet d'intégrer la Flexpole dans un circuit d'arrêt d'urgence externe existant (par ex. dans les stations-service). Informations supplémentaires, voir : ⇒ « **Fonction d'arrêt d'urgence à distance** » page 19.

## 2.7 Accès à l'interface de configuration Web

– Voir : ⇒ Première mise en service

## 2.8 Utilisation de la Flexpole

**Les instructions relatives au processus de recharge ne sont parfois données qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un pays à l'autre. Les consignes données doivent être respectées.**



### AVERTISSEMENT

**Une utilisation non conforme du câble de recharge peut empêcher le processus de recharge et entraîner des dégâts, par exemple un incendie au niveau du câble. Risque d'incendie et de blessure.**

- **Utiliser le câble de recharge uniquement pour recharger le véhicule. Ne pas le prolonger avec des câbles ou des adaptateurs.**

Aucune instruction particulière n'est requise pour l'utilisation de la Flexpole par l'intermédiaire du bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI<sup>c)</sup>.

Le client est guidé tout au long du processus de recharge par le bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI et il est informé, si besoin, des conditions de sécurité correspondantes.

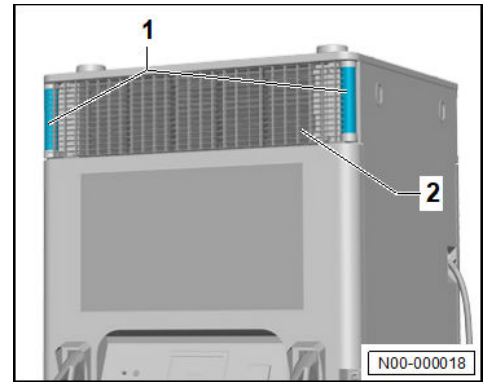
Les étapes que le client doit suivre pour recharger un véhicule sont affichées dans le menu.

---

<sup>c)</sup> Human Machine Interface (interface homme/machine)

### Voyants d'état

Voyants d'état LED1 - LED4 -1- de la Flexpole -2-.



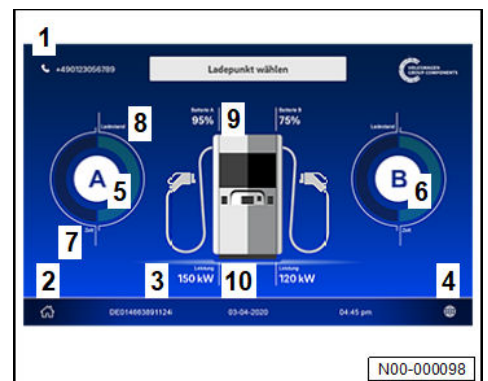
Affichage d'état		État de la Flexpole
Coloris	Mode	Description
Bleu	Clignotant	Démarrage
Bleu	Continu	Batteries haute tension internes en mode recharge Prêt à recharger un véhicule
Vert	Clignotant	Rechargement d'un véhicule
Vert	Continu	Flexpole disponible (marche à vide ou décharge terminée)
Rouge	Clignotant	Batteries haute tension internes en mode recharge (charge complète forcée/Forced SOC Recalibration) <sup>a)</sup> Point de recharge indisponible (y compris le mode « Hors heures de fonctionnement »)
Rouge	Continu	Point de recharge indisponible, recharge impossible !

a) « Forced SOC Recalibration » est un mode de fonctionnement que le système et une logique interne activent de leur propre initiative. Dans ce mode, le système n'est pas disponible pour les opérations de recharge. Une fois les batteries internes entièrement chargées, le système désactive le mode et est à nouveau disponible pour les opérations de recharge.

### Conseil

Selon le micrologiciel installé, la couleur réelle des voyants LED peut différer des indications.

### Écran principal



L'illustration de l'écran principal est un exemple. La représentation peut être adaptée « en fonction du client », voir le chapitre « Processus de mise à jour de l'HMI et du back-end, contenus multimédias et configuration ».

**1 - Affichage du numéro de la hotline pour l'assistance client**

- ◆ Il est possible de composer ce numéro pour obtenir de l'aide. Le logo de l'exploitant de la Flexpole est affiché du côté gauche.

**2 - Bouton de retour à l'écran principal**

- ◆ Ce bouton permet retourner à l'écran principal depuis tout autre écran. Lorsque cela se produit avant d'avoir lancé un processus de recharge, toutes les données entrées auparavant sont perdues. Le client doit alors relancer depuis le début un processus de recharge souhaité.

**3 - Affichage des ID de stations (nécessaire pour l'assistance client)**

- ◆ Le numéro de station est important en cas de demande d'assistance depuis le numéro -1- de la hotline. Ce numéro permet d'identifier précisément la Flexpole et de l'affecter au problème.

**4 - Bouton de sélection de la langue**

- ◆ Ce bouton mène l'utilisateur à un écran spécial de sélection de la langue souhaitée. Ce changement de langue est possible sur tous les écrans et ramène à l'écran de départ après la sélection de la nouvelle langue. L'utilisateur peut alors poursuivre ses actions dans la nouvelle langue.

**5 - Bouton de sélection du point de recharge « A »****6 - Bouton de sélection du point de recharge « B »****7 - Affichage de la durée du processus de recharge actuel**

- ◆ L'affichage sur le point de recharge représente toujours la durée écoulée depuis le début du processus de recharge actuel. Tant qu'aucun véhicule n'est raccordé, aucune valeur n'est affichée.
- ◆ La valeur « 0 min » apparaît lors du raccordement d'un véhicule. Dès le lancement du processus de recharge, la valeur augmente à chaque minute jusqu'à la fin du processus de recharge. Les valeurs de cet affichage sont toujours des minutes complètes.

**8 - Affichage de l'état de charge actuel du véhicule raccordé**

- ◆ Tant qu'aucun véhicule n'est raccordé, aucune valeur n'est affichée. Dès qu'un véhicule est raccordé, cet affichage indique l'état de charge de la batterie du véhicule en pourcentage.

**9 - Affichage de l'état de charge actuel du point de recharge**

- ◆ L'affichage « Batterie A/B » indique le niveau de remplissage des batteries haute tension intégrées dans la Flexpole du point de recharge. Cette indication est un pourcentage. Si le niveau de charge de la batterie est trop faible, la vitesse de recharge peut être réduite ou le véhicule raccordé peut ne pas être complètement rechargé.

**10 - Affichage de la capacité de recharge actuelle du point de recharge**

- ◆ L'affichage « Capacité » sur le point de recharge indique la capacité de recharge disponible actuellement. Cette valeur évolue au cours d'un processus de recharge et indique toujours la capacité de recharge actuelle. Cette valeur dépend de nombreux facteurs, tels que le niveau de charge de la batterie sur le point de recharge, le véhicule raccordé ou l'état de charge de la batterie du véhicule.

**Affichages sur les lignes d'en-tête et de bas de page**

Les affichages sur les lignes d'en-tête et de bas de page sont identiques sur chaque écran et donc toujours disponibles. Ainsi, le bouton de retour à l'écran principal -2- est également présent sur l'écran principal. Il n'a toutefois pas de fonction sur l'écran principal, car l'utilisateur se trouve déjà sur l'écran de destination.

– Interaction du client

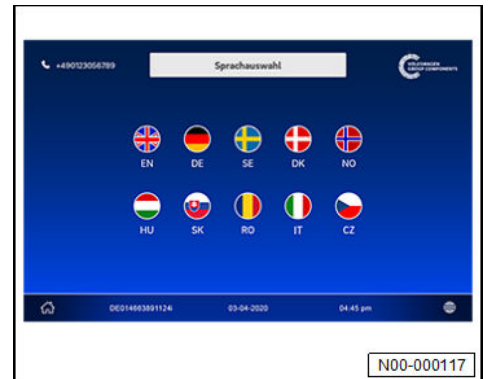
Le client a deux possibilités d'interaction sur l'écran principal.

Il peut d'une part changer de langue affichée à l'aide du bouton de sélection de langue -4-. Le client accède pour cela à l'écran de sélection de langue.

La deuxième possibilité est la sélection d'un point de recharge. Les points de recharge « A » et « B » sont disponibles. Ils peuvent être sélectionnés avec les boutons -5- et -6-.

Lorsque l'utilisateur sélectionne l'un des deux points de recharge, il lui est demandé de brancher le câble de recharge, si cela n'a pas encore été fait, ou de sélectionner la méthode de paiement souhaitée, si le câble de recharge a déjà été raccordé au véhicule.

### Affichage de la sélection de la langue



L'utilisateur peut accéder à la sélection de la langue depuis n'importe quel écran. Pour ce faire, actionner le bouton de sélection de la langue situé en bas de page. Une fois ce bouton sélectionné, un aperçu des langues disponibles est affiché.

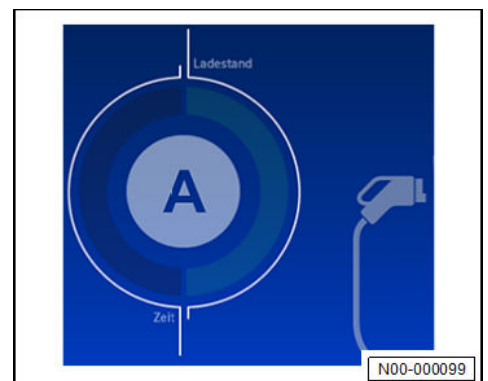
L'utilisateur peut sélectionner le drapeau souhaité pour choisir la langue correspondante. Une fois la langue sélectionnée, l'affichage retourne à la représentation d'origine et affiche tous les textes dans la langue sélectionnée.

### Affichages sur les points de recharge

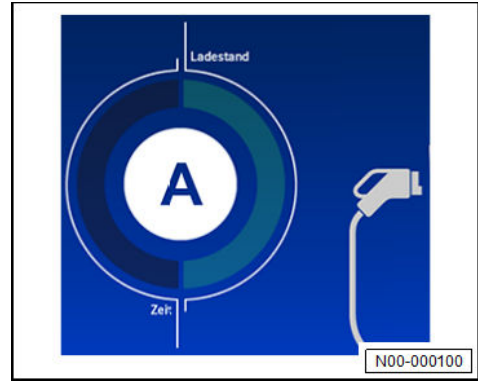
La représentation des points de recharge, ainsi que du câble de recharge sur la Flexpole, fournit des informations sur l'état du point de recharge.

Il existe six états.

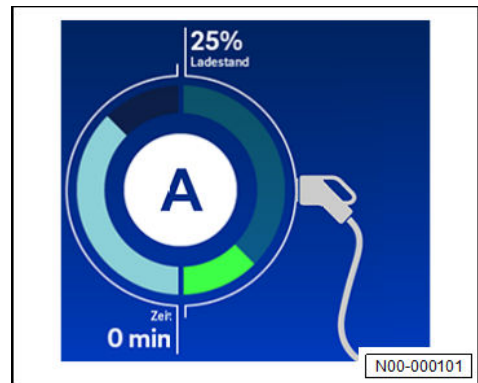
1. « non disponible » (affichage grisé)



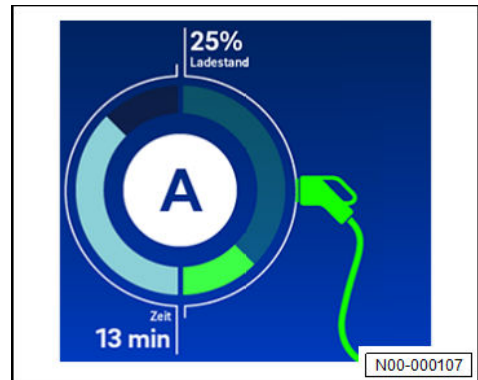
2. « disponible » (bouton représenté en clair, fiche de recharge orientée vers la Flexpole)



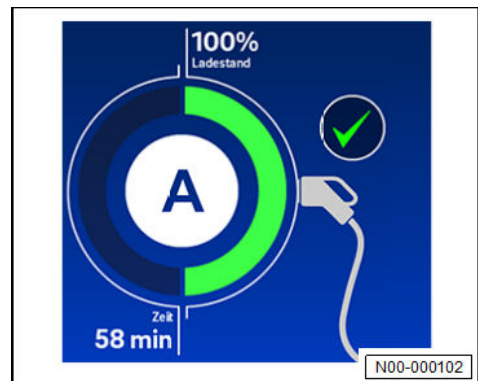
3. « raccordé » (le bouton représente des informations supplémentaires, telles que l'état de charge du véhicule raccordé, ou la fiche de recharge de la borne de recharge associée au bouton)



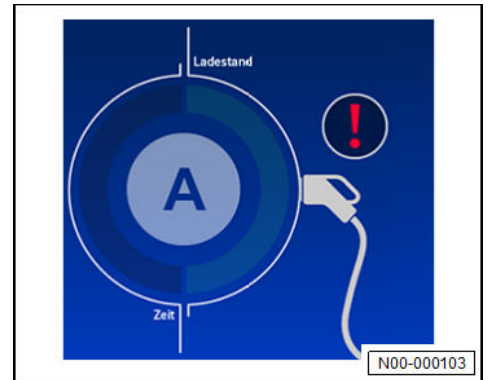
4. « Recharge en cours » (le bouton représente des informations sur la recharge, la fiche de recharge affiche une animation sous la forme d'un indicateur de progression)



5. « Recharge terminée » (un symbole de coche apparaît sur le bouton, l'animation s'est arrêtée)



6. « Défaut » (le bouton présente un point d'exclamation rouge)



### Sélection de la borne de recharge

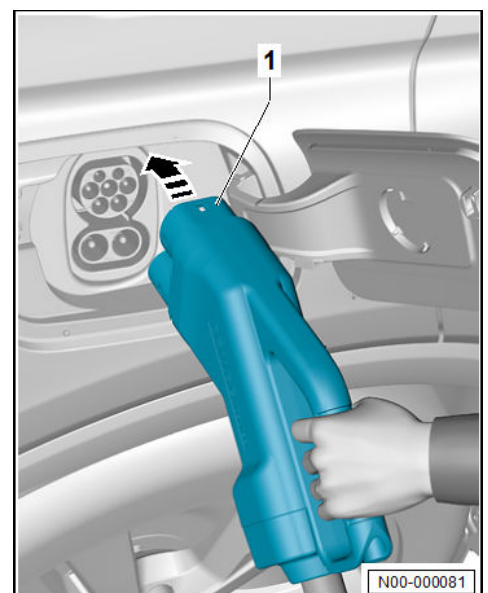


L'utilisateur sélectionne une prise de recharge avec un indicateur d'état allumé en vert.

Après avoir sélectionné le bouton « A » ou « B » sur l'écran principal, l'utilisateur accède à l'écran de raccordement du point de recharge. Sur cet écran, l'utilisateur est invité à brancher sur son véhicule le câble de recharge adapté à sa sélection.

### Raccordement du câble de recharge

- Détachez le pistolet de recharge -1- du support et connectez-le à l'interface de recharge du véhicule.



### Conseil

Si l'utilisateur ne branche pas le câble de charge au véhicule dans un délai défini (par exemple 60 secondes), toutes les saisies de l'utilisateur sont réinitialisées et l'écran principal réapparaît.

Dès que le raccordement est bien réalisé, l'écran de sélection de la méthode de paiement apparaît automatiquement.

### Sélection d'une méthode de paiement



Après avoir sélectionné le point de recharge souhaité et raccordé correctement la Flexpole au véhicule, l'utilisateur est invité à sélectionner une méthode de paiement.

Trois méthodes de paiement différentes sont disponibles.

- ◆ Carte RFID
- ◆ Carte de crédit
- ◆ Application

#### Conseil

Selon la configuration de la borne de recharge, seule une partie des 3 méthodes de paiement peut être affichée.

L'utilisateur peut sélectionner le bouton au-dessus de l'inscription d'une méthode de paiement afin de la choisir. Dès que l'utilisateur a sélectionné une méthode de paiement, il est invité à s'authentifier.

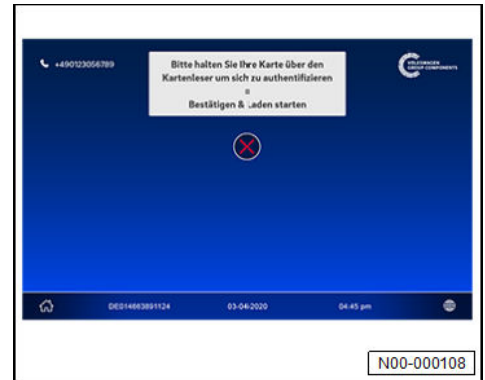
### Méthode de paiement non disponible



Si une méthode de paiement n'est pas disponible actuellement, elle peut être grisée à l'écran. L'utilisateur ne peut pas sélectionner cette méthode de paiement inactive.

Elle sera peut-être de nouveau disponible ultérieurement.

## Authentification avec carte RFID



- Utilisez une carte RFID valide pour vous authentifier sur le terminal de paiement de la Flexpole.

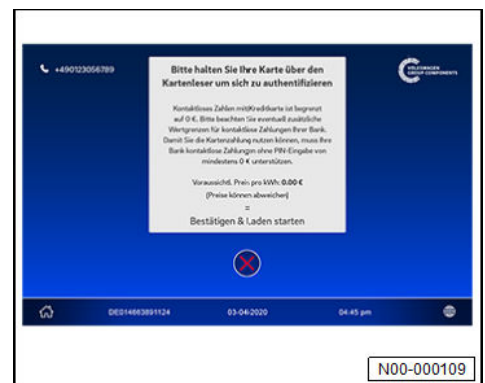
### Conseil

Une authentification réussie équivaut à l'acceptation des conditions affichées.

Le processus de recharge commence. Veuillez tenir compte des indications du bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI et des voyants d'état.

## Authentification avec carte de crédit

- Utilisez une carte de crédit valide pour vous authentifier sur le terminal de paiement de la Flexpole.

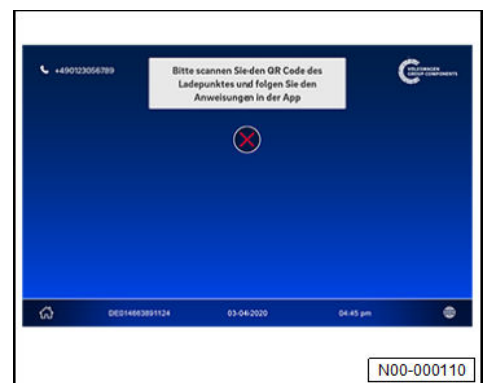


### Conseil

Une authentification réussie équivaut à l'acceptation des conditions affichées.

Le processus de recharge commence. Veuillez tenir compte des indications du bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI et des voyants d'état.

## Authentification pour paiement dans l'application



L'utilisateur est invité à scanner un code QR sur le point de recharge avec l'application de l'exploitant. Il est ainsi authentifié depuis l'application de l'exploitant.

Le processus de recharge commence. Veuillez tenir compte des indications du bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI et des voyants d'état.

### Préparation du processus de recharge



Le processus de recharge commence une fois la méthode de paiement authentifiée. Ce démarrage peut durer quelques secondes. L'utilisateur doit contrôler cet écran.

#### Conseil

Il n'est pas possible d'utiliser le bouton de retour à l'écran principal pour interrompre ce processus. Il reste toutefois possible d'utiliser le bouton de sélection de la langue pour changer de langue d'affichage.

Dès que le processus de recharge a commencé, l'écran passe automatiquement sur l'écran principal et affiche également le processus de recharge actif.

#### Affichage : mode de repos du bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI

L'écran bascule pendant un court laps de temps en mode repos. Il est possible d'en sortir en appuyant sur l'écran.

### Nouvelle authentification pour le processus de recharge actif

- Utilisez une carte RFID ou une carte de crédit valide pour vous authentifier sur le terminal de paiement de la Flexpole.



L'utilisateur peut afficher sur la Flexpole un processus de recharge pendant et après ce processus. Il doit pour cela commencer par sélectionner le point de recharge approprié sur l'écran principal.

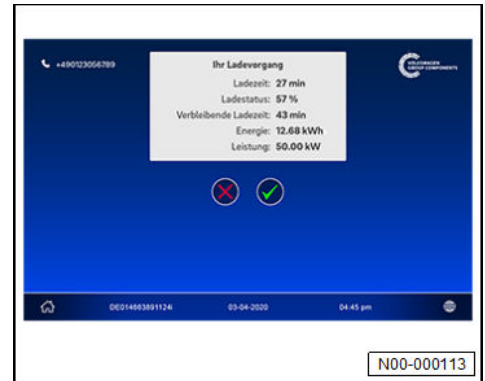
Après avoir activé un point de recharge, l'utilisateur est invité à s'authentifier à nouveau.

Cette étape est nécessaire pour s'assurer que seul l'utilisateur qui a lancé et confirmé le processus de recharge initial puisse consulter les détails sur le processus de charge et les éventuels coûts associés.

Cette nouvelle authentification doit être réalisée avec la même méthode d'authentification. Il n'est pas indiqué quelle méthode d'authentification a été sélectionnée initialement.

L'aperçu du processus de recharge actif ou l'aperçu final du processus de recharge terminé n'est affiché que si la nouvelle authentification a fonctionné. Tout dépend si le processus de recharge est déjà terminé ou non.

### Représentation du processus de recharge actif après une nouvelle authentification



Si le processus de charge est encore actif après une réauthentification réussie, les détails du processus de charge sélectionné sont affichés à l'utilisateur. Au départ, l'affichage présente cinq informations.

- ◆ « Durée de recharge » indique la durée écoulée en minutes du processus de recharge actuel.
  - ◆ « Niveau de charge » indique le pourcentage de charge actuel de l'accumulateur du véhicule.
  - ◆ « Durée restante » indique une durée prévue en minutes que pourrait encore durer le processus de recharge actuel. Cette valeur peut différer de la valeur résiduelle réelle. Il ne s'agit que d'une estimation grossière.
  - ◆ « Énergie » indique quelle quantité d'énergie a déjà été chargée dans le véhicule.
  - ◆ « Capacité » indique la capacité de recharge actuelle avec laquelle le véhicule est rechargé.
- Interruption d'un processus de recharge actif

L'utilisateur peut consulter les affichages des informations actuelles sur le processus de recharge et interrompre le processus de recharge actuel. Le -bouton d'interruption- illustré permet d'interrompre le processus de recharge actuel et d'afficher l'aperçu final du processus de recharge actuel.

Le -bouton de confirmation- illustré permet de confirmer que le processus de recharge actuel est correct et de retourner à l'écran principal.

### Représentation du processus de recharge actif après un échec de nouvelle authentification



La Flexpole charge et indique au client qu'il peut interrompre le processus de recharge depuis son véhicule.

Le processus de recharge s'arrête automatiquement lorsque l'état de charge souhaité de la batterie du véhicule est atteint.

### Affichage d'un processus de recharge terminé



Lorsqu'un processus de recharge actif a été interrompu ou terminé normalement, l'utilisateur accède à un aperçu final du processus de recharge terminé après s'être authentifié une nouvelle fois.

La représentation de l'aperçu diffère peu par rapport à la méthode de paiement sélectionnée auparavant.

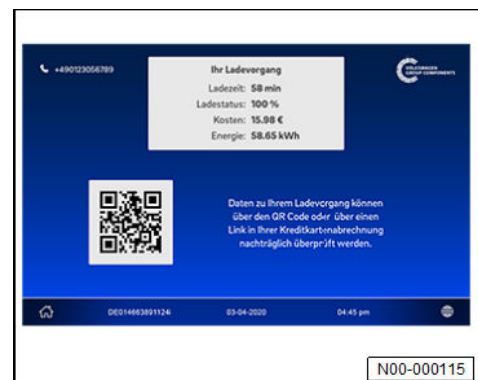
– Si la méthode de paiement « RFID » a été sélectionnée

- ◆ « Durée de recharge » indique combien de temps a duré le processus de recharge au total.
- ◆ « Niveau de charge » indique le pourcentage auquel le véhicule raccordé a été rechargé.
- ◆ « Énergie » indique quelle quantité d'énergie a été transmise pendant le processus de recharge complet.

### Conseil

Aucun coût n'est indiqué pour la méthode de paiement « RFID ».

### Si la méthode de paiement « carte de crédit » a été sélectionnée



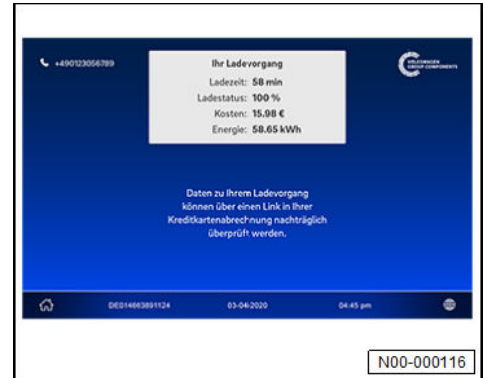
- ◆ « Durée de recharge » indique combien de temps a duré le processus de recharge au total.
- ◆ « Niveau de charge » indique le pourcentage auquel le véhicule raccordé a été rechargé.
- ◆ « Coûts » indique les coûts associés au processus de recharge terminé.
- ◆ « Énergie » indique quelle quantité d'énergie a été transmise pendant le processus de recharge complet.

### Conseil

Avec la méthode de paiement par carte de crédit, un code QR est également affiché. Scanner le code QR avec le smartphone et l'application appropriée pour vérifier les données.

Le texte d'information joint renvoie au code QR ou à un lien pour une vérification ultérieure de la facture de la carte de crédit, voir également ⇒ « **Transmission des données, avec paiement par carte de crédit** » page 90.

### Code QR manquant

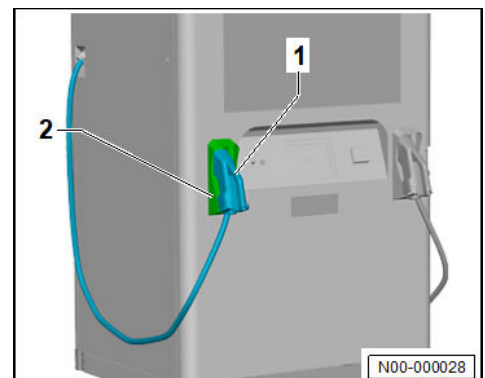


Si aucun lien n'est disponible actuellement, aucun code QR n'est affiché.

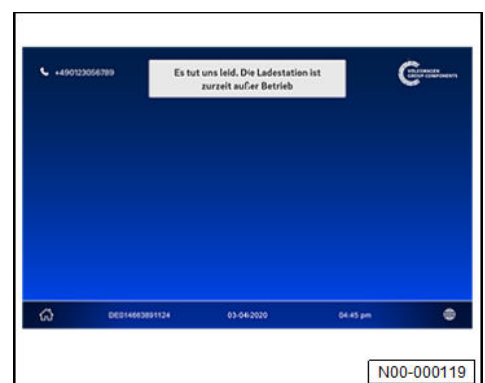
Malgré l'absence de code QR, il est possible de contrôler ultérieurement les informations grâce au lien sur votre facture de carte de crédit.

### Remise en place du câble de recharge sur son support

- La fiche de recharge -1- est replacée sur son support -2- à la fin du processus de charge.



### Messages d'erreur en cas de panne de la Flexpole



Des messages correspondants apparaissent si des erreurs se produisent pendant l'utilisation de la Flexpole. Il convient de distinguer les erreurs de la Flexpole des erreurs de l'utilisateur.

Les erreurs de la Flexpole sont indiquées par des messages d'erreur et par l'état des points de recharge sur l'écran principal. Si l'utilisateur sélectionne le point de recharge correspondant, un message d'erreur explicite apparaît pour expliquer le problème.

Ce message d'erreur apparaît dès que la Flexpole n'est plus utilisable par le client en raison de problèmes techniques.

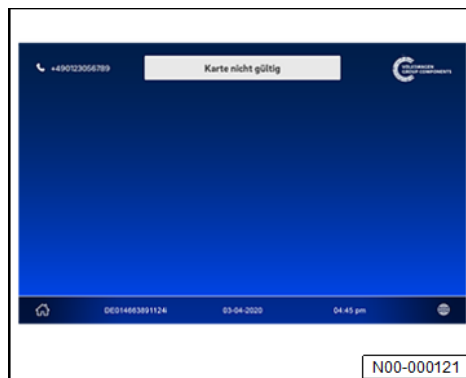
Message d'erreur concernant une panne temporaire d'un point de recharge ou de la Flexpole complète



S'il ne s'agit que d'une panne temporaire qui peut être résolue sans mesure de réparation, un message d'erreur tel que celui qui est illustré apparaît. Ce défaut peut également ne contrôler qu'un point de recharge, pas la Flexpole complète.

D'autres messages d'erreur peuvent apparaître pendant l'interaction avec le client.

Message d'erreur concernant une carte de crédit ou RFID non valide



Un message d'erreur apparaît comme illustré si, pendant l'authentification pour un nouveau processus de recharge ou la nouvelle authentification pour un processus de recharge en cours, l'utilisateur utilise une carte de crédit ou RFID qui n'est pas reconnue par la borne de recharge ou pas adaptée au processus de recharge actif.

Message d'erreur en cas d'interruption de la préparation à la recharge



Il est également possible que le processus de recharge ne puisse pas être démarré avec le véhicule raccordé. Cela peut être dû à différentes causes techniques. Dans ce cas, ce message d'erreur apparaît.

## 2.9 Mise hors service et stockage

**Des mesures spéciales sont nécessaires lors de la mise hors service et du stockage de la Flexpole.**

Les remarques et instructions figurant dans les chapitres suivants doivent impérativement être respectées.

- ◆ ⇒ Première mise en service/mise hors service de la Flexpole
- ◆ ⇒ Instructions d'entretien et de stockage de la Flexpole

**L'exploitant ou son personnel formé est responsable de la mise hors service et du stockage de la Flexpole ! Le non-respect de ces exigences ne constitue pas un défaut au sens de la garantie.**

## 2.10 Désactivation des points de recharge sur place

### Fonctionnement en dehors des heures de service

La Flexpole peut être désactivée par le personnel sur site à l'aide d'une carte RFID configurable.

Cela peut s'avérer nécessaire lorsque l'établissement est fermé.

La charge de la batterie interne reste active.

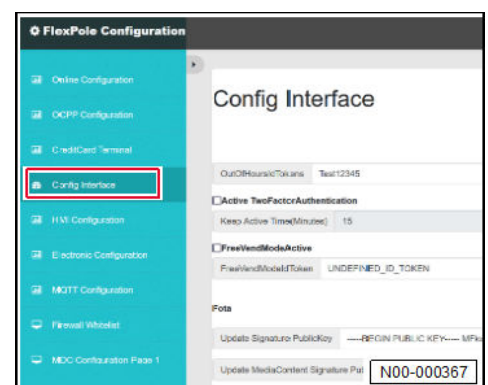
Pour activer ou désactiver le mode, procédez comme suit :

- ◆ 1 Appuyez six fois sur le logo de l'opérateur sur le HMI pour activer le lecteur de carte.
- ◆ 2. Maintenez ensuite une carte RFID personnelle configurée à cet effet devant le lecteur.

Lors de l'activation du mode, les points de recharge sont définis sur « Non disponible ». Lorsque le mode est désactivé, les points de recharge retournent à leur état d'origine.

**Les jetons RFID personnels peuvent être configurés dans l'interface de configuration Web sur la page Config Interface via le paramètre OCPP « VWGC.OutOfHoursIdTokens » ou dans « config\_file.json ». Il est possible de configurer jusqu'à 10 unités.**

Voir : ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35.



## 2.11 Fonction d'arrêt d'urgence à distance

La Flexpole dispose d'une fonction d'arrêt d'urgence (Emergency-Stop-Function). Cette fonction permet d'intégrer la Flexpole dans un circuit d'arrêt d'urgence existant.

### Application

**Attention : la fonction d'arrêt d'urgence ne peut être utilisée qu'en cas de situation dangereuse, par exemple :**

- ◆ Traces d'incendie
- ◆ Étincelles/fumée/vapeur
- ◆ Bruits inhabituels
- ◆ Odeur piquante
- ◆ Fuite de liquide
- ◆ Dégât mécanique sévère
- ◆ Température ambiante de la Flexpole supérieure à 80 °C

**Si la fonction d'arrêt d'urgence est utilisée de manière non conforme, par exemple « par mise hors tension de la Flexpole à la fin de son utilisation », il se peut que la batterie auxiliaire 12 V BAT soit déchargée et que la Flexpole ne puisse plus démarrer.**

Voir : ⇒ Guide de diagnostic / Contrôler les composants / Décharge profonde de la batterie auxiliaire 12 V BAT

### Exigences

1. Bouton d'urgence : la réinitialisation du bouton d'arrêt d'urgence doit être confirmée de manière externe à la Flexpole.
2. Le réseau CA de la Flexpole est désactivé par un système d'arrêt d'urgence externe.

### Condition

- Raccordement du signal d'arrêt d'urgence
1. Le signal d'arrêt d'urgence externe peut être raccordé à la borne interne située derrière la porte de service ou
  2. Le signal d'arrêt d'urgence externe peut être raccordé à la borne interne de la Flexpole. Le câble passe par le dessous (socle).

Remarques concernant le raccordement et la mise en service, voir : ⇒ Première mise en service.

### Fonctions

#### Stratégie d'arrêt :

En cas de danger potentiel, l'opérateur appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence et la Flexpole démarre la procédure d'arrêt. Pour couper le relais de batterie et les contacteurs principaux de batterie, le processus de charge est terminé, les courants de puissance sont réduits à 0 et l'alimentation 12 V vers le BMU est coupée.

**Si un bouton d'arrêt d'urgence externe est actionné pendant un processus de charge, le processus de charge s'arrête et les données sont envoyées au back-end pour facturation. Le cas échéant, cela ne peut se faire qu'après une nouvelle mise sous tension de la Flexpole.**

#### Stratégie de mise en marche :

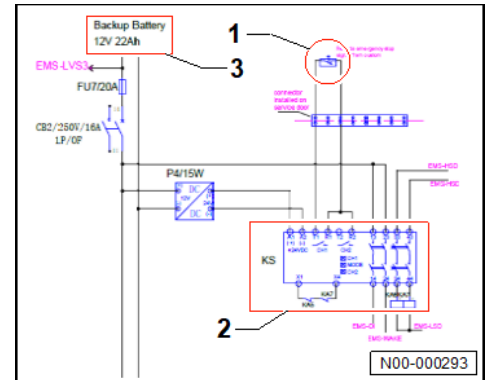
Réinitialisation du bouton d'arrêt d'urgence : l'EMS vérifie la présence d'une erreur liée à la sécurité. S'il n'y a pas d'erreur, les BMU et les autres calculateurs sont démarrés et le système s'allume.

#### Fonctionnement :

Lorsqu'il est actionné, le bouton d'arrêt d'urgence -1- interrompt le circuit ESD. Le relais de sécurité KS -2- identifie cette action.

De ce fait, un signal est envoyé à l'EMS. L'EMS déclenche l'interruption des processus de recharge en cours et réduit tous les flux de puissance à 0. Après une seconde, l'EMS désactive les BMU et la haute tension est ainsi désactivée.

La batterie auxiliaire 12 V BAT -3- n'est alors plus chargée par les batteries haute tension, mais continue d'alimenter le relais de sécurité KS -2- et l'EMS, qui se trouve alors en mode veille.



Cette alimentation peut être maintenue pendant une période allant jusqu'à 3 heures.

**Attention : si l'état d'arrêt d'urgence se prolonge, la batterie d'appoint 12 V BAT peut être déchargée au point qu'une mise en marche de la Flexpole n'est plus possible.**

Voir : ⇒ Guide de diagnostic / Contrôler les composants / Décharge profonde de la batterie auxiliaire 12 V BAT

Après la réinitialisation du bouton d'arrêt d'urgence ou du relais -1-, le relais de sécurité KS -2- détecte le circuit ESD fermé et envoie un « signal » à l'EMS, après quoi la Flexpole (et les différents appareils de commande) redémarre(nt).

La batterie auxiliaire 12 V BAT est ensuite rechargée par les batteries haute tension. Parallèlement, les batteries haute tension assurent l'alimentation en tension des différents appareils de commande.

## 2.12 Instructions pour la surveillance de porte avec capteurs de porte

Les portes avant, arrière et de maintenance peuvent être verrouillées pour limiter l'accès au personnel de maintenance et aux autres personnes autorisées. Les portes disposent chacune d'un contacteur de porte pour la détection des manipulations.

Si une porte est ouverte pendant le fonctionnement, l'alimentation haute tension du réseau CA et les batteries haute tension internes sont coupées. La Flexpole signale une porte ouverte en tant qu'événement de sécurité OCPP au back-end OCPP (« TamperDetectionActivated »), sauf si le système a été arrêté ou mis en mode de maintenance auparavant (mis en œuvre dans le micrologiciel 2.0.0).

## 2.13 Description du dispositif de protection de batterie pour batterie auxiliaire 12 V, BAT

En cas de coupure des batteries haute tension, par exemple en cas de signal d'arrêt d'urgence externe ou de défaut interne, l'alimentation en énergie des calculateurs est assurée par la batterie auxiliaire 12 V, BAT. Cela peut entraîner une décharge profonde de la batterie.

Toutes les Flexpole sont équipées d'une fiche à 2 broches qui permet de charger la batterie auxiliaire 12 V, BAT, à l'aide d'un appareil externe sans avoir à démonter les pièces.

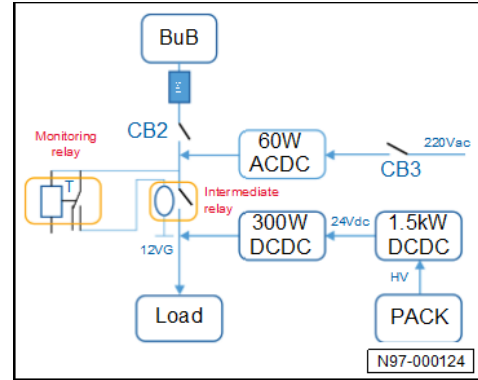
En ajoutant un dispositif de protection de batterie, sa sortie peut être connectée à la fiche à 2 broches existante.

Ce dispositif de protection permet de protéger efficacement la batterie auxiliaire 12 V, BAT contre les pertes de courant importantes.

## Schéma de principe

Pour plus d'informations sur le post-équipement, voir :

⇒ Manuel de Réparation / Montage et démontage ou post-équipement du dispositif de protection de la batterie



## 2.14 Description des fonctions de sécurité

### User-Management (Gestion des utilisateurs)

Dans la version 1.1.x du logiciel et avant :

- ◆ Connexion à l'interface de configuration Web via un nom d'utilisateur et un mot de passe partagés
- ◆ Réglable via les paramètres Username et Password dans la section Config Interface
- ◆ Paramètres au sein du Config File (fichier de configuration) : `cfg_interface_user_name` et `cfg_interface_password`

À partir de la version logicielle 2.0.x :

À partir de la version 2.0.x, le logiciel est doté d'une gestion des utilisateurs qui remplace les données de connexion partagées précédentes.

- ◆ On compte en outre l'identification via nom d'utilisateur et mot de passe, et ceux-ci sont personnalisés, c'est-à-dire qu'il est possible d'enregistrer jusqu'à 20 utilisateurs au sein de la configuration.
- ◆ Pour chaque utilisateur, il convient de définir un ID utilisateur, un mot de passe et un ID carte RFID (Maintenance Card IDs).

Pour les Maintenance Card IDs et l'activation/désactivation du port LAN de maintenance qu'elles permettent, voir la section « Activation/désactivation du port LAN de maintenance ».

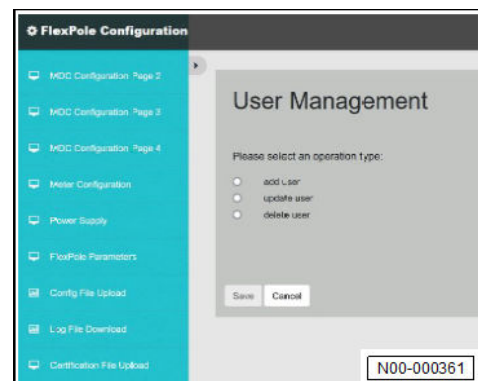
Dans l'interface de configuration Web, il existe une nouvelle section dédiée à la gestion des utilisateurs (User Management).

Les fonctions suivantes y sont disponibles :

- ◆ Créer un nouvel utilisateur
- ◆ Modifier un utilisateur
- ◆ Supprimer un utilisateur

À la livraison, l'utilisateur suivant, qui possède des droits d'écriture pour toutes les sections, est défini par défaut :

- ◆ Nom d'utilisateur : sur demande
- ◆ Mot de passe : sur demande
- ◆ Maintenance Card ID : vide



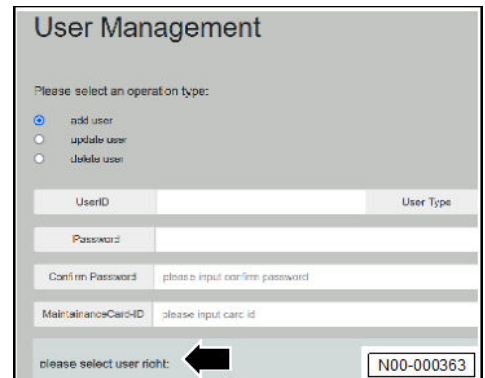
Condition

- Il est vivement recommandé au client de modifier le compte par défaut lors de la mise en service de la Flexpole !

Créer un utilisateur

- ◆ Saisie de l'ID utilisateur, du mot de passe et de l'ID de la carte de maintenance

Pour la sélection des droits pour le nouvel utilisateur, voir la section « Gestion des droits relatifs à l'interface de configuration Web »

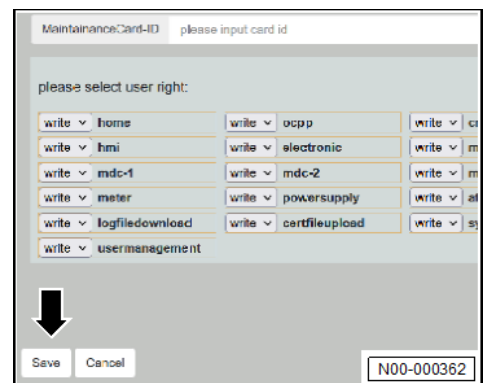


Enregistrer un nouvel utilisateur.

Condition

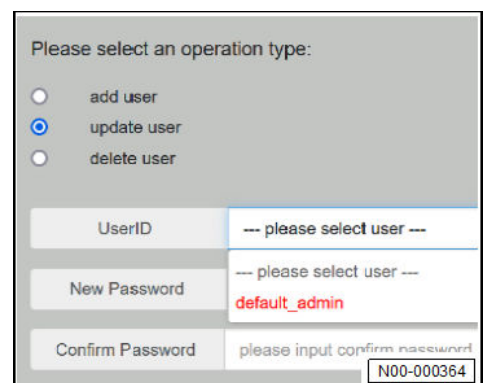
- Pour des raisons de sécurité, le mot de passe doit comporter au moins 12 caractères.

Respecter les consignes relatives aux méthodes d'authentification et à l'attribution du mot de passe, voir ⇒ « [Accès à l'interface de configuration Web](#) » page 6.

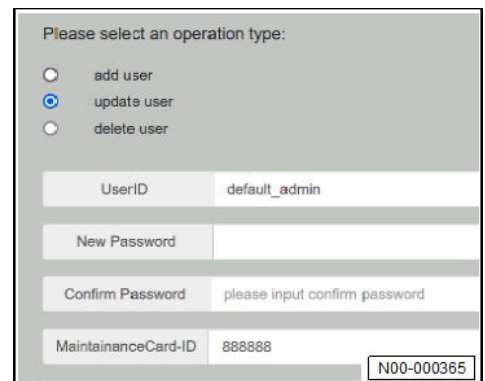


Modifier un utilisateur (modifier un utilisateur existant)

- ◆ Sélection de l'utilisateur à modifier via « User ID » dans le menu déroulant



- ◆ Les droits de l'utilisateur, le mot de passe et l'ID de la carte de maintenance peuvent ensuite être modifiés
- ◆ Enregistrer

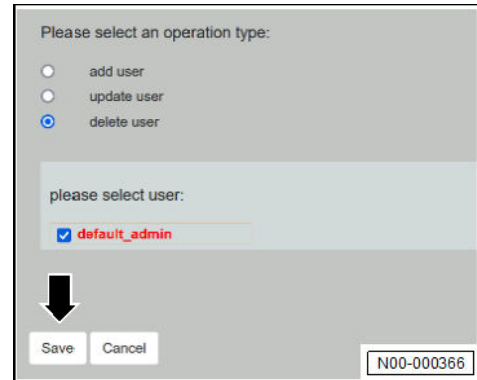


### Supprimer un utilisateur

- ◆ Sélection de l'utilisateur à supprimer via « User ID » dans le menu déroulant
- ◆ Enregistrer (l'utilisateur est supprimé)

### Condition

- Il n'est pas possible de supprimer le dernier utilisateur possédant des droits d'écriture pour la gestion des utilisateurs. Il est ainsi certain qu'il y a toujours au moins un utilisateur en mesure de modifier la gestion des utilisateurs.



The screenshot shows a web interface for user management. At the top, it says "Please select an operation type:". Below this are three radio buttons: "add user", "update user", and "delete user". The "delete user" option is selected. Below the radio buttons is a section titled "please select user:". Underneath, there is a list of users, with "default\_admin" selected and highlighted in red. At the bottom of the form, there are "Save" and "Cancel" buttons, and a small box containing the text "N00-000366".

### Gestion des droits relatifs à l'interface de configuration Web

À partir de la version logicielle 2.0.x, une gestion des droits des utilisateurs est introduite aux côtés de la gestion des utilisateurs.

Elle permet de définir, pour chaque utilisateur de chaque section de l'interface de configuration Web, si l'utilisateur a des droits de lecture (read) ou d'écriture (write), ou s'il ne possède aucun droit du tout.

#### Droits de lecture :

- ◆ Après s'être connecté, l'utilisateur peut ouvrir la section et consulter les paramètres qui y sont enregistrés, mais il ne peut pas les modifier.

#### Droits d'écriture :

- ◆ Après s'être connecté, l'utilisateur peut ouvrir une section et modifier les paramètres qui y sont définis.

Avertissement 1 : si l'utilisateur possède des droits d'écriture pour la gestion des utilisateurs, il peut aussi se donner des droits d'écriture pour toutes les autres sections.

Avertissement 2 : si un utilisateur a des droits d'écriture pour le téléchargement et le téléversement de fichiers de configuration, il peut également se donner un accès complet à toutes les sections lorsqu'il téléverse une configuration correspondante.

#### Aucun droit :

- ◆ L'utilisateur ne peut pas ouvrir ni consulter la section après s'être connecté.

### Suivi des modifications de l'interface de configuration Web

À partir de la version logicielle 2.0.x, toutes les modifications effectuées au sein de l'interface de configuration Web sont documentées.

Par conséquent, un fichier journal est créé en fonction du compte d'utilisateur connecté. Il contient les modifications effectuées, l'heure et la date de la modification, ainsi que l'ID d'utilisateur concerné.

Ce fichier journal est transmis au back-end par « OCPP Datatransfer Message » dès qu'un bouton d'enregistrement est actionné dans une section de l'interface de configuration Web.

- ◆ VendorID: VWGC
- ◆ MessageID: ConfigurationAuditEvent

### Activation/désactivation du port LAN de maintenance

#### Envoi d'un message d'état du port LAN de maintenance au back-end de l'exploitant :

Statut provisoire de la fonction permettant d'informer l'exploitant à propos du port LAN de maintenance actif.

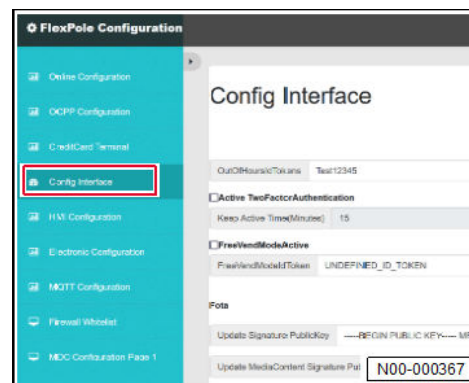
La notification peut être ignorée pour les versions de micrologiciel inférieures à 2.x.x. et les systèmes sans switch Ethernet administré, car le port LAN de maintenance est toujours activé et le système envoie la notification en cas de contrôle du port.

Une mise à jour du micrologiciel à partir de la version 2.x.x et l'intégration d'un switch Ethernet administré permettent d'étendre cette fonction.

À partir de la version logicielle 2.0.x, le port LAN de maintenance peut être désactivé s'il n'est pas utilisé, de sorte que l'interface LAN ne soit disponible que suite à une authentification correcte.

**Condition**

- La condition est que la Flexpole soit équipée de série d'un commutateur administrable (index EB, DB, DC, EA) ou qu'elle en soit équipée ultérieurement (index E et DA).
- Il convient de s'assurer qu'un ID de carte de maintenance est défini dans la gestion des utilisateurs !



Le paramètre "twoFactorAuthenticationActive" = true doit être défini pour activer la fonction.

À la livraison, la fonction est désactivée et peut être activée via la configuration, l'interface de configuration Web ou en actionnant un ID de carte de maintenance enregistré.

Le port LAN de maintenance est désactivé si cette fonction est active. Pour l'activer, il convient de suivre les étapes suivantes :

- ◆ Appuyez 6 fois sur le logo dans le HMI pour activer le lecteur de carte (le HMI signale la réussite en colorant le logo en rouge).
- ◆ Actionner un ID de carte de maintenance enregistré dans la gestion des utilisateurs
- ◆ Le port LAN de maintenance est activé

**Condition**

- Ce n'est qu'alors qu'une connexion à l'interface de configuration Web peut être établie avec le PC. Si les données de connexion utilisées n'appartiennent pas au même utilisateur que celles de l'ID de la carte de maintenance utilisée, la tentative de connexion est annulée et le port LAN de maintenance est à nouveau désactivé.

Le port LAN de maintenance est automatiquement désactivé lorsque la fonction est active (twoFactorAuthenticationActive = true) et qu'il n'y a pas d'activité sur le port LAN de maintenance pendant 15 min. Pour ce faire, la Flexpole envoie régulièrement un ping au PC connecté.

Le port LAN est désactivé si aucune réponse n'est reçue dans les 15 min (le PC n'est plus connecté).

Le statut du port LAN de maintenance est signalé au back-end via OCPP Status Notification en cas de modification (désactivé -> activé ; activé -> désactivé).

Remarque : les paramètres ci-dessous ne sont présentés qu'en anglais.

En cas d'activation du port LAN	
Field	Value
connectorId	0
errorCode	ChargePointErrorCode.NoError

info	"Maintenance LAN-port activated."
status	Transmit current ChargePointStatus of connector 0 ChargePointStatus SHALL not be changed.
timestamp	Event time stamp of port activation resp. deactivation.
vendorId	VWGC

En cas de désactivation du port LAN	
Field	Value
connectorId	0
errorCode	ChargePointErrorCode.NoError
info	"Maintenance LAN-port deactivated."
status	Transmit current ChargePointStatus of connector 0 ChargePointStatus SHALL not be changed.
timestamp	event time stamp of port activation resp. deactivation.
vendorId	VWGC

### Activation du port LAN de maintenance lorsque le système haute tension est désactivé

Si le système haute tension est désactivé pour une raison quelconque, le port LAN de maintenance est également désactivé, car le lecteur de carte ne peut plus être alimenté en 24 V.

Pour activer le port LAN de maintenance, la tension CA doit être désactivée, suivie d'une réinitialisation matérielle physique (par exemple, en déclenchant CB2 ou CB3).

Ensuite, la TBOX est de nouveau en ligne et le port LAN de maintenance est activé pendant 15 minutes. Cela génère un événement de sécurité OCPP (« TamperDetectionActivated »).

Le personnel de maintenance sur site doit informer l'opérateur que cet événement peut être causé par des travaux d'entretien en cours.

## 2.15 Terminer sur place les processus de recharge lancés par le back-end

Une session de recharge été lancée avec une demande RemoteStart peut être arrêtée localement. L'utilisateur doit s'authentifier avec une carte RFID lorsqu'il sélectionne la recharge à distance dans le bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI.

RemoteStart est lié à l'autorisation par l'app ou le back-end. Ici, un jeton d'identification est envoyé avec (\$Start\_id). Ce jeton peut, en option, avoir un parentId (\$Start\_parent).

En cas d'arrêt d'une session de recharge par RFID, la carte lit un jeton d'identification (\$Stop\_id). Ce jeton peut, en option, avoir un ParentId (\$Stop\_parent).

Il en résulte 3 configurations possibles sur site pour accéder à la session à distance ou la terminer :

- ◆ 1. Le même compte souhaite accéder à la session : \$Stop\_id == \$Start\_id,
- ◆ 2. Le compte de groupe souhaite accéder à la session : \$Stop\_id == \$Start\_parent, ou
- ◆ 3. Une autre carte du même groupe souhaite accéder à la session : \$Stop\_parent == \$Start\_parent

La carte RFID peut arrêter la transaction lorsqu'elle est associée au même utilisateur ou au même groupe.

## 2.16 Activer le mode de vente libre

La Flexpole peut être mise individuellement en mode « Vente libre ». Cela permet à l'exploitant de proposer une recharge simple et gratuite. En mode « Vente libre », l'autorisation est désactivée et le processus de charge peut être démarré sans autorisation en branchant la fiche de recharge.

### Caractéristiques

1. L'activation du mode « Vente libre » s'effectue via le back-end ou l'interface de configuration Web en réglant le paramètre VWGC.Free VendModeActive sur « true ». Avant d'activer le mode, s'assurer qu'un idToken accepté par le back-end est enregistré dans le paramètre VWGC.FreeVendModeldToken. L'idToken qui y est enregistré est utilisé par rapport au back-end OCPP pour l'autorisation des processus de charge. Si aucun jeton accepté par le back-end n'y est enregistré, l'activation du mode de vente libre est refusée, voir ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35.
2. L'état du mode de vente libre peut également être consulté à l'aide du paramètre VWGC.FreeVendModeActive via le back-end ou l'interface de configuration Web.
3. Modifications de l'HMI dans ce mode (l'HMI prend en charge ce mode)
  - ◆ Pas d'authentification par RFID
  - ◆ Paiement non effectué
  - ◆ Pas d'affichage des coûts à l'écran
  - ◆ Possibilité d'arrêter le chargement sans RFID
4. Démarrage facile du processus de charge électrique en branchant la fiche de recharge.
5. Le mode « Vente libre » peut être désactivé dans le back-end ou l'interface de configuration Web, voir ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35 / VWGC.FreeVendModeActive. Le système reste dans ce mode jusqu'à ce qu'il soit désactivé (c'est-à-dire qu'un redémarrage/arrêt ne désactive pas le mode de vente libre).
6. Si un processus de recharge actif est effectué pendant l'activation du mode « Vente libre », le processus de recharge actif est arrêté. Ensuite, la Flexpole passe en mode « Vente libre ».
7. En cas de processus de recharge actif pendant la désactivation du mode « Vente libre », le processus de recharge actif est arrêté. La Flexpole passe ensuite au mode souhaité.
  - ◆ Cela n'a aucun effet sur les autres fonctions.

## 2.17 Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant

Ci-dessous sont décrits les processus de transmission, au back-end OCPP, des valeurs mesurées de la Flexpole.

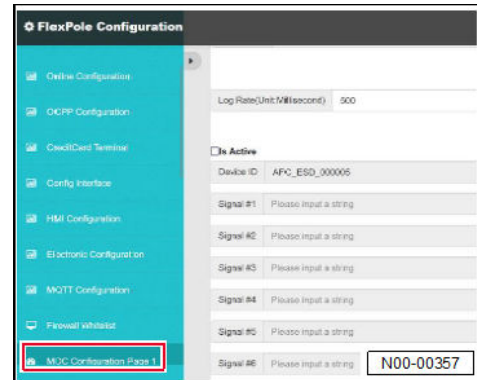
### Fonction Measurement Data Container

Valeurs transmises lors d'une session de recharge

La fonction MDC<sup>d)</sup> de la Flexpole permet d'enregistrer jusqu'à 124 signaux internes, qui peuvent être sélectionnés depuis une liste de signaux disponibles. Les données enregistrées peuvent ensuite être récupérées soit via l'interface Web, soit via le back-end de l'opérateur.

d) Measurement Data Container

Pour pouvoir être utilisée, la fonction MDC doit être configurée via l'interface Web. Au total, 4 « Measurement Data Container » (chacun pour 31 signaux) sont disponibles. Chaque « container » peut être activé/désactivé et possède son propre nom et sa propre fréquence d'échantillonnage.



**Ampèremètre permettant de déterminer le SoH : les données de mesure concernant le courant, la tension, l'énergie et le SoH des batteries haute tension sont également disponibles sous forme de « Measurement Data Container ». L'exploitant peut exporter ces données.**

Un instantané est enregistré, pour chaque « Measurement Data Container » activé, au « format .json » avec le taux d'échantillonnage configuré pour chaque échantillon. Celui-ci contient un horodatage, les noms des signaux configurés, ainsi que leurs valeurs.

Les données MDC des 7 derniers jours sont stockées en interne et, en cas de récupération, compressées avec d'autres données de diagnostic dans un fichier d'archive nommé « diagnostics\_log\_<date/heure>.tar ». Ce fichier peut, via l'interface Web, être téléchargé sur un lecteur du PC/de l'ordinateur portable connecté. En ce qui concerne le back-end de l'exploitant, le fichier est téléchargé sur un serveur FTP sur requête de diagnostic.

### Charging Session

Demandes de valeurs de compteurs

- ◆ toutes les secondes "MeterValueSampleInterval"
- ◆ meterValue contient une SampledValue pour chaque grandeur de mesure dans le paramètre "MeterValuesSampledData"

StopTransaction.req

- ◆ StopTxnSampledData est une liste séparée par des virgules qui spécifie les mesures échantillonnées à inclure dans l'élément TransactionData du PDU StopTransaction.req, toutes les secondes MeterValueSampleInterval à partir du début de la transaction.

### Clock-Aligned

Valeurs périodiquement transmises en dehors d'une session de recharge

- ◆ toutes les secondes "ClockAlignedDataInterval"
- ◆ meterValue contient une valeur échantillonnée pour chaque grandeur de mesure dans le paramètre "MeterValuesAlignedData"

StopTransaction.req

- ◆ StopTxnAlignedData est une liste séparée par des virgules qui définit l'ensemble des mesures horaires périodiques à inclure dans l'élément TransactionData de StopTransaction.req PDU pour chaque ClockAlignedDataInterval de la transaction.

### Valeurs de mesure non prises en charge

Si la liste séparée par des virgules d'un ChangeConfiguration.req contient une ou plusieurs valeurs de mesure non prises en charge, le système répond avec un ChangeConfiguration.conf with: status = Rejected. Aucune modification n'est apportée à la configuration actuelle.

### Liste des valeurs mesurées

Remarque : les paramètres ci-dessous ne sont présentés qu'en anglais !

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Current.Export	Instantaneous current flow from EV (in Ampere)	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Current.Import	Instantaneous current flow to EV (in Ampere)	Supported: « YES » In default configuration: « YES »  Location: Outlet	Supported: « YES » In default configuration: « NO »  Location: Outlet	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Current.Offered	Maximum current offered to EV (in Ampere)	Supported: « YES » In default configuration: « YES »	Supported: « YES » In default configuration: « YES »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Energy.Active.Export.Interval	Absolute amount of "active electrical energy" (Wh or kWh) exported (to the grid) during an associated time "interval", specified by a MeterValues Reading-Context, and applicable interval duration configuration values (in seconds) for "ClockAligned-DataInterval" and "MeterValueSampleInterval".	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Energy.Active.Export.Register	Numerical value read from the "active electrical energy" (Wh or kWh) register of the (most authoritative) electrical meter measuring energy exported (to the grid).	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Energy.Active.Import.Interval	Absolute amount of "active electrical energy" (Wh or kWh) imported (from the grid supply) during an associated time "interval", specified by a MeterValues ReadingContext, and applicable interval duration configuration values (in seconds) for "ClockAligned-DataInterval" and "MeterValueSampleInterval".	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Energy.Active.Import.Register	Numerical value read from the "active electrical energy" (Wh or kWh) register of the (most authoritative) electrical meter measuring energy imported (from the grid supply).	Supported: « YES » In default configuration: « YES » Location: Outlet	Supported: « YES » In default configuration: « YES » One entry with context:Transaction.End: Contains the signed OCMF data of the connector's LEM meter. Change-Configuration. Requests that do not contain this measurand in StopTxnSampledData are rejected. Location: Outlet	Supported: « NO »	Supported: « NO »

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Energy. Reactive. Export.Interval	Absolute amount of "reactive electrical energy" (VARh or kVARh) exported (to the grid) during an associated time "interval", specified by a Meter-values Reading-Context, and applicable interval duration configuration values (in seconds) for "ClockAligned-DataInterval" and "MeterValueSampleInterval".	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Energy. Reactive. Export.Register	Numerical value read from the "reactive electrical energy" (VARh or kVARh) register of the (most authoritative) electrical meter measuring energy exported (to the grid).	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Energy. Reactive. Import.Interval	Absolute amount of "reactive electrical energy" (VARh or kVARh) imported (from the grid supply) during an associated time "interval", specified by a MeterValues Reading-Context, and applicable interval duration configuration values (in seconds) for "ClockAligned-DataInterval" and "MeterValueSampleInterval".	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Energy. Reactive. Import.Register	Numerical value read from the "reactive electrical energy" (VARh or kVARh) register of the (most authoritative) electrical meter measuring energy imported (from the grid supply).	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Frequency	Instantaneous reading of powerline frequency. NOTE: OCPP 1.6 does not have a UnitOfMeasure for frequency, the UnitOfMeasure for any SampledValue with measurand: Frequency is Hertz.	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Power.Active.Export	Instantaneous active power exported by EV. (W or kW)	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Power.Active.Import	Instantaneous active power imported by EV. (W or kW)	Supported: « YES » In default configuration: « YES »  Location: Outlet	Supported: « YES » In default configuration: « NO »  Location: Outlet	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Power.Factor	Instantaneous power factor of total energy flow	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Power.Offered	Maximum power offered to EV	Supported: « YES » In default configuration: « YES »	Supported: « YES » In default configuration: « YES »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Power. Reactive. Export	Instantaneous reactive power exported by EV. (var or kvar)	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Power. Reactive. Import	Instantaneous reactive power imported by EV. (var or kvar)	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
RPM	Fan speed in RPM	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
SoC	State of charge of charging vehicle in percentage	Supported: « YES » In default configuration: « YES » EV SOC  Location: EV	Supported: « YES » In default configuration: « NO » EV SOC  Location: EV	Supported: « YES » In default configuration: « YES » SOC of FlexPole's batteries  Location: Body Unit: % just positive (0-100)  Transmitted for each connector (= left and right battery).	Supported: « YES » In default configuration: « NO » SOC of FlexPole's batteries  Location: Body Unit: % just positive (0-100) At least one decimal place Transmitted for each connector (= left and right battery).

Measurand	Description	MeterValues-SampledData	StopTxnSampledData	MeterValuesAlignedData	StopTxnAlignedData
Temperature	Temperature reading inside Charge Point.	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »	Supported: « NO »
Voltage	Instantaneous AC RMS supply voltage	Supported: « YES » In default configuration: « YES » Location: Outlet	Supported: « YES » In default configuration: « NO » Location: Outlet	Supported: « NO »	Supported: « NO »

## 2.18 Installation du certificat racine du système central dans l'interface de configuration Web

Les certificats, « CentralSystemRootCertificate »<sup>e)</sup> et « ManufacturerRootCertificate »<sup>f)</sup> peuvent être installés via l'interface de configuration Web.

La raison :

Si l'exploitant supprime tous les certificats racines du système central, la borne de recharge ne pourra plus se connecter au back-end OCPP. Un certificat racine système valide doit être installé pour rétablir la connexion. La gestion des certificats, du certificat racine système et du certificat racine fabricant, dans OCPP 1.6, fait uniquement partie d'une extension de sécurité qui n'est pas implémentée par tous les back-ends. Cependant, la connexion au back-end peut être sécurisée via TLS<sup>g)</sup>.

Il est donc nécessaire que le certificat racine système central puisse être installé d'une autre manière. L'interface de configuration Web peut être utilisée à cet effet.

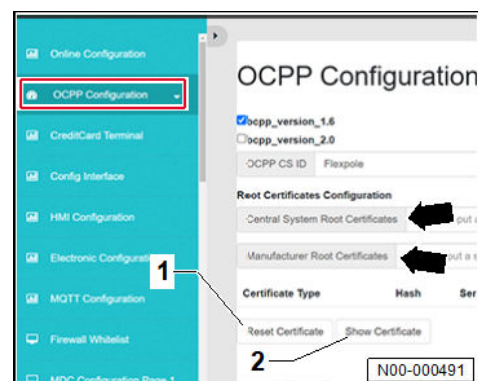
Domaine d'application :

Le domaine d'application de cette fonction est OCPP 1.6 et OCPP 2.0.1. Cependant, le domaine d'application est limité aux types de certificats disponibles dans les deux versions, à savoir :

- ◆ Certificat racine du système central et certificat racine du fabricant inclus
- ◆ Le certificat racine V2G et le certificat racine Mobility Operator sont exclus

Entrez un nouveau certificat dans les champs supérieurs -fléchés-. Renouvelez le certificat en cliquant sur le bouton « Reset Certificate » -1-. Si vous utilisez la fonction « Reset Certificates », tous les certificats du même type sont remplacés par les nouveaux certificats enregistrés. Si aucun certificat n'est saisi dans un champ, les certificats installés de ce type restent sur la borne de recharge.

Le bouton « Show Certificate »-2- permet d'afficher le certificat ou tous les certificats actuellement installés.



Condition

e) Certificat racine du système central

f) Certificat racine du fabricant

g) Protocole de cryptage pour une transmission sécurisée des données sur Internet

- Important : les certificats doivent être saisis dans la représentation PEM codée base64. Si plusieurs certificats doivent être ajoutés, les certificats codés base64 doivent être séparés par une virgule.

Il est également possible d'entrer un certificat pour ces paramètres dans le fichier de configuration. Le codage décrit ci-dessus doit également être utilisé. Si des certificats y sont enregistrés, ils sont automatiquement mis à jour lors de l'installation du fichier de configuration.

## 2.19 Paramètres de configuration OCPP

### Extensions de la communication OCPP dans la version logicielle 3.0.0

Diverses extensions de l'interface OCPP 1.6 :

- ◆ Les valeurs de compteur signées peuvent être transmises non chiffrées comme précédemment (configuration par défaut) dans le style OCPP 2.0.1. Le codage peut être contrôlé via le paramètre OCPP « VWGC.SignedMeterValueType ».
- ◆ Les demandes RemoteStartTransaction sans connectorId peuvent désormais être traitées si le conducteur EV sélectionne la page souhaitée avant de recevoir la demande.
- ◆ Les modifications de la puissance de recharge disponible et de l'état de charge du système peuvent désormais être envoyées au back-end OCPP. Les valeurs à observer peuvent être configurées à l'aide du paramètre OCPP « EventDataCtrlr.EventMeasurands ». Le seuil d'événement avec le paramètre OCPP « EventDataCtrlr.EventThresholdScale ».

### Paramètres de configuration OCPP pris en charge par la Flexpole.

Remarque : les paramètres ci-dessous ne sont présentés qu'en anglais !

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty-pe	Use Case / Description	Default Va-lue	Since
AllowOffli- neTxFo- rUnknownId	Core	RW	boolean	If this key reports a value of true, Unknown Offline Authorization is enabled.	false	
Authoriza- tionCacheE- nabled	Core	RW	boolean	If this key exists, the Charge Point supports an Authorization Cache. If this key reports a value of true, the Authorization Cache is enabled.	true	
Authorize- RemoteTx- Requests	Core	RW	boolean	Whether a remote request to start a transaction in the form of a RemoteStart-Transaction.req message should be authorized beforehand like a local action to start a transaction.	true	

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty-pe	Use Case / Description	Default Va-lue	Since
ClockAli-gnedDataIn-terval	Core	RW	integer	<p>Size (in seconds) of the clock-aligned data interval. This is the size (in seconds) of the set of evenly spaced aggregation intervals per day, starting at 00:00:00 (midnight). For example, a value of 900 (15 minutes) indicates that every day should be broken into 96 15-minute intervals. When clock aligned data is being transmitted, the interval in question is identified by the start time and (optional) duration interval value, represented according to the ISO8601 standard. All "per-period" data (e.g. energy readings) should be accumulated (for "flow" type measurands such as energy), or averaged (for other values) across the entire interval (or partial interval, at the beginning or end of a Transaction), and transmitted (if so enabled) at the end of each interval, bearing the interval start time timestamp. A value of "0" (numeric zero), by convention, is to be interpreted to mean that no clock-aligned data should be transmitted.</p>	900	

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
Connection-TimeOut	Core	RW	integer	<p>Interval in seconds from beginning of status: 'Preparing' until incipient Transaction is automatically canceled, due to failure of EV driver to (correctly) insert the charging cable connector(s) into the appropriate socket(s). The Charge Point SHALL go back to the original state, probably: 'Available'.</p> <p>vor 4.8.0:            Note: Since the HMI flow does not allow this sequence, a value of -1 reports, that this parameter is not interpreted by the system. Changes of this parameter SHALL be rejected.</p> <p>ab 4.8.0:            Note: A value lesser or equal to zero ( value &lt;= 0) means that no time out timer SHALL be started.</p>	-1 ab SW 4.8.0: 60	

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
Connector- PhaseRota- tion	Core	RW	CSL	<p>The phase rotation per connector in respect to the connector's electrical meter (or if absent, the grid connection). Possible values per connector are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ NotApplicable (for Single phase or DC Charge Points)</li> <li>◆ Unknown (not (yet) known)</li> <li>◆ RST (Standard Reference Phasing)</li> <li>◆ RTS (Reversed Reference Phasing)</li> <li>◆ SRT (Reversed 240 degree rotation)</li> <li>◆ STR (Standard 120 degree rotation)</li> <li>◆ TRS (Standard 240 degree rotation)</li> <li>◆ TSR (Reversed 120 degree rotation)</li> </ul> <p>R can be identified as phase 1 (L1), S as phase 2 (L2), T as phase 3 (L3). If known, the Charge Point MAY also report the phase rotation between the grid connection and the main energymeter by using index number Zero (0). Values are reported in CSL, formatted: 0.RST, 1.RST, 2.RTS</p> <p>Note: Since the AFC is a DC only charge point, changes of this parameter SHALL be rejected.</p>	NotApplicable Since 3.0.0 1.NotApplicable,2.No-tApplicable	
GetConfigu- rationMax- Keys	Core	R	integer	Maximum number of requested configuration keys in a GetConfiguration.req PDU.	99	

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty-pe	Use Case / Description	Default Va-lue	Since
HeartbeatInterval	Core	RW	integer	Interval of inactivity (no OCPP exchanges) with central system in seconds after which the Charge Point should send a Heartbeat.req PDU. A HeartbeatInterval confirmation triggers synchronization of the system's time with the central system's time contained in the confirmation.	86300	
LocalAuthorizeOffline	Core	RW	boolean	Whether the Charge Point, when offline, will start a transaction for locally-authorized identifiers.	false	
LocalPreAuthorize	Core	RW	boolean	Whether the Charge Point, when online, will start a transaction for locally-authorized identifiers without waiting for or requesting an Authorize.conf from the Central System.	false	
MeterValuesAlignedData	Core	RW	CSL	Clock-aligned measurement(s) to be included in a MeterValues.req PDU, every ClockAlignedDataInterval seconds. Supported values: ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au backend de l'exploitant » page 27	(SoC)	
MeterValueSampleInterval	Core	RW	integer	Interval between sampling of metering (or other) data in seconds, intended to be transmitted by "MeterValues" PDUs. For charging session data (ConnectorId>0), samples are acquired and transmitted periodically at this interval from the start of the charging transaction. A value of "0" (numeric zero), by convention, is to be interpreted to mean that no sampled data should be transmitted. Min supported value is 5 seconds.	60	

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
MeterVa- luesSam- pledData	Core	RW	CSL	Sampled measurands to be included in a MeterVa- lues.req PDU, every Me- terValueSampleInterval seconds. Where applica- ble, the Measurand is combined with the optional phase; for instance: Volta- ge.L1 Supported values: ⇒ « Transmission des va- leurs mesurées au back- end de l'exploitant » pa- ge 27	(Current.Im- port, Cur- rent.Offered, Energy.Acti- ve.Im- port.Regis- ter, Po- wer.Acti- ve.Import, Power.Offered, SoC, Voltage)	
MinimumS- tatusDura- tion	Core	RW	integer	The minimum duration in seconds that a Charge Point or Connector status is stable before a Status- Notification.req PDU is sent to the Central Sys- tem.	2	
NumberOf- Connectors	Core	R	integer	The number of physical charging connectors of this Charge Point.	2	
ResetRe- tries	Core	RW	integer	Number of times to retry an unsuccessful reset of the Charge Point.	5	
StopTran- sactionO- nEVSide- Disconnect	Core	RW	boolean	When set to true, the Charge Point SHALL ad- ministratively stop the transaction when the cable is unplugged from the EV. Note: Only value "true" is supported. Changed will be rejected until SW 5.0.	true	
StopTran- sactionO- nInvalidId	Core	RW	boolean	Whether the Charge Point will stop an ongoing tran- saction when it receives a non- Accepted authoriza- tion status in a StartTran- saction.conf for this tran- saction Note: Only value "true" is supported. Changed will be rejected until SW 5.0.	true	

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty-pe	Use Case / Description	Default Va-lue	Since
StopTxnAli-gnedData	Core	RW	CSL	Clock-aligned periodic measurand(s) to be inclu- ded in the TransactionDa- ta element of StopTran- saction.req MeterVa- lues.req PDU for every ClockAlignedDataInterval of the Transaction Supported values: ⇒ « Transmission des va- leurs mesurées au back- end de l'exploitant » pa- ge 27	()	
StopTxn- SampledDa- ta	Core	RW	CSL	Sampled measurands to be included in the Tran- sactionData element of StopTransaction.req PDU, every MeterValueSam- pleInterval seconds from the start of the charging session. Supported values: ⇒ « Transmission des va- leurs mesurées au back- end de l'exploitant » pa- ge 27	(Energy.Active.Im- port.Regis- ter, Cur- rent.Offered, Power.Offe- red)	
Supported- FeaturePro- files	Core	R	CSL	List of supported Feature Profiles. Possible profile identifiers: Core, FirmwareManage- ment, LocalAuthListMa- nagement, Reservation, SmartCharging and Re- moteTrigger.	Core, Firm- wareMana- gement, Lo- calAuthList- Manage- ment, Re- servation, RemoteTrig- ger	
Transaction- MessageAt- tempts	Core	RW	integer	How often the Charge Point should try to submit a transaction-related mes- sage when the Central System fails to process it.	5	
Transaction- Message- RetryInter- val	Core	RW	integer	How long the Charge Point should wait in se- conds before resubmitting a transactionrelated mes- sage that the Central Sys- tem failed to process.	20	

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
UnlockCon- nectorO- nEVSide- Disconnect	Core	R	boolean	When set to true, the Charge Point SHALL un- lock the cable on Charge Point side when the cable is unplugged at the EV. Note: No effect in AFC, since the DC connectors are fixed.	false	
WebSocket- PingInterval	Core	RW	integer	0 disables client side web-socket Ping/ Pong. In this case there is either no ping/ pong or the server initiates the ping and client responds with Pong. Positive values are interpreted as number of seconds between pings. Negative values are not allowed. ChangeConfiguration is expected to return a RE-JECTED result.	10	
ChargingS- ta- tion.FwUp- dateAc- CheckTi- meout	Custom	RW	integer	Defines the time in se-conds the FlexPole will wait for an AC grid con-nection before starting to install a firmware update. A value $\leq 0$ disables the timeout and, if no AC grid connection is available, the FlexPole will immedi-ately stop the firmware up-date process with status "InstallationFailed".	18000	pfm- SW3.0.0

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
EventDa- taCtrlr.Event Measurands	Custom	RW	CSL	<p>The configured measurands are monitored for value changes. When a value of a configured measurand deviates from the last reported value more than the threshold given in VWGC.MeterValuesEvent-ThresholdScale, a Meter-Value request is sent with the new measurand value. Change Configuration requests with not-supported measurands SHALL be rejected.</p> <p>The following measurands are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Power.Offered: Current maximum power available for a connector</li> <li>* SoC: Current SOC of the internal HV battery for a connector</li> </ul>	empty list	pfm- SW3.0.0
EventDa- taCtrlr.Event ThresholdS- cale	Custom	RW	integer	<p>Defines the number of decimal places as a threshold for event releasing for all measurands given in EventDataCtrlr.EventMeasurands.</p> <p>Configuration changes with values less than -6 or larger than 6 SHALL be rejected.</p> <p>For example:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -1 means that a value of a measurand has to change min by 10 to release an event.</li> <li>◆ 0 means that a value of a measurand has to change min by 1 to release an event.</li> <li>◆ 1 means that a value of a measurand has to change min by 0.1 to release an event.</li> <li>◆ 2 means that a value of a measurand has to change min by 0.01 to release an event.</li> <li>◆ etc.</li> </ul>	0	pfm- SW3.0.0

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
PosCtrlr.Cur- rency	Custom	RW	String	Gets or sets the currency alpha code for a payment device. After this value changes, all future re-quests to the payment de-vice use that language co-de. Replaces web config para-meter Currency.	EUR	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.De- faultReceipt- Footer	Custom	RW	String	Gets or sets the default footer that will be printed on the receipt (EFT), en-coded in UTF-8.	empty string	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.De- faultRecep- tHeader	Custom	RW	String	Gets or sets the default header that will be printed on the receipt (EFT), en-coded in UTF-8.	empty string	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.IsE- xtendedRe- ceiptEna- bled	Custom	RW	boolean	Gets or sets the value indi-cating if a credit card re-ceipt shall be generated with extended information. If enabled, the OCPP bac-kend has to process "Ex-tendedReceiptInforma-tion-2" data transfer mes-sages.	false	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.IsI- noperable	Custom	R	boolean	Gets the value indicating if the payment device is ino-perable. A value of true means that the payment device is ino-perable. A value of false means that the payment device is operable.	false	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.Lan- guage	Custom	RW	string, casein- sensitive	Gets or sets the language code for a payment devi-ce. After this value chan-ges, all future requests to the payment device use that language code. Replaces web config para-meter ReceiptLanguage.	de	pfm- SW3.0.0

Name	Profile	Accessibili-ty	Data Ty-pe	Use Case / Description	Default Va-lue	Since
PosCtrlr.NewTerminalId	Custom	RW	string	<p>Represents the value of the new Terminal-ID that will be set</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ If the value has a minimum length of 8 and is not equal to "0", "00", "00...", at the next system's startup the payment terminal device will be setup with that value</li> <li>◆ Otherwise no setup at all will be executed.</li> <li>◆ EXCEPTION: the setup will be executed immediately ONLY IF the current Terminal-ID of the payment terminal device equals a sequence of zeros (e.g. "0" or "00000000") Any other whitespace (e.g. "", \t, \n etc. or any composition of these) null</li> <li>◆ After the system's startup the value will be consumed and set to "". This empty value SHALL also be send to OCPP backend.</li> <li>◆ The current terminal id will be reported via PosCtrlr.TerminalId</li> </ul>	empty string	pfm-SW3.0.0
PosCtrlr.PreAuthorizationAmount	Custom	RW	unsigned integer (or uint32)	Gets or sets the pre-authorization amount for credit card transactions. The value represents the amount in minor currency units (e.g. 150 equals 150 Eurocents, if "EUR" is set as currency) Replaces	4999	pfm-SW3.0.0
PosCtrlr.PricePerKwh	Custom	RW	integer	Gets or sets the price per kilowatt hour for credit card transactions. The value represents the amount in minor currency units (e.g. 150 equals 150 Eurocents, if "EUR" is set as currency) Replaces VWGC.PricePerKwh	50	pfm-SW3.0.0

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
PosCtrlr.Re- conciliation- Time	Custom	RW	string[5]	Gets or sets the local time of day at which the system executes the daily reconciliation.	03:00	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.Se- rialNumber	Custom	R	String	Gets the payment device's serial number.	empty string	pfm- SW3.0.0
PosCtrlr.Ter- minalId	Custom	R	string[0.. 8], case- sensitive (Ref. 7.28.	Gets the payment device's actual terminal ID.	empty string	pfm- SW3.0.0
VWGC.Char- geGunPlug- CycleCoun- ters	Custom	R	CSL	Number of gun plug at- tempts performed with the charge guns. Position 0 in the CSL is the value of the cycle counter for gun A and position 1 is value of gun the value of the cycle counter for gun B. The va- lues SHALL be resolved when parameter value is requested from the bac- kend.	No default value need- ed. Value is provided when re- quested.	pfm- SW2.0.0
VWGC.DC MeterPublic- Keys	Custom	R	CSL	The values of this parame- ter shall be the public keys in the LEM-format of the DCMeters. CSL (first for left pistol, second for right pistol). Needed to verify the Ei- chrechtsdata in the LEM format transmitted in a StopTransaction request.	not set. Re- solve when requested.	
VWGC.DC MeterPublic- KeysOcmf	Custom	R	CSL	The values of this parame- ter shall be the public keys in the OCMF-format of the DCMeters. Needed to verify the Ei- chrechtsdata in the OCMF format transmitted in a StopTransaction request.	not set. Re- solve when requested.	
VWGC.De- faultUserID	Custom	RW	string[20] , casein- sensitive (OCPP 1.6, Ref. 7.28. Id- Token)	The OCPP-IdToken used to authorize the OCPP transaction for the Credit Card Payment workflow.	"UNDEFI- NED"	

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
VWGC.ForcedSoCRecalibrationModeAvailability	Custom	RW	string	<p>Configures the availability of a charge point while it is in ForcedSoCRecalibrationMode.</p> <p>If ForcedSoCRecalibrationMode is active on any charge point of the system, changing the value of VWGC.ForcedSoCRecalibrationModeAvailability will be rejected.</p> <p>Allowed values from datatype 7.4. AvailabilityType (see OCPP 1.6 Spec). Other values will be rejected.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Inoperative: Charge point cannot be used to charge EVs while ForcedSoCRecalibrationMode is active.</li> <li>◆ Operative: Charge point can be used with reduced power to charge EVs while ForcedSoCRecalibrationMode is active.</li> </ul> <p>If an EV is charged while ForcedSoCRecalibrationMode is active, the ForcedSoCRecalibrationMode is paused during the charge process and resumed when the charge process is finished (ChargePointStatus == Finishing)</p>	Operative	pfm-SW3.0.0

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
VWGC.ForcedSocRecalibration-ModeSchedule	Custom	RW	CSL	<p>The weekly schedule of the ForcedSocRecalibrationMode for packe A (position 0) and pack B (position 1). The schedule has to be defined in the format m h d.</p> <p>A ChangeConfiguration request for this parameter will be rejected, if the value does not fulfill the give format or CSL.size != 2.</p> <p>m h d ForcedSocRecalibrationMode schedule type</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ day of week (0-7, Sunday is 0 or 7)</li> <li>◆ hour (0-23) in local time</li> <li>◆ minute (0-59)</li> </ul>	0 1 1, 0 1 2 (Mon 1:00 am side A, Thu 1:00 am side B)	pfm-SW3.0.0
VWGC.ForcedSocRecalibration-ModeScheduleActive	Custom	RW	boolean	<p>Flags, if the schedule of the ForcedSocRecalibration mode is active or inactive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ true: the FlexPole tries to start the FSR mode at the configured time for side A and side B</li> <li>◆ false: The function to use the schedule to start FSR mode is not used. The FSR mode will be started according system conditions only.</li> </ul>	true	pfm-SW3.0.0
VWGC.FreeVendModeActive	Custom	RW	boolean	<p>Switch to activate (true) and deactivate (false) the free vend mode ⇒ « <b>Activer le mode de vente libre</b> » page 27.</p>	false	pfm-SW1.1.0
VWGC.FreeVendModeldToken	Custom	RW	string[20], caseinsensitive (Ref. 7.28. Id-Token)	<p>The OCPP-IdToken to authorize OCPP transactions for the free vend mode. This token has to be accepted by the OCPP backend.</p>	UNDEFINED_ID_TOKEN	pfm-SW1.1.0

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
VWGC.Geo-Position	Custom	R	String	The GPS Position of the system in the format "[Latitude: sddd.ddddd, Longitude: sddd.ddddd]", with s: algebraic sign, d: digit, Error Handling: If no valid GPS position can be read the value will be ""[Latitude: 9999.99999, Longitude: 9999.99999]".	not set. Resolve when requested.	
VWGC.HasExtendedReceipt	Custom	RW	boolean	Enables or disables the generation of an extended receipt on the CCV payment terminal that contains additional data which will be provided by a custom OCPP DataTransfer message.	false	pfm-SW1.1.0
VWGC.ManualForcedSoCRecalibrationPackA	Custom	RW	boolean	<p>If read via GetConfiguration request, this parameter reports the status of the ForcedSoCRecalibrationMode for Pack A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ true: ForcedSoCRecalibrationMode is active for pack A</li> <li>◆ false: ForcedSoCRecalibrationMode is not active for pack A</li> </ul> <p>If set via ChangeConfiguration request:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ true: manually start ForcedSoCRecalibrationMode for pack A</li> <li>◆ false: manually stop ForcedSoCRecalibrationMode for pack A</li> </ul>	false	pfm-SW3.0.0

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
VWGC.ManualForced-SoCRecalbar-tion-PackB	Custom	RW	boolean	<p>If read via GetConfiguration request, this parameter reports the status of the ForcedSoCRecalbar-tionMode for Pack B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ true: ForcedSoCRecalbar-tionMode is active for pack B</li> <li>◆ false: ForcedSoCRe-calbar-tionMode is not active for pack B</li> </ul> <p>If set via ChangeConfigu-ration request:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ true: manually start ForcedSoCRecalbar-tionMode for pack B</li> <li>◆ false: manually stop ForcedSoCRecalbar-tionMode for pack B</li> </ul>	false	pfm-SW3.0.0
VWGC.Ou-tOfHoursId-Tokens	Custom	RW	CSL	List of IDToken to activate or deactivate the out of hours function.	empty list	pfm-SW2.0.0
VWGC.Pre-AuthorizationAmount	Custom	RW	unsigned integer, bitlength: 32	The amount of money in the smallest currency unit to initialize a credit card payment cycle, initiated via preauthorization. Deprecated since pfm-SW3.0.0. Will be removed in pfm-SW4.0.0. Use PosCtrlr.PreAuthorizatio-nAmount instead.	2500	
VWGC.Pri-cePerKwh	Custom	RW	unsigned integer, bitlength: 16	The amount of money in the smallest currency unit which has to be paid for a kWh. Only used for credit card payment. Deprecated since pfm-SW3.0.0, will be removed in pfm-SW4.0.0. Use PosCtrlr.PricePerKwh ins-tead.	89	

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
VWGC.SignedMeter-ValueType	Custom	RW	String	<p>Allows to configure how OCMF and LEM format are transmitted by the FlexPole.</p> <p>Also controls, how the corresponding public keys are transmitted.</p> <p>Changing this parameter SHALL be rejected during an active charge session.</p> <p>Changing this parameter to other values than the allowed values SHALL be rejected.</p> <p>Allowed values:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PLAIN: the OCMF and LEM format are transmitted as received from the DC meter in field "value" of a StopTransaction's SampledValue. The backend can request the public keys to verify the signed values using configuration parameters VWGC.DCMeterPublicKeys and VWGC.DCMeterPublicKeysOcmf. These parameters also contain the public keys as received from the DC meter.</li> <li>◆ OCPP_201: the OCMF and LEM format are processed and packaged into a JSON object which conforms to type SignedMeterValueType and is stored in field "value" of a StopTransaction's SampledValue</li> </ul>	PLAIN	pfm-SW3.0.0
VWGC.StationID	Custom	RW	String with max 32 char	The ID of the station showed at the HMI screen towards the customer	not set	

Name	Profile	Accessibi- ty	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
VWGC.Ter- minalRes- tartTime	Custom	RW	dateTime	The time of day at which the payment terminal will restart due to legal constraints. 1 hour after this time the AFC attempts a ZVT-Reconciliation (06 50) at the next possible times-tamp when no preauthori-zations are opened. After the Reconciliation, pend-ing firmware updates are installed.	03:00.00	
VWGC.Tran- sactionData- BaseUrl	Custom	RW	String	String which contains the base URL + query para-meter name from the ho-mepage which MAY be used by the customer to download credit card re-ceipts. The meter session ID will be appended as query parameter value to the contained string. Alternative way to transmit Eichrechtsdata to credit card customers. Not yet implemented.	not set	
Supported- FileTrans- ferProtocols	Firmware Manage- ment	R	CSL	Reports supported proto-cols for file transfer of Up-dateFirmware.req and GetDiagnostics.req. Allowed values: HTTP,HTTPS,FTP,FTPS	(HTTP,HTT PS,FTP,FTP S)	

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
Additional-RootCertificateCheck	Improved Security	R	boolean	<p>When set to true, only one certificate (plus a temporarily fallback certificate) of certificateType CentralSystemRootCertificate is allowed to be installed at a time. When installing a new Central System Root certificate, the new certificate SHALL replace the old one AND the new Central System Root Certificate MUST be signed by the old Central System Root Certificate it is replacing. This configuration key is required unless only "security profile 1 - Unsecured Transport with Basic Authentication" is implemented. Please note that security profile 1 SHOULD only be used in trusted networks.</p> <p>Note: When using this additional security mechanism please be aware that the Charge Point needs to perform a full certificate chain verification when the new Central System Root certificate is being installed. However, once the old Central System Root certificate is set as the fallback certificate, the Charge Point needs to perform a partial certificate chain verification when verifying the server certificate during the TLS handshake. Otherwise the verification will fail once the old Central System Root (fallback) certificate is either expired or removed.</p>	false	

Name	Profile	Accessibi- lity	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
Authoriza- tionKey	Improved Security	W	String	The basic authentication password is used for HTTP Basic Authentica- tion, minimal length: 16 bytes. It is strongly advised to be randomly generated binary to get maximal entropy. Hexadecimal represented (20 bytes maximum, re- presented as a string of up to 40 hexadecimal digits). This configuration key is write-only, so that it cannot be accidentally stored in plaintext by the Central System when it reads out all configuration keys. If security profile: '3 - TLS with client side certificates' is used, this Configuration Key does not have to be present.	not set	
Certificate- SignedMax- Chain	Improved Security	R	integer	Maximum length of a certi- ficate chain that can be in- stalled via a CertificateSi- gned.req PDU.	5	
Certificate- SignedMax- ChainSize	Improved Security	R	integer	This configuration key can be used to limit the size of the 'certificateChain' field from the CertificateSi- gned.req PDU. The value of this configuration key has a maximum limit of 10.000 characters.	10000	
CertificateS- toreMax- Length	Improved Security	R	integer	Maximum number of Root/CA certificates that can be installed in the Charge Point.	20	
CpoName	Improved Security	RW	String	This configuration key contains CPO name (or an organization trusted by the CPO) as used in the Charge Point Certificate. This is the CPO name that is to be used in a CSR send via: SignCertificate.req	not set	

Name	Profile	Accessibi- ty	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
SecurityPro- file	Improved Security	RW	integer	This configuration key is used to set the security profile used by the Charge Point. The value of this configuration key can only be increased to a higher level, not decreased to a lower level, if the Charge Point receives a lower value then currently configured, the Charge Point SHALL Rejected the ChangeConfiguration.req. Before accepting the new value, the Charge Point SHALL check if all the prerequisites for the new Security Profile are met, if not, the Charge Point SHALL Rejected the ChangeConfiguration.req. After the security profile was successfully changed, the Charge Point disconnects from the Central System and SHALL reconnect using the new configured Security Profile. Default, when no security profile is yet configured: 0.	0	
LocalAuth- ListEnabled	Local Auth List Manage- ment	RW	boolean	Whether the Local Authorization List is enabled	true	
LocalAuth- ListMax- Length	Local Auth List Manage- ment	R	integer	Maximum number of identifications that can be stored in the Local Authorization List	10000	
SendLocal- ListMax- Length	Local Auth List Manage- ment	R	integer	Maximum number of identifications that can be send in a single SendLocal-List.req	50	

### Extensions de la communication OCPP dans la version logicielle 4.0.0

Diverses extensions de l'interface OCPP 1.6 :

Name	Profile	Accessibi- ty	Data Ty- pe	Use Case / Description	Default Va- lue	Since
VWGC.ChargingStation-CurrentImport	Custom	R	integer	The most recently measured AC input current in A (Ampere). When this value is read, it contains the same value that would be reported as Current. Import at location Inlet, even if that measurand is not actively supported at the moment. If AC input is disconnected, the reported value is zero.	No default value needed. Value is measured.	pfm-SW4.0.0
VWGC.ChargingStation-CurrentImportTarget	Custom	RW	integer	A custom upper limit for the maximum current that might be imported from AC grid in A (Ampere). The charging station does not import more current than specified in this variable or the maximum possible current, whichever is lower. When a new target limit is received, the charging station may take a few seconds to adapt to the new limit. Note: setting this to less than 16 is interpreted as disabling AC input. Attempts to set a value greater than the maximum possible current are rejected. Attempts to set a value below 0 are rejected.	63	pfm-SW4.0.0

Name	Profile	Accessibility	Data Type	Use Case / Description	Default Value	Since
SecurityProfile	Improved Security	RW	integer	<p>This configuration key is used to set the security profile used by the Charge Point. Before accepting the new value, the Charge Point checks if all the prerequisites for the new Security Profile are met, if not, the Charge Point rejects the ChangeConfiguration.req.</p> <p>After the security profile was successfully changed, the Charge Point disconnects from the Central System and reconnects using the new configured Security Profile.</p> <p>Default, when no security profile is yet configured: 0.</p>	0	pfm-SW4.0.0
CertificateSignedMaxChainSize	Required	R	integer	<p>This configuration key can be used to limit the size of the 'certificateChain' field from the CertificateSigned.req PDU. The value of this configuration key has a maximum limit of 10.000 characters.</p>	10000	pfm-SW4.0.0

## 2.20 Configurations opérateur, liste complète

Remarque : les paramètres ci-dessous ne sont présentés qu'en anglais !

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	OCPP-CS-ID	optional Charge Station ID as a String used for OCPP communication (see OCPP 1.6 Specification - JSON, chapter 3.1)	Serial Number of the CS	ocpp.ocpp_cs_id
OCPP	Operator Backend	mandatory Address and port of the OCPP operator backend websocket endpoint (see OCPP 1.6 Specification - JSON, chapter 3.1) The OCPP CS ID is automatically attached to the Operator Backend when a connection is established. Supported protocols are: ws, wss.	empty	ocpp.op_backend

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	Security Profile	mandatory Selection of the OCPP security profile. Enum values (Profile_0, Profile_1, Profile_2, Profile_3)		
OCPP	Basic Authentication User Name	optional HTTP basic authentication username used for security profile Profile_1 and Profile_2	empty	ocpp.basic_auth_username
OCPP	Basic Authentication Password	optional HTTP basic authentication password used for security profile Profile_1 and Profile_2. Has to be stored encrypted	empty	ocpp.basic_auth_password
OCPP	Client Certificate	optional Certificate used for TLS authentication with security profile Profile_3	empty	ocpp.client_cert
OCPP	AllowOfflineTxForUnknownId	optional If this key reports a value of true, Unknown Offline Authorization is enabled.	false	ocpp.allow_offline_tx_unknown_id
OCPP	AuthorizationCacheEnabled	recommended If this key exists, the Charge Point supports an Authorization Cache. If this key reports a value of true, the Authorization Cache is enabled.	true	ocpp.auth_cache_enable
OCPP	AuthorizeRemoteTxRequests	optional Whether a remote request to start a transaction in the form of a RemoteStartTransaction.req message should be authorized beforehand like a local action to start a transaction.	true	ocpp.auth_remote_tx_req

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	ClockAlignedDataInterval	<p>recommende</p> <p>Size (in seconds) of the clock-aligned data interval. This is the size (in seconds) of the set of evenly spaced aggregation intervals per day, starting at 00:00:00 (midnight). For example, a value of 900 (15 minutes) indicates that every day should be broken into 96 15-minute intervals. When clock aligned data is being transmitted, the interval in question is identified by the start time and (optional) duration interval value, represented according to the ISO8601 standard. All "per-period" data (e.g. energy readings) should be accumulated (for "flow" type measurands such as energy), or averaged (for other values) across the entire interval (or partial interval, at the beginning or end of a Transaction), and transmitted (if so enabled) at the end of each interval, bearing the interval start time timestamp. A value of "0" (numeric zero), by convention, is to be interpreted to mean that no clock-aligned data should be transmitted.</p>	900	ocpp.clk_aligned_data_interval
OCPP	ConnectionTimeOut	<p>recommended</p> <p>Interval in seconds from beginning of status: 'Preparing' until incipient Transaction is automatically canceled, due to failure of EV driver to (correctly) insert the charging cable connector(s) into the appropriate socket(s). The Charge Point SHALL go back to the original state, probably: 'Available'. Note: A value lesser or equal to zero ( value &lt;= 0) means that no time out timer SHALL be started.</p>	60	ocpp.connection_timeout

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	HeartbeatInterval	optional Interval of inactivity (no OCPP exchanges) with central system in seconds after which the Charge Point should send a Heartbeat.req PDU. A HeartbeatInterval confirmation triggers synchronization of the system's time with the central system's time contained in the confirmation.	86000	ocpp.heart_beat_interval
OCPP	LocalAuthorizeOffline	recommended Whether the Charge Point, when offline, will start a transaction for locally-authorized identifiers.	false	ocpp.local_auth_offline
OCPP	LocalPreAuthorize	optional Whether the Charge Point, when online, will start a transaction for locally-authorized identifiers without waiting for or requesting an Authorize.conf from the Central System.	false	ocpp.local_pre_auth
OCPP	MeterValuesAlignedData	recommended Clock-aligned measurand(s) to be included in a MeterValues.req PDU, every ClockAlignedDataInterval seconds. Supported values: OCPP Measurand Mapping ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant » page 27	(SoC)	ocpp.meter_value_aligned_data
OCPP	MeterValueSampleInterval	recommended Interval between sampling of metering (or other) data in seconds, intended to be transmitted by "MeterValues" PDUs. For charging session data (ConnectorId>0), samples are acquired and transmitted periodically at this interval from the start of the charging transaction. A value of "0" (numeric zero), by convention, is to be interpreted to mean that no sampled data should be transmitted. Min supported value is 5 seconds.	60	ocpp.meter_value_sample_interval

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	MeterValuesSampledData	recommended Sampled measurands to be included in a MeterValues.req PDU, every MeterValueSampleInterval seconds. Where applicable, the Measurand is combined with the optional phase; for instance: Voltage.L1 Supported values: OCPP Measurand Mapping ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant » page 27	(Current.Import, Current.Offered, Energy.Active.Import.Register, Power.Active.Import, Power.Offered, SoC, Voltage)	ocpp.meter_value_sampled_data
OCPP	MinimumStatusDuration	optional The minimum duration in seconds that a Charge Point or Connector status is stable before a StatusNotification.req PDU is sent to the Central System.	2	ocpp.min_status_duration
OCPP	ResetRetries	optional Number of times to retry an unsuccessful reset of the Charge Point.	5	ocpp.reset_retries
OCPP	StopTransactionOnEVSideDisconnect	optional When set to true, the Charge Point SHALL administratively stop the transaction when the cable is unplugged from the EV. Note: Only value "true" is supported. Changed will be rejected until SW 5.0.	true	ocpp.stop_transactions_on_ev_disc
OCPP	StopTransactionOnInvalidId	optional Whether the Charge Point will stop an ongoing transaction when it receives a non-Accepted authorization status in a StartTransaction.conf for this transaction Note: Only value "true" is supported. Changed will be rejected until SW 5.0.	true	ocpp.stop_transactions_on_invalid_id

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	StopTxnAlignedData	optional Clock-aligned periodic measurand(s) to be included in the TransactionData element of StopTransaction.req MeterValues.req PDU for every ClockAlignedDataInterval of the Transaction Supported values: OCPP Measurand Mapping ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant » page 27	()	ocpp.stop_txn_aligned_data
OCPP	StopTxnSampledData	recommended Sampled measurands to be included in the TransactionData element of StopTransaction.req PDU, every MeterValueSampleInterval seconds from the start of the charging session Supported values: OCPP Measurand Mapping ⇒ « Transmission des valeurs mesurées au back-end de l'exploitant » page 27	(Energy.Active.Import.Register, Current.Offered, Power.Offered)	ocpp.stop_txn_sampled_data
OCPP	TransactionMessageAttempts	optional How often the Charge Point should try to submit a transaction-related message when the Central System fails to process it.	5	ocpp.trans_msg_attempts
OCPP	TransactionMessageRetryInterval	optional How long the Charge Point should wait in seconds before resubmitting a transaction-related message that the Central System failed to process.	20	ocpp.trans_msg_retry_interval

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	WebSocketPingInterval	optional 0 disables client side web-socket Ping/Pong. In this case there is either no ping/pong or the server initiates the ping and client responds with Pong. Positive values are interpreted as number of seconds between pings. Negative values are not allowed. ChangeConfiguration is expected to return a REJECTED result.	10	ocpp.web-sock_ping_interval
OCPP	VWGC.DefaultUserID	mandatory The OCPP-IdToken used to authorize the OCPP transaction for the Credit Card Payment workflow.	"UNDEFINED"	ocpp.vwgc_fault_user_id
OCPP	VWGC.FreeVendModeActive	optional Switch to activate (true) and deactivate (false) the free vend mode. ⇒ « Activer le mode de vente libre » page 27	false	TBD
OCPP	VWGC.FreeVendModeld-Token	optional The OCPP-IdToken to authorize OCPP transactions for the free vend mode. This token has to be accepted by the OCPP backend. Is mandatory, if the free vend mode is active.	UNDEFINED_ID_TOKEN	TBD
OCPP	VWGC.PreAuthorizationAmount	recommended The amount of money in the smallest currency unit to initialize a credit card payment cycle, initiated via pre-authorization	2500	ocpp.vwgc_pre_auth_amount
OCPP	VWGC.PricePerKwh	recommended The amount of money in the smallest currency unit which has to be paid for a kWh. Only used for credit card payment.	89	ocpp.vwgc_price_pre_kwh
OCPP	VWGC.StationID	mandatory The ID of the station showed at the HMI screen towards the customer	not set	ocpp.vwgc_station_id

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
OCPP	VWGC.TerminalRestartTime	optional The time of day at which the payment terminal will restart due to legal constraints. 1 hour after this time the AFC attempts a ZVT-Reconciliation (06 50) at the next possible timestamp when no pre-authorizations are opened. After the Reconciliation, pending firmware updates are installed.	03:00.00	ocpp.vwgc_terminal_restart_time
OCPP	CpoName	optional This configuration key contains CPO name (or an organization trusted by the CPO) as used in the Charge Point Certificate. This is the CPO name that is to be used in a CSR send via: SignCertificate.req. Mandatory, if security profile 3 is used	not set	ocpp.cpo_name
OCPP	LocalAuthListEnabled	recommended Whether the Local Authorization List is enabled	true	ocpp.local_auth_list_en
Mobile Configuration	SIM Card Kind	mandatory Is a special SIM card needed to connect the charger (private) or is a SIM card with an internet connection suitable (public)?	public	
Mobile Configuration	APN	recommended Access Point Name (APN) used to establish the mobile connection. The APN is given as a String	empty	mobile_cfg.apn
Mobile Configuration	PIN	optional A 4-digit long numeric password used to authenticate the modem to the SIM card. Mandatory, if SIM cards are secured with a PIN.	empty	mobile_cfg.pin
Mobile Configuration	MCC	recommended Mobile Country Code (MCC). Used to identify the country of the mobile user and consists of three digits.	empty	mobile_cfg.mcc

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
Mobile Configuration	MNC	recommended Mobile Network Code (MNC). Used to identify the mobile user's home Public Land Mobile Network (PLMN). The length of the MNC depends on the value of the MCC.	empty	mobile_cfg.mnc
Mobile Configuration	ISP Name	optional Name of the internet service provider. For documentation only.	empty	mobile_cfg.isp_name
Mobile Configuration	Dial Code	optional Phone number user for dial up connection. Mandatory, if a dial up connection is used.	empty	mobile_cfg.dial_code
Mobile Configuration	Authentication Mode	mandatory Authentication method that your GSM carrier uses to authenticate new connections on its network. Enum values {PAP, CHAP, None} If you select PAP or CHAP, you will also be required to enter a username and password.	None	mobile_cfg.auth_mode
Mobile Configuration	Authentication User Name	optional Username for PAP or CHAP Authentication method.	empty	mobile_cfg.user_name
Mobile Configuration	Authentication Password	optional Password for PAP or CHAP Authentication method	empty	mobile_cfg.password
Mobile Configuration	Firewall Configuration	The complete firewall configuration, siehe ⇒ Erstinbetriebnahme/Konfiguration der Firewall .		
User Management	MaintainanceCardID	optional RFID Card ID of the special RFID card used to enable the maintenance LAN port. Initial value is not set (= empty string).	empty	cfg_interface.maintenance_card_id
User Management	Configuration Interface User Name	recommended Username of the configuration webinterface login. It is recommended to choose a market specific user name.		cfg_interface.cfg_interface_user_name

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
User Management	New Configuration Interface Password	recommended Password of the configuration webinterface login. It is recommended to choose a market specific password.		cfg_interface.cfg_interface_passwd
Configuration Interface	UpdateMediaContentSignaturePublicKey	recommended Public key used to verify the signature of customer created media content and configuration update containers.	empty	cfg_interface
Electronic	Residual Energy Mobile Mode	optional SoC which will not be used for EV charging. When the HV battery reaches this SoC, it will no longer be involved in charging the EV. This parameter is for the usage without connected AC grid	30%	electronic.res_mobile_mode
Electronic	Residual Energy Connected Mode	optional SoC which will not be used for EV charging. When the HV battery reaches this SoC, it will no longer be involved in charging the EV. This parameter is for the usage with connected AC grid	10%	electronic.res_connected_mode
Electronic	Grid Charge Power	optional Charging Current from AC grid. Values: {16A, 32A, 63A}	63A	electronic.charge_power
Electronic	PreCable Check Interval	optional Intervall in which the theft detection of the CCS charging cables is performed. (This also detects some possible damages to the CCS charging cables)	180 sec	electronic.check_interval
Meter	evseIdA	recommended Electric Vehicle Supply Equipment-ID (EVSE-ID) for charge gun A (left). Will be part of the OCMF Eichrechts-data for charge sessions with gun A.	EVSE_ID_A	meter.evse_id_a

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
Meter	evseIDB	recommended Electric Vehicle Supply Equipment-ID (EVSE-ID) for charge gun B (right). Will be part of the OCMF Eichrechts-data for charge sessions with gun B.	EVSE_ID_B	meter.evse_id_b
Note: It is possible to define up to 8 incoming and 8 outgoing rules to configure the firewall				
Firewall	Enable Firewall	recommended Global switch to enable or disable the firewall. It is not recommended to disable the firewall.	true	firewall.firewall_cfg_enable
Firewall	Firewall (Incoming)	recommended Global switch to enable firewall rules for incoming connections. It is not recommended to disable the incoming firewall rules.	true	firewall.incoming_rules_enabled
Firewall	Firewall (Outgoing)	recommended Global switch to enable firewall rules for outgoing connections. It is not recommended to disable the outgoing firewall rules.	true	firewall.outgoing_rules_enabled
Firewall	Rule Name	recommended Descriptive name of the firewall rule. Used for easier firewall management.	empty	
Firewall	Protocol	recommended Type of protocol of incoming/outgoing packets: TCP, UDP, ICMP, TCP+UDP, ALL	empty	
Firewall	External Address	recommended Optional: For incoming rules: Address of the external machine that is allowed to access the internal service. Optional: For outgoing rules: Address of the external machine which can be connected to. An address can be either a network name, a hostname, a network IP address (with / mask), or a plain IP address.	empty	

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
Firewall	External Port	recommended For incoming rules: Traffic will be forwarded from this port on the WAN network to the internal address & internal port For outgoing rules: Optional. Target communication port of the allowed target.	empty	
Firewall	Internal Address	recommended For incoming rules only: The IP address of the internal machine that hosts some service that you want to access from the outside	empty	
Firewall	Internal Port	recommended For incoming rules only: The rule will redirect the traffic to this port on the internal machine	empty	
Firewall	Is Active	recommended Boolean flag to activate or deactivate the rule	false	
Creditcard	Terminal-ID	mandatory 8-digit-unique identifier that the customer / operator has to acquire from the payment provider (e.g. PayOne) for each single payment terminal / charger.	00000000	creditcard.terminal_id
Creditcard	PU	mandatory Identifier for the Processing Unit. PayOne has 1 by default, CCV-TestHost 99 and so on.	1	credit-card.pu_number

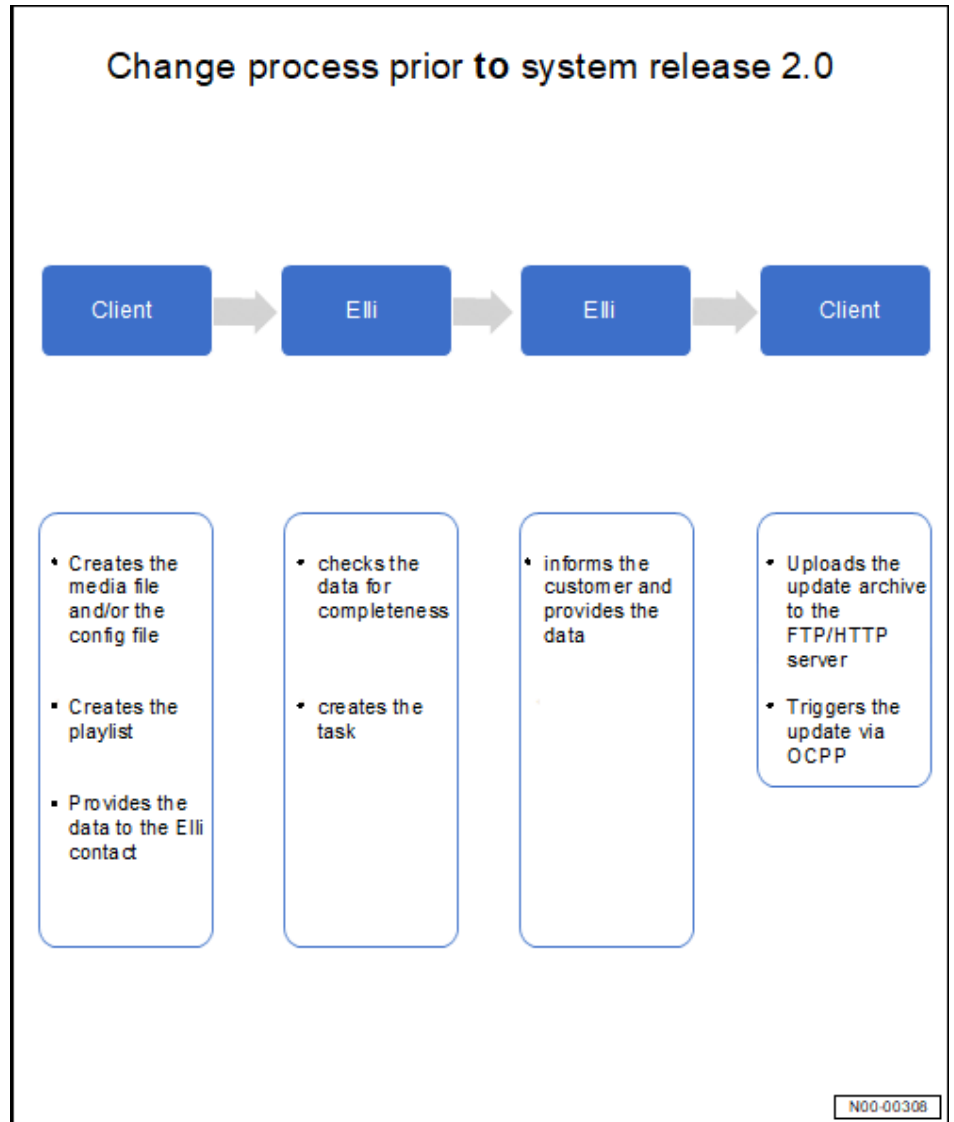
Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
Creditcard	ReceiptLanguage	mandatory Language that the CCV terminal will use to generate the receipts. Following values are acceptable: German, 0x00 English, 0x01 French, 0x02 Italian, 0x03 Hungarian, 0x04 Slovenian, 0x05 Spanish, 0x06 Czech, 0x07 Swedish, 0x08 Dutch, 0x09 Polish, 0x0A Slovak, 0x0B Danish, 0x0C Greek, 0x0D Portuguese, 0x0E	empty	credit-card.TBD
Creditcard	CurrencyCode	mandatory 3-digit-Number that encodes a certain currency that will be used for all transactions at that charge station. This encoding is according to ISO-4217 Following Currency Code are acceptable: German, 978 = EUR « € » English, 826 = GBP « £ » French, 978 = EUR « € » Italian, 978 = EUR « € » Hungarian, 348 = HUF « Ft » Slovenian, 978 = EUR « € » Spanish, 978 = EUR « € » Czech, 203 = CZK « Kč » Swedish, 752 = SEK « Skr » Dutch, 978 = EUR « € » Polish, 985 = PLN « zł » Slovak, 978 = EUR « € » Danish, 208 = DKK « dkr » Greek, 978 = EUR « € » Portuguese, 978 = EUR « € »	978 = EUR	creditcard.currency
hmi	Authentication timeout	optional Authentication timeout in seconds after a user pressed the STOP button	60	stop_button_auth_timeout

Group	Parameter	Description	Default Value	Mapping to config_file.json
hmi	Inactivity timeout	optional Timeout in seconds. After timeout HMI returns to the homescreen	60	inactivity_timeout
hmi	Default language	recommended The default language of the HMI. ISO language code and optional locale given as a string.	de_DE	language
hmi	Currency symbol	recommended The symbol of the used currency to show it behind prices towards the customer, as string.	EUR	currency_symbol
hmi	Hotline number	recommended The telephone number showed at the HMI screen towards the customer.	empty	hotline_number
hmi	Ad Screen Video	optional One or more video or image files to be played on the advertising screen	empty	--
hmi	Screensaver files	optional One or more video or image files to be played as a screensaver.	empty	--

## 2.21 Processus de mise à jour de l'HMI et du back-end, contenus multimédias et configuration

### 2.21.1 Vue d'ensemble du processus de mise à jour des contenus multimédias

Processus de modification avant la mise à jour du système 2.0



## Processus de modification après la mise à jour du système 2.0



## 2.21.2 Possibilités de modification sur l'HMI

Lieu de modification	Modifiable
Modification via Config de la Flexpole (Config File et Config sur la Flexpole)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Numéro de la hotline</li> <li>◆ ID de la station</li> <li>◆ Méthodes de paiement</li> <li>◆ Symbole de devise</li> <li>◆ Langue par défaut</li> <li>◆ Fuseau horaire et heure d'été par défaut (à partir de la version 2.0.0 du système)</li> <li>◆ Expirations de délai</li> </ul>
Modification via HMI Config (Config File et Config sur la Flexpole)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Définition de la liste des langues</li> <li>◆ Temporisations HMI (p. ex. économiseur d'écran)</li> <li>◆ Fuseau horaire par défaut</li> <li>◆ Modification des traductions de langues</li> </ul>
Modifications via Content Update <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ À l'aide d'un pack de mise à jour signé et d'une mise à jour à distance du micrologiciel</li> <li>◆ À l'avenir, le client pourra composer lui-même le contenu et créer un pack de mise à jour (à partir de la mise à jour du système 2.0.0)</li> <li>◆ À partir de la version 3.0.x du système, il est également possible d'installer un fichier de configuration à distance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Contenu de l'économiseur d'écran</li> <li>◆ Contenu de l'écran publicitaire</li> </ul>
HMI personnalisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autres souhaits spécifiques au client qui vont au-delà des autres possibilités</li> </ul>

### 2.21.3 Liste de lecture pour le contenu multimédia

<p>- Créer un fichier update_config.json JSON</p> <p>- L'économiseur d'écran facultatif contient un tableau d'éléments multimédias qui s'affichent sur le bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI (écran tactile), sous forme d'économiseur d'écran</p> <p>◆ S'il n'y en a pas, l'écran de veille est supprimé (écran vide)</p>	<pre>{   "Version": "V2.3",   "Screensaver": [{     "Filename": "pic1.png",     "Number": 1,     "Length": 30,     "Type": "picture",     "Volume": 0   } ],   "AdScreen": [{     "Filename": "video1.mov",     "Number": 1,     "Length": 60,     "Type": "video",     "Volume": 10   }], {     "Filename": "pic1.png",     "Number": 2,     "Length": 30,     "Type": "picture",     "Volume": 0   } }]</pre>
<p>- L'« AdScreen » facultatif contient un tableau d'éléments multimédias qui s'affichent sur l'écran d'affichage, AD-HMI</p> <p>◆ S'il n'y en a pas, les médias sont supprimés de l'écran d'affichage (écran vide)</p>	
<p>- Élément multimédia</p> <p>◆ « Nom de fichier » : nom du fichier multimédia</p> <p>◆ « Numéro » : position dans la liste de lecture commençant par 1</p> <p>◆ « Longueur » : temps d'affichage de l'élément en secondes<sup>a)b)</sup></p> <p>◆ « Type » : type de média de l'élément. Valeurs autorisées : « Vidéo », « Image »</p> <p>◆ « Volume » : volume du média compris entre 0 et 100</p>	
<p>- Le contenu multimédia est toujours affiché en mode plein écran. Tenez compte de la résolution de l'écran lors de la création de contenus multimédias, voir ⇒ « Informations techniques » page 74</p>	

a) Si la vidéo est plus courte que la « longueur », la vidéo complète est affichée, puis il y a un basculement vers l'entrée suivante

b) Si la vidéo est plus longue que la « longueur », seules les x premières secondes sont affichées

### 2.21.4 Mise à jour du contenu média pour l'écran d'affichage, AD-HMI

Voir le chapitre : ⇒ Guide de diagnostic / Mise à jour du micrologiciel et des médias.

### 2.21.5 Informations techniques

#### Quels sont les résolutions prises en charge ?

Écran d'affichage :

- ◆ Résolution native 1920x1080 @ 42.51" 16:9
- ◆ Les autres résolutions sont mises à l'échelle de la résolution native.
- ◆ Des résolutions de fichiers vidéo supérieures à 1920x1080 sont possibles, mais ne sont pas recommandées.<sup>h)</sup>

h) peut entraîner une faible cadence d'images

HMI :

- ◆ Résolution native 1280x800 @ 10.1" 16:10
- ◆ Les autres résolutions sont mises à l'échelle de la résolution native.
- ◆ Des résolutions de fichiers vidéo supérieures à 1280x800 sont possibles, mais ne sont pas recommandées.<sup>i)</sup>

#### **Quelle peut être la taille maximale des fichiers ?**

- ◆ Étant donné que tous les fichiers multimédias sont enregistrés localement, leur taille totale ne peut pas dépasser 1,5 Go.

#### **Quels sont les formats vidéo/audio pris en charge ?**

Formats vidéo pris en charge :

- ◆ H.263 (3gp, mp4, mkv)
- ◆ H.264 (3gp, mp4, ts, mkv)
- ◆ H.265 (mp4, mkv)
- ◆ MPEG-4 SP 3gp)
- ◆ VP8 (webm, mkv)
- ◆ VP9 (webm, mkv)

Formats audio pris en charge :

- ◆ AAC LC (3gp, mp4, mkv, aac, ts)
- ◆ AACv1 (3gp, mp4, mkv, aac, ts)
- ◆ AACv2 (3gp, mp4, mkv, aac, ts)
- ◆ AAC ELD (3gp, mp4, mkv, aac, ts)
- ◆ AMR (3gp, amr)
- ◆ FLAC (flac, mp4)
- ◆ MIDI (mid, xmf, mxmfmrtrtl, rtx, ota, imy)
- ◆ MP3 (mp3, mp4, mkv)
- ◆ Opus (ogg, mkv)
- ◆ PCM/WAVE (wav)
- ◆ Vorbis (ogg, mkv, mp4)

Formats d'image pris en charge :

- ◆ BMP
- ◆ GIF
- ◆ JPEG
- ◆ PNG
- ◆ WebP

---

<sup>i)</sup> peut entraîner une faible cadence d'images

## 2.22 Modification d'un numéro d'identification de terminal (TID)

1. Une modification du TID ne doit être effectuée que dans des situations exceptionnelles et avec précaution. Il convient de garder à l'esprit que chaque TID correspond à une adresse au sens de l'identification et de la traçabilité uniques d'une personne (morale). En conséquence, il convient de s'assurer avec l'opérateur de réseau que le nouveau TID peut également être utilisé sur le lieu d'installation de la borne de recharge.

En outre, il convient de garder à l'esprit que les TID sont des identifiants uniques qui ne peuvent pas être utilisés deux fois. Il faut donc s'assurer que le nouveau TID à utiliser n'est pas affecté à un autre terminal de paiement. L'opérateur du réseau fournira des informations à ce sujet.

### Conseil

Rétablissez les réglages d'usine de l'appareil.

2. Si vous souhaitez remplacer le TID d'un appareil de paiement par un autre TID, procédez comme suit.

### Mise à jour d'un numéro d'identification de terminal :

a. - Modifiez le TID via l'interface de configuration Web ou chargez un nouveau fichier de configuration sur le système.

b. - La Flexpole va essayer de mettre l'appareil en service avec ce TID. La procédure peut durer jusqu'à 5 minutes. Assurez-vous que la Flexpole dispose d'un accès en ligne permanent pendant cette période. Après une tentative de mise en service, l'appareil émet plusieurs bips.

(Remarque : après cette première configuration, l'appareil de paiement est bloqué avec ce TID auprès du fournisseur de paiement.)

c. - Redémarrez la Flexpole. Sélectionnez n'importe quel connecteur sur l'HMI et vérifiez si la fonction de paiement « Carte de crédit » peut être sélectionnée. Si ce n'est pas le cas, contactez à nouveau l'opérateur de réseau pour lui indiquer que la tentative de connexion a eu lieu avec le nouveau TID sur le serveur de l'opérateur de réseau. Redémarrez la Flexpole : la fonction de paiement « Carte de crédit » devrait maintenant être visible après quelques minutes.

Informations sur la configuration, voir : ⇒ Première mise en service / Configuration par l'exploitant

## 2.23 Importation de jetons d'identification d'utilisateur (User-ID-Token)

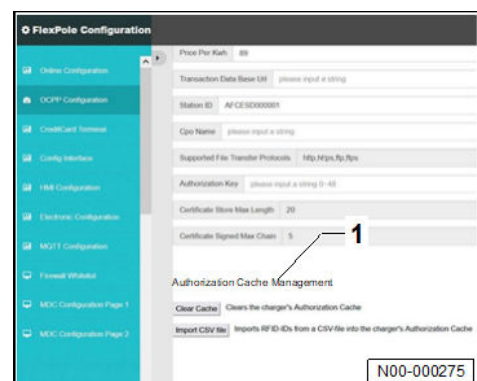
Les User-ID-Token destinés au cache d'autorisation local dans le cadre de l'authentification hors ligne peuvent être importés dans l'interface de configuration Web.

Le système a la possibilité d'importer une liste de User-ID-Token autorisés à authentifier une session de recharge lorsque le système est en mode hors ligne. De cette manière, le cache d'autorisation de la Flexpole peut être étendu dans l'interface de configuration Web.

Cette fonction se trouve sur la page « Configuration OCPP », dans la section Gestion du cache d'autorisation -1-.

L'importation peut être effectuée à l'aide d'un fichier au format CSV contenant un jeton d'identification par ligne (séparé par Carriage Return et Line Feed).

Une option permettant de supprimer le cache d'autorisation actuel est également disponible.



## Condition

- Un maximum de 100 000 ID-Token peut être stocké dans le cache d'autorisation. Lorsque ce nombre est dépassé, les ID-Token supplémentaires qui devraient être importés depuis le fichier seront rejetés.

## 2.24 Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement de la fonction de recharge, le client doit contacter la hotline via la Flexpole.

Pour les messages d'erreur concernant une panne d'un point de recharge ou de la Flexpole complète, voir ⇒ Guide de diagnostic.

## Condition

- Le client doit contacter le CPO<sup>j)</sup> pour toute question concernant la facturation.

## 2.25 Normes et documents annexes

La Flexpole répond aux directives suivantes :

- ◆ Directive 2014/53/EU RED relative à la mise sur le marché des équipements radioélectriques (Radio Equipment Directive)
- ◆ Directive CEM 2014/30/EU
- ◆ Directive basse tension, 2014/35/EU
- ◆ Directive européenne sur les instruments de mesure, 2014/32/EU (MID)

**Les normes et directives actuelles sont indiquées dans la déclaration CE.**

## 2.26 Fréquences et puissance

Bande	Envoyer	Réception	Unité	Compo- sant	Puissance maxi.	Puissance mini.	Remar- ques
EGSM900	880~915	925~960	MHz	TBOX	33 dBm ± 2 dB	5 dBm ± 5 dB	
DCS1800	1710~1785	2110~2170	MHz	TBOX	30 dBm ± 2 dB	0 dBm ± 5 dB	
WCDMA B1	1920~1980	2110~2170	MHz	TBOX	24 dBm +1/-3 dB	<-49 dBm	
WCDMA B8	880~915	925~960	MHz	TBOX	24 dBm +1/-3 dB	<-49 dBm	
EVDO/ CDMA BC0	824~849	869~894	MHz	TBOX	24 dBm +1/-3 dB	<-49 dBm	
TD-SCDMA B34	2010~2025	2010~2025	MHz	TBOX	24 dBm +1/-3 dB	<-49 dBm	
TD-SCDMA B39	1880~1920	1880~1920	MHz	TBOX	24 dBm +1/-3 dB	<-49 dBm	

j) Opérateur de borne de recharge

Bande	Envoyer	Réception	Unité	Composant	Puissance maxi.	Puissance mini.	Remarques
LTE-FDD B1	1920~1980	2110~2170	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B3	1710~1785	1805~1880	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B5	824~849	869~894	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B8	880~915	925~960	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B34	2010~2025	2010~2025	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B38	2570~2620	2570~2620	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B39	1880~1920	1880~1920	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B40	2300~2400	2300~2400	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
LTE-FDD B41	2555~2655	2555~2655	MHz	TBOX	23 dBm ± 2 dB	<-39 dBm	
2,4 GHz WLAN	2412~2472		GHz	TBOX	14~16 dBm (typique)	11,5~13,5 dBm	
5GHz WLAN	5180~5825		GHz	TBOX	7~12,5 dBm (typique)	4,5~10 dBm	
BT	2402~2480		GHz	TBOX			entièrement désactivé
RFID	13,56		MHz	Lecteur RFID			
GSM900	880~915	925~960	MHz	TBOX2 (InBox710)			
GSM1800	1710~1785	1805~1880	MHz	TBOX2 (InBox710)			
WCDMA-FDD B1	1922~1978	2112~2168	MHz	TBOX2 (InBox710)			
WCDMA-FDD B8	882~913	927~958	MHz	TBOX2 (InBox710)			
LTE-FDD B1	1922~1978	2112~2168	MHz	TBOX2 (InBox710)			
LTE-FDD B3	1711~1784	1806~1879	MHz	TBOX2 (InBox710)			
LTE-FDD B7	2503~2568	2623~2688	MHz	TBOX2 (InBox710)			
LTE-FDD B8	881~914	926~959	MHz	TBOX2 (InBox710)			

Bande	Envoyer	Réception	Unité	Compo- sant	Puissance maxi.	Puissance mini.	Remar- ques
LTE-FDD B20	835~860	794~818	MHz	TBOX2 (InBox710)			
2,4 GHz WLAN	2412~2472		GHz	TBOX2 (InBox710)			802.11b/g/n (HT20)

## 2.27 Glossaire

Terme	Explication
AC	Courant alternatif (Alternating Current)
CC	Courant continu (Direct Current)
CE	Conformité Européenne
LED	Diode électroluminescente (Light-Emitting Diode)
RED	Directive relative à la mise sur le marché des équipements radioélectriques (Radio Equipment Directive)
VDE	Fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information
MID	Directive sur les instruments de mesure (Measuring Instruments Directive)
Puce RFID	Puce permettant la radio-identification (Radio-Frequency Identification Chip)
EMSP	E-Mobility Service Provider (fournisseur de services de mobilité électrique)
HMI	Human Machine Interface (interface homme/machine)/écran tactile
TID	Numéro d'identification du terminal
ID EVSE	ID Electric Vehicle Supply Equipment L'exploitant de la station de recharge utilise l'ID EVSE pour identifier de manière unique son infrastructure de charge jusqu'à la prise de recharge.
CPO	Opérateur de borne de recharge
Ocpp	Open Charge Point Protocol Norme de communication pour le point de recharge libre : protocole de communication entre les bornes de recharge et les systèmes de facturation et de gestion (ici, le système informatique du back-end)
SoC	State of Charge État de charge des accumulateurs
EMS	Système de gestion de l'énergie
POS	Terminal de point de vente/terminal de paiement
EV	Véhicule électrique

## 3 Recalibrage de l'état de charge forcé (Forced-SoC)

### 3.1 Volume

Ce document décrit le mode de recalibrage Forced-SoC (mode FSR) de la Flexpole tel qu'il est implémenté dans les différentes versions (version initiale, 1ère extension, 2e extension).

## 3.2 Définitions et abréviations

### Abréviations

Abréviation	Signification
FSR (mode)	Forced SoC Recalibration (mode) / recalibrage de l'état de charge forcé (mode)
EV	Electric vehicle / véhicule électrique
HMI	Human Machine Interface (interface homme/machine)
HT	Tension électrique
SoC	State of Charge / état de charge

## 3.3 Contexte

Le mode de recalibrage de l'état de charge forcé (mode FSR) vise à recharger complètement les blocs-batteries HT internes après une longue période d'échec de la recharge en raison de l'utilisation fréquente de la Flexpole. Ceci est nécessaire pour s'assurer que les valeurs de mesure de l'état de charge fournies par le chargeur sont correctes.

Des mesures imprécises de l'état de charge peuvent survenir si les batteries haute tension internes n'ont pas été complètement chargées pendant une période prolongée. De plus, des mesures imprécises peuvent résulter d'une mise hors tension incorrecte, ce qui entraîne souvent l'échec de l'écriture de l'état de charge dans la mémoire. L'activation et le comportement en mode FSR dépendent du micrologiciel installé sur un chargeur spécifique. Ceci est expliqué plus en détail ci-après.

## 3.4 Description

### 3.4.1 Version initiale

Le mode FSR d'origine a été implémenté dans le micrologiciel 2021.1-V 1.8.3.

#### Conditions préalables au démarrage du mode FSR

- La Flexpole est raccordée au réseau CA
- La Flexpole ne recharge pas un véhicule électrique
  - Remarque : si la demande ou les déclencheurs du mode FSR (voir ci-dessous) sont exécutés pendant un processus de charge, le mode FSR démarre une fois le processus de charge en cours terminé.

#### Activation du mode FSR

Le mode FSR peut être activé de la manière suivante :

1. Manuel (opérateur)
  - a. Activation et désactivation via WebUI
2. Automatique
  - a. Activation propre au côté si 120 h se sont écoulées depuis la dernière recharge complète du côté A/B respectif
  - b. Activation propre au côté si 6 000 Ah ont traversé le bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif

#### Comportement du système lorsque le mode FSR est actif

- Les voyants LED clignotent en rouge de chaque côté
- L'état de la fiche de recharge du côté concerné est indiqué comme non disponible sur l'HMI

- L'état de la fiche de recharge du côté concerné est indiqué comme non disponible dans le back-end

### Condition de sortie pour la désactivation du mode FSR

- Désactivation manuelle
- L'état de charge du bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif est de 100 % ou
- Le temps total en mode FSR a dépassé 8 h

### 3.4.2 Premier niveau d'extension

Le premier niveau d'extension du mode FSR a été implémenté dans les micrologiciels 1.1.3.4 et 2.0.5. Pour plus d'informations sur la mise en œuvre du mode FSR dans le micrologiciel 3.0.0 et supérieur, reportez-vous au chapitre 6.3, voir ⇒ « [Deuxième niveau d'extension](#) » page 82.

### Conditions préalables au démarrage du mode FSR

- La Flexpole est raccordée au réseau CA
- La Flexpole ne recharge pas un véhicule électrique
  - Remarque : si la demande ou les déclencheurs du mode FSR (voir ci-dessous) sont exécutés pendant un processus de charge, le mode FSR démarre une fois le processus de charge en cours terminé.

### Activation du mode FSR

Le mode FSR peut être activé de la manière suivante :

1. Manuel (opérateur)
  - a. Activation et désactivation via WebUI
2. Manuel (développeur)
  - a. Activation, désactivation et interrogation de l'état via l'interface REST (AFC-5112)
3. Interruptible
  - a. Activation automatique par côté lorsque 30 jours se sont écoulés depuis la dernière recharge complète du côté A/B respectif (codage fixe, non configurable).
  - b. Activation automatique en fonction du côté lorsque 6 000 Ah ont traversé le bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif (codage fixe, non configurable).
4. Non interruptible
  - a. Activation automatique par côté lorsque 60 jours se sont écoulés depuis la dernière recharge complète du côté A/B correspondant (codage fixe, non configurable).

### Comportement du système lorsque le mode FSR est actif

Le comportement du système varie en fonction de la condition de déclenchement à l'origine de l'activation du mode FSR (manuel, interruptible, non interruptible).

Comportement général du système dans tous les modes FSR

- La notification d'état du back-end est « Forced SoC Recalibration Mode started » lorsque le mode FSR est démarré.
- La notification d'état du back-end indique « Forced SoC Recalibration Mode finished » lorsque le mode FSR est terminé.

Comportement du système en mode FSR manuel (déclenchement manuel)

- Les voyants LED clignotent en rouge du côté concerné
- Possibilité de recharge électrique : la recharge électrique n'est pas possible en mode FSR
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme non disponible sur l'HMI
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme non disponible dans le back-end

Comportement du système en mode FSR interruptible (déclencheur 30 jours ou 6 000 Ah)

- Les voyants LED sont bleus sur le côté concerné
- Possibilité de recharge électrique : la recharge électrique est possible pendant le mode FSR
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme disponible sur l'HMI avec jusqu'à 150 kW de puissance de charge potentielle (en fonction de l'état de charge)
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme disponible sur le back-end
  - Une demande de charge interrompt le mode FSR pendant la durée du processus de charge. Une fois la session terminée, le mode FSR reprend automatiquement.

Comportement du système en mode FSR non interruptible (déclencheur 60 jours)

- Les voyants LED clignotent en rouge du côté concerné
- Possibilité de recharge électrique : la recharge électrique n'est pas possible pendant le mode FSR
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme non disponible sur l'HMI
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme non disponible dans le back-end
- Une demande de charge n'interrompt pas le mode FSR. Une recharge n'est pas possible du côté correspondant.

#### **Condition de sortie pour la désactivation du mode FSR**

- Désactivation manuelle
- L'état de charge du bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif est de 100 % ou
- Le temps total en mode FSR a dépassé 8 h
- Lorsque le chargeur atteint un état de charge de 100 % en fonctionnement normal, les conditions de déclenchement (30 jours, 60 jours, 6 000 Ah) sont automatiquement réinitialisées.

### **3.4.3 Deuxième niveau d'extension**

Le deuxième niveau d'extension du mode FSR a été implémenté dans le micrologiciel 3.0.0 et supérieur.

#### **Conditions préalables au démarrage du mode FSR**

- La Flexpole est raccordée au réseau CA
- La Flexpole ne recharge pas un véhicule électrique
  - Remarque : si la demande ou les déclencheurs du mode FSR (voir ci-dessous) sont exécutés pendant un processus de charge, le mode FSR démarre une fois le processus de charge en cours terminé.

#### **Activation et configuration du mode FSR**

Activation

Le mode FSR peut être activé de la manière suivante :

1. Manuel (opérateur)
  - a. Activation et désactivation via WebUI
  - b. Activation et désactivation via la commande OCPP
2. Manuel (développeur)
  - a. Activation, désactivation et interrogation de l'état via l'interface REST
3. Automatique
  - a. Activation automatique par côté lorsqu'un nombre configurable de jours (par défaut : 60 jours) s'est écoulé après la dernière recharge complète du côté A/B concerné.
  - b. Activation automatique par côté lorsqu'une quantité d'énergie configurable (par défaut : 6 000 Ah) a traversé le bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif.
  - c. Le système dispose d'une fonction intégrée permettant d'activer le mode FSR suite à un arrêt intempestif.
    - i. Cette fonction est déclenchée après un nombre non configurable d'arrêts intempestifs
    - ii. Cette fonction est désactivée lorsque l'état de charge du système est de 100 %.
  - d. Remarque : l'exploitant a la possibilité de choisir si le mode FSR pour la recharge des véhicules électriques est interruptible ou non dans tous les modes d'activation susmentionnés.
  - e. L'exploitant a la possibilité de planifier une activation précise par page en fonction du jour de la semaine et de l'heure.
    - i. Même si un programme est défini, le mode FSR ne se déclenche que si les conditions a), b) ou c) sont remplies, puis s'active à l'heure et au jour prévus.

### Configuration

Les conditions de déclenchement automatique, le nombre de jours et la quantité d'énergie, ainsi que l'heure et le jour de la semaine du programme peuvent être configurés via :

1. Commande OCPP (voir ci-dessous)
2. WebUI (sur la page « Panneau de configuration ») ou
3. Téléchargement d'un fichier de configuration

### Comportement du système lorsque le mode FSR est actif

Le comportement du système varie en fonction de la condition de déclenchement à l'origine de l'activation du mode FSR (manuel, automatique) et de la manière dont l'opérateur a configuré le système (interruptible oui/non).

- La notification d'état du back-end est « Forced SoC Recalibration Mode started » lorsque le mode FSR est démarré.
- La notification d'état du back-end indique « Forced SoC Recalibration Mode finished » lorsque le mode FSR est terminé.
- Possibilité de recharge électrique : l'opérateur peut sélectionner si la recharge électrique est possible ou non en mode FSR via la commande OCPP (voir ci-dessous) ou dans l'interface WebUI (« System Control »).

- Si le déclenchement automatique a été activé et que la charge des véhicules électriques a été définie comme possible :
  - Les voyants LED sont bleus sur le côté concerné
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché sur l'HMI avec jusqu'à 40 kW de puissance de charge potentielle
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est affiché comme disponible dans le back-end
  - Une demande de charge interrompt le mode FSR pendant la durée du processus de charge.
    - Une fois le processus de charge terminé, le mode FSR reprend automatiquement.
- En cas de déclenchement manuel ou automatique et si la charge des véhicules électriques a été définie comme impossible :
  - Les voyants LED s'allument en rouge en continu du côté concerné
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est indiqué comme non disponible sur l'HMI
  - L'état de la fiche de recharge du côté concerné est indiqué comme non disponible dans le back-end
  - Une demande de charge n'interrompt pas le mode FSR
- Si une réinitialisation de la Flexpole est effectuée pendant le mode FSR, le système reprend le mode FSR une fois le redémarrage terminé.
- Si une mise à jour du micrologiciel est effectuée pour la Flexpole pendant le mode FSR, le système reprend le mode FSR une fois la mise à jour du micrologiciel terminée.
- Si la Flexpole est mise hors tension pendant le mode FSR au moyen du dispositif d'arrêt d'urgence externe ou d'une autre manière, le système reprend le mode FSR après le redémarrage.

#### Condition de sortie pour la désactivation du mode FSR

- Désactivation manuelle via WebUI, OCPP ou interface REST, ou
- L'état de charge (SoC) du bloc-batteries HT interne du côté A/B respectif est de 100 %.
- Si la Flexpole atteint un état de charge de 100 % pendant le fonctionnement normal, les conditions de déclenchement sont automatiquement réinitialisées à leurs valeurs configurées respectives.
- Le contrôle EOL désactive le mode FSR

Remarque : le minuteur de 8 h pour quitter le mode FSR a été supprimé au deuxième niveau d'extension pour des raisons techniques.

#### 3.4.4 Vue d'ensemble

	Original	1er niveau	2e niveau
Validation dans	2021.1-V 1.8.3	1.1.3.4 / 2.0.5	3.0.0
Prérequis	Connexion réseau CA disponible Aucun processus de charge électrique n'est en cours		
Activation			
Manuellement via	WebUI	WebUI Interface REST (pour les développeurs)	WebUI OCPP Interface REST (pour les développeurs)

	Original	1er niveau	2e niveau
Automatique, interruptible	Non	Oui 30 jours 6 000 Ah	Oui Temps configurable Énergie configurable Nombre non configurable d'arrêts intempestifs
Automatique, non interruptible	Oui 120 h 6 000 Ah	Oui 60 jours	Oui, si la charge des véhicules électriques a été définie comme impossible Critère de 60 jours (selon 1.1.3.4) supprimé
Automatique, planifié (heure et jour)	Non	Non	Oui
Méthode			
Recharge électrique possible ?	Non	Oui en mode interruptible Non en mode non interruptible	Configurable (OCPP, WebUI) Oui/non, selon la configuration
Le chargeur s'affiche sur l'HMI comme	Indisponible	Disponible dans les modes interruptibles Non disponible dans les modes non interruptibles	Disponible lorsque la recharge des véhicules électriques est autorisée Non disponible lorsque la recharge des véhicules électriques n'est pas autorisée
Le chargeur s'affiche dans le backend comme	Indisponible	Disponible dans les modes interruptibles Non disponible dans les modes non interruptibles	Disponible lorsque la recharge des véhicules électriques est autorisée Non disponible lorsque la recharge des véhicules électriques n'est pas autorisée
Couleur et mode des LED	Rouge clignotant	Manuel : rouge clignotant Automatique, interruptible : bleu Automatique, non interruptible : rouge clignotant	Manuel : rouge clignotant Si la charge des véhicules électriques est autorisée : bleu Si la charge des véhicules électriques n'est pas autorisée : rouge fixe
Notification d'état à l'opérateur	Non	Oui, début et fin du mode FSR	Oui, début et fin du mode FSR
Condition de sortie	SoC = 100 % Temps total en mode FSR = 8 h Désactivation manuelle	SoC = 100 % Temps total en mode FSR = 8 h Désactivation manuelle	SoC = 100 % Désactivation manuelle Début du test EOL

### 3.4.5 Paramètres OCPP spécifiques et messages d'état

#### Paramètres OCPP

Les paramètres suivants peuvent être configurés via OCPP :

- `VWGC.ForcedSoCRecaliSelfDischargingThreshold` : seuil en jours depuis le dernier recalibrage de l'état de charge qui déclenche le mode FSR.
- `VWGC.ForcedSoCRecaliChargeThroughputThreshold` : seuil de débit de charge qui déclenche le mode FSR.

- VWGC.ForcedSocRecalibrationModeAvailability : configure la disponibilité d'une borne de recharge lorsqu'elle est en mode FSR.
- VWGC.ManualForcedSoCRecalibrationPackA : indique l'état du mode FSR pour le pack A. Peut également démarrer et arrêter le mode FSR pour le pack A.
- VWGC.ManualForcedSoCRecalibrationPackB : indique l'état du mode FSR pour le pack B. Peut également démarrer et arrêter le mode FSR pour le pack B.
- VWGC.ForcedSocRecalibrationModeScheduleActive : indique si le programme du mode FSR est actif ou inactif.
- VWGC.ForcedSocRecalibrationModeSchedule : le programme hebdomadaire du mode FSR pour le pack A (position 0) et le pack B (position 1).

Ces paramètres OCPP sont décrits ici ⇒ « Paramètres de configuration OCPP » page 35.

### Informations sur la notification de l'état

Les messages d'état suivants peuvent être signalés en ce qui concerne le mode FSR :

- « Mode de recalibrage forcé de l'état de charge lancé » : activation du mode FSR
- « Mode de recalibrage forcé de l'état de charge terminé » : désactivation du mode FSR

Ces messages d'état OCPP sont décrits ici.

Remarque : les messages d'état ne sont envoyés qu'à partir de la version 1.1.3.4 du micrologiciel.

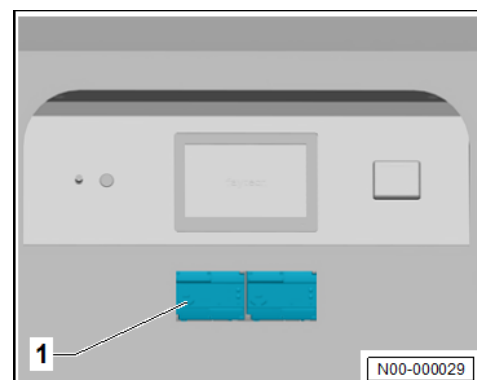
## 4 Mesure conforme à la législation sur les poids et mesures de l'énergie

### 4.1 Mesure de l'énergie, compteur de courant continu

La Flexpole dispose, sur ses deux points de charge, d'une mesure de l'énergie appliquée conformément aux dispositions de la loi sur la métrologie et le calibrage et de l'ordonnance sur la métrologie et le calibrage. L'énergie peut être facturée sur la base des kWh utilisés.

Pendant le processus de recharge, l'énergie fournie s'affiche sur la Flexpole, dans la partie située sous le bloc d'affichage et de commande supplémentaire HMI -1-. Après le processus de recharge, l'énergie fournie est indiquée au client sur l'affichage -1- :

- ◆ jusqu'à ce que le client quitte cet affichage
- ◆ jusqu'à ce que le client débranche le câble de recharge
- ◆ pendant 60 secondes

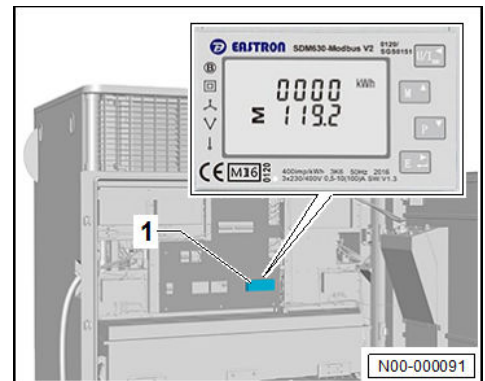


## 4.2 Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA

### 4.2.1 Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant EASTRON

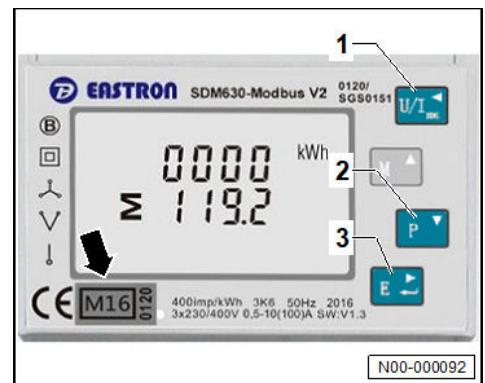
Remarque : l'appareil n'est pas monté dans l'ensemble du réseau Flexpole conformément au droit d'étalonnage et ne convient pas à la facturation.

Le dispositif de mesure CA -1- se trouve sur le porte-fusibles principal dans la partie arrière de la Flexpole.



Actionnez les touches du dispositif de mesure AC de la manière suivante pour consulter l'énergie :

1. - La touche U/I -1- permet d'activer le menu/affichage de base = écran éclairé.
2. - La touche P -2- permet de faire défiler le menu jusqu'à la consommation totale. Le nombre d'activations peut différer si d'autres réglages étaient actifs auparavant.
3. - Appuyez ensuite sur la touche E -3- pour afficher la valeur en kWh. Dans cet exemple, la consommation actuelle est :  $\Sigma$  = symbole de somme 119,2 kWh.



Précision de l'appareil :

La précision de l'appareil est supérieure à la classe 1 (classe B). Les valeurs calculées peuvent différer de +/- 1 % par rapport aux valeurs réelles.

Calibrage de l'appareil :

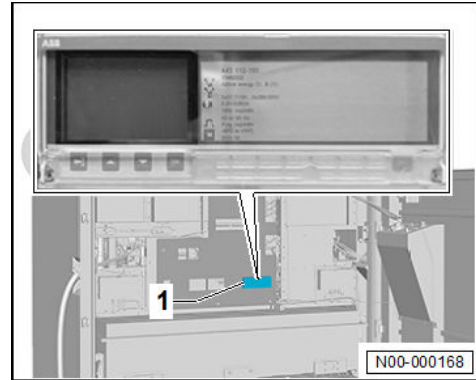
Cet appareil est calibré en usine. Il est représenté par l'impression -flèche-. « M » signifie MID. Voir : ⇒ [« Normes et documents annexes » page 77.](#)

« 16 » indique l'année.

### 4.2.2 Consultation de la quantité d'énergie du dispositif de mesure CA, fabricant ABB

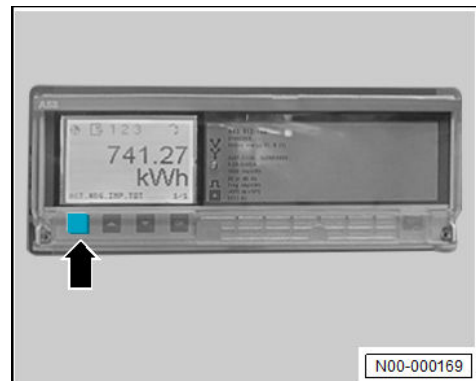
Remarque : l'appareil n'est pas monté dans l'ensemble du réseau Flexpole conformément au droit d'étalonnage et ne convient pas à la facturation.

Le dispositif de mesure CA -1- se trouve sur le porte-fusibles principal dans la partie arrière de la Flexpole.

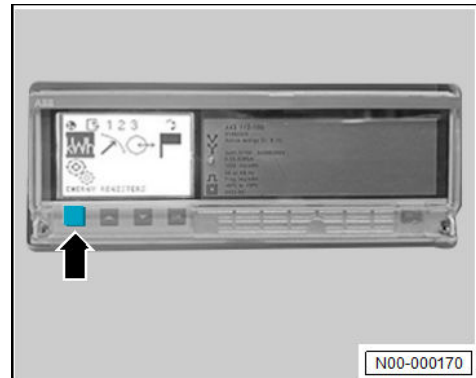


Actionnez les touches du dispositif de mesure AC de la manière suivante pour consulter l'énergie :

1. - Appuyez sur la touche « ← ] » -flèche-. L'affichage est activé et l'écran s'allume.

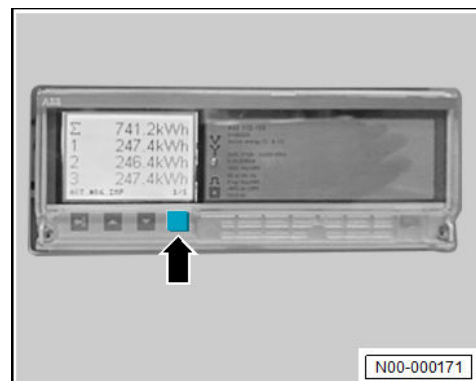


2. - Choisissez le menu de sélection avec la touche « ← ] » -flèche-.



3. - Sélectionnez l'onglet « kWh » à l'aide de la touche « OK » -flèche- (la valeur s'affiche derrière les symboles de somme).

Info : dans cet exemple, la consommation actuelle est :  $\Sigma$  = symbole de somme 741,2 kWh.



### 4.3 Éléments du tuple de données et validation

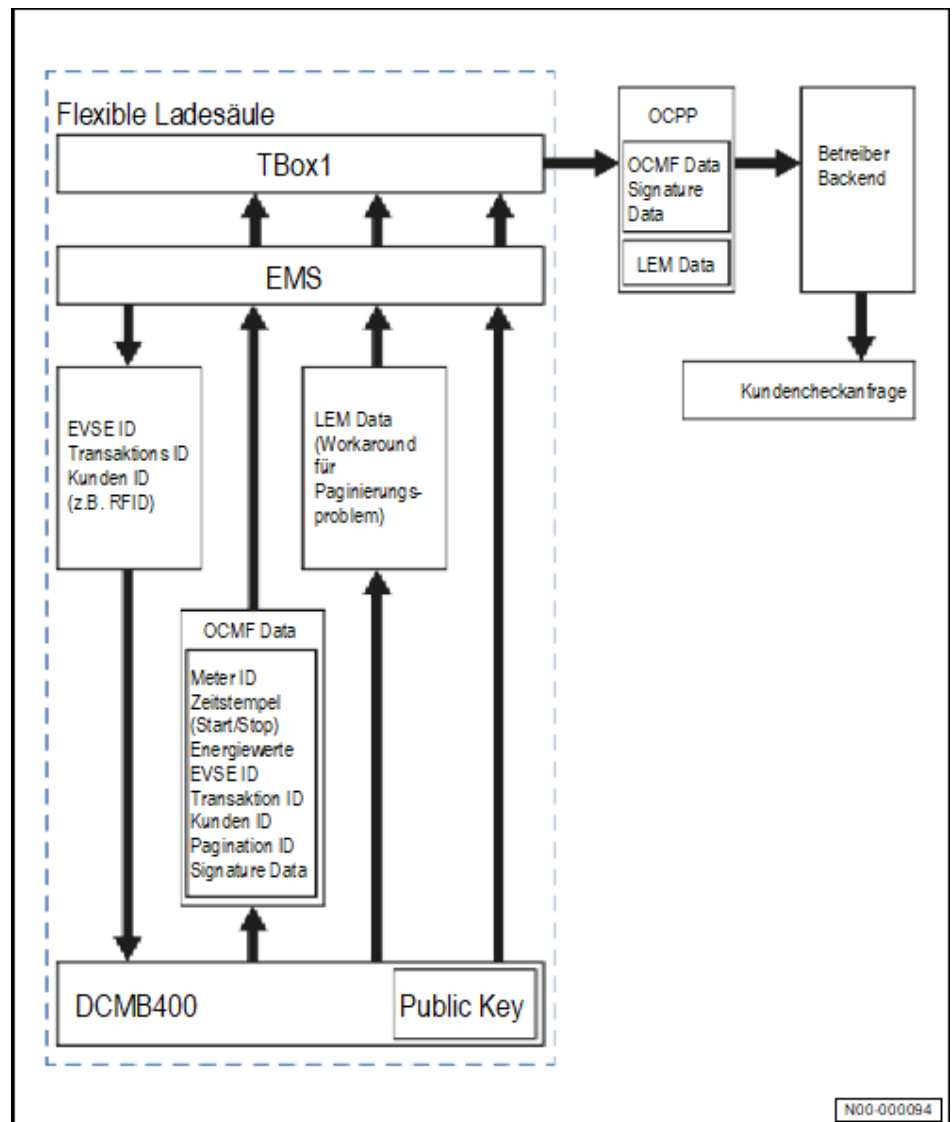
Une fois le processus de recharge terminé, un justificatif durable est mis à la disposition du client sous la forme d'un fichier OCMF (Open Charge Metering Format) avec une clé publique. Ce fichier comporte les données suivantes :

- ◆ ID compteur
- ◆ Horodatage (démarrage / arrêt)
- ◆ Valeurs d'énergie (démarrage / arrêt)
- ◆ ID EVSE
- ◆ ID transaction
- ◆ ID pagination
- ◆ Données de signature

Le fichier peut être contrôlé avec le logiciel de transparence de l'initiative S.A.F.E. (Software Alliance for E-mobility), version 1.2. Ce logiciel peut être téléchargé sur le site Internet « [www.safe-ev.de](http://www.safe-ev.de) ».

#### 4.4 Transmission des données, avec paiement sans carte de crédit

Les données de facturation du processus de recharge sont transmises au système de l'exploitant via le protocole OCPP. L'exploitant de la Flexpole doit mettre le fichier OCMF à la disposition du client. Les détails concernant la transmission des données sont illustrés.





L'exploitant de l'installation de recharge au sens du § 31 de la loi sur la métrologie et le calibrage est l'utilisateur de l'appareil de mesure.

1. L'installation de recharge n'est utilisée conformément à sa destination et à la loi sur le calibrage que si elle n'est pas soumise à d'autres conditions ambiantes que celles pour lesquelles son attestation d'examen de type a été accordée. Elles sont décrites dans les documents fournis avec l'installation de recharge.
2. L'utilisateur de ce produit doit inscrire le PK indiqué sur la borne de recharge pour les points de recharge sur le formulaire d'inscription des points de recharge auprès de l'agence fédérale des réseaux ! Sans cette inscription, la borne de recharge ne peut pas être utilisée conformément à la loi sur le calibrage.

Lien Web :

⇒ [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladep\\_Form/StartNEU/node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladep_Form/StartNEU/node.html)

3. L'utilisateur de ce produit doit s'assurer que les durées de validité du calibrage ne sont pas dépassées pour les composants dans l'installation de recharge ni pour l'installation de recharge elle-même.
4. L'utilisateur doit - enregistrer entièrement selon la pagination durablement sur du matériel adapté en sa possession (« mémoires dédiées ») - tenir les paquets de données lus sur l'installation de recharge et signés à disposition des tiers autorisés (obligation de fonctionnement de la mémoire). Durablement signifie que les données ne doivent pas seulement être enregistrées jusqu'à la fin de l'opération commerciale, mais au moins jusqu'à la fin des délais de pourvois juridiques possibles pour l'opération commerciale. Aucune valeur de remplacement ne doit être créée à des fins de facturation pour les données non disponibles.
5. L'utilisateur de ce produit doit mettre une forme électronique de Notice d'Utilisation agréée PTB à disposition des personnes qui reçoivent de sa part des valeurs de mesure issues de ce produit et les utilisent à des fins professionnelles. L'utilisateur de ce produit doit pour cela se référer au point II « Supports pour l'utilisateur des valeurs de mesure issues de l'installation de recharge ».
6. L'utilisateur de ce produit doit se conformer à l'obligation d'affichage selon le § 32 de la loi sur la métrologie et le calibrage (extrait) :  
§ 32 obligation d'affichage (1) Toute personne qui utilise des appareils de mesure nouveaux ou renouvelés doit les indiquer à l'administration responsable au plus tard six semaines après la mise en service...
7. Si les autorités compétentes l'exigent, l'utilisateur des appareils de mesure doit mettre à disposition l'ensemble du contenu de la mémoire locale dédiée ou de la mémoire sur le CPO avec tous les paquets de données de la période comptable.
8. Dans le cas d'une recharge ponctuelle basée sur une carte de crédit, le terminal à carte intégré doit être configuré par l'opérateur de manière à permettre un fonctionnement conforme aux dispositions légales en matière d'étalonnage du dispositif de recharge. Un fonctionnement conforme aux dispositions légales en matière d'étalonnage n'est possible avec la recharge ponctuelle par carte de crédit que dans les cas suivants :

Propriété	Réalisation
Moyen d'authentification	- Carte de crédit
Notification du justificatif permanent	<p>Le justificatif permanent est remis au client comme suit :</p> <p>- Consultable sur le site Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le site Web est communiqué au client via le décompte de la carte de crédit</li> <li>◆ Identification de la transaction à l'aide des données suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Montant de la facture</li> <li>○ Les quatre derniers chiffres du numéro de carte de crédit</li> <li>○ Date de la recharge</li> </ul> </li> </ul>

II Conditions pour l'utilisateur des valeurs de mesure issues de l'installation de recharge (EMSP)

L'utilisateur des valeurs de mesure doit respecter le § 33 de la loi sur la métrologie et le calibrage :

§ 33 de la loi sur la métrologie et le calibrage (extrait)

§ 33 Exigences applicables aux utilisateurs des valeurs de mesure

(1) Les valeurs pour les grandeurs de mesure ne peuvent être indiquées ou utilisées dans le cadre d'activités commerciales ou officielles ou pour les données d'intérêt public que si elles ont été déterminées avec un appareil de mesure utilisé conformément à sa destination et que si ces valeurs sont à attribuer au résultat de mesure correspondant, sauf disposition contraire dans le décret législatif § 41 n° 2. Les autres réglementations fédérales à des fins de protection comparables doivent toujours être appliquées.

(2) Toute personne qui utilise des valeurs de mesure doit s'assurer dans la mesure de ses possibilités que l'appareil de mesure respecte les exigences légales et doit se faire confirmer par la personne qui utilise l'appareil de mesure qu'elle respecte ses obligations.

(3) Toute personne qui utilise des valeurs de mesure doit

1. s'assurer que les destinataires des factures qui reposent sur des valeurs de mesure doivent pouvoir les comprendre facilement et contrôler les valeurs de mesure indiquées, et
2. mettre à disposition les accessoires éventuellement nécessaires pour respecter les conditions du n° 1.

Cette réglementation impose à l'utilisateur des valeurs de mesure les obligations concrètes suivantes d'utilisation des valeurs de mesure conforme à la loi sur le calibrage :

1. Le contrat entre l'EMSP et le client doit stipuler très clairement sous quelle forme la livraison d'énergie électrique, la durée d'utilisation de l'installation de recharge ou une combinaison des deux fait l'objet du contrat.
2. Les horodatages des valeurs de mesure proviennent d'une heure dans l'installation de recharge qui n'est pas certifiée selon la loi sur les mesures et le calibrage. Ils ne doivent donc pas être utilisés pour une tarification des valeurs de mesure.
3. L'EMSP doit s'assurer que la prestation de services de mobilité électrique est réalisée au moyen d'installations de recharge permettant une observation du processus de recharge en cours s'il n'existe pas d'affichage correspondant sur l'installation de recharge. Les valeurs de mesure doivent être mises à disposition du client de manière fiable et conforme à la loi sur le calibrage, au moins au début et à la fin de la session de recharge.
4. Une fois la mesure terminée et au plus tard au moment de la facturation, l'EMSP doit automatiquement mettre à disposition du client les paquets de données utilisés pour la facturation y compris la signature (par exemple en indiquant son adresse électronique sur un site Web) sous forme de fichiers de données de telle sorte que leur authenticité puisse être contrôlée au moyen de logiciels d'affichage et de transparence. Cette mise à disposition peut être réalisée au moyen de canaux non contrôlés dans le cadre de la loi sur le calibrage.
5. L'EMSP doit permettre au client d'accéder aux logiciels d'affichage et de transparence intégrés à l'installation de recharge pour le contrôle de l'authenticité des paquets de données.
6. L'EMSP doit pouvoir indiquer de manière vérifiable quel moyen d'identification a été contrôlé pour lancer le processus de recharge associé à une valeur de mesure donnée. Cela signifie que pour chaque opération commerciale et chaque valeur de mesure facturée, il doit pouvoir justifier qu'il les a affectées correctement aux données d'identification personnelle. L'EMSP doit informer le client de cette obligation de manière appropriée.
7. L'EMSP ne doit utiliser à des fins de facturation que des valeurs qui sont présentes dans une éventuelle mémoire dédiée présente dans l'installation de recharge ou dans la mémoire présente chez l'exploitant de l'installation de recharge. Aucune valeur de remplacement ne doit être créée à des fins de facturation.

8. L'EMSP doit passer des accords avec l'exploitant de l'installation de recharge pour s'assurer que les paquets de données utilisés à des fins de facturation soient enregistrés suffisamment longtemps pour pouvoir réaliser les opérations commerciales correspondantes dans leur intégralité.

9. Si un besoin justifié est indiqué à des fins de calibrage, d'expertise et de surveillance de l'utilisation, l'EMSP doit mettre à disposition des moyens d'identification appropriés pour permettre l'authentification sur les exemplaires qu'il utilise du produit correspondant à cette Notice d'Utilisation.

10. Toutes les obligations susmentionnées sont applicables pour l'EMSP en tant qu'utilisateur de valeurs de mesure au sens du

§ 33 de la loi sur la métrologie et le calibrage, même s'il consulte les valeurs de mesure issues des installations de recharge par le biais d'un opérateur en itinérance.

11. L'EMSP doit s'assurer que toutes les informations nécessaires à la réception du justificatif durable soient mises à la disposition du client. En cas de recharge ponctuelle, il convient donc d'indiquer le site Internet du serveur de documents, le montant à régler et la date du processus de recharge sur la facture de carte de crédit ou sur le motif du prélèvement bancaire.

L'absence de ces données requises constitue une utilisation non conforme de l'appareil de mesure.

12. En cas d'utilisation d'une recharge ponctuelle, l'EMSP doit indiquer clairement au client lors de la réception du justificatif durable comment le prix unitaire indiqué dans le tuple de données peut être affiché en texte clair pour le client.

13. L'exactitude de la mesure de cet instrument n'est garantie qu'à partir d'une énergie de recharge minimale de 0,1 kWh.

## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Fiches techniques

#### 5.1.1 Fiche technique, matériel 1.0 v1.20

Indices : D, DA, DB, DC, E, EA, EB, F, G, H



<b>Spécifications techniques</b>	
Certification <sup>a)</sup>	CE
Protection	Système IP 54 Batterie IP 67
Protection mécanique	IK 10, écran IHM IK 08
Dimensions (H x l x P)	2260 mm x 1340 mm x 1100 mm
Poids	2650 kg
Température de fonctionnement	-25 °C à 50 °C
Température de fonctionnement sans perte de puissance à la sortie CC relative	-25 °C à 35 °C
Connexions en réseau <sup>b)</sup>	GSM/3G/LTE
Émission sonore (à 5 m de distance)	≤ 60 dB

a) Voir le document de déclaration de conformité CE

b) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Sortie station de recharge CC 1</b>	
Puissance de sortie CC <sup>a)</sup>	Max. 150 kW (DPD <sup>b)</sup> )
Courant de sortie CC <sup>c)</sup>	Max. 350 A pour 430 V max. 188 A pour 800 V
Tension de sortie CC	200 - 920 V CC
Interface de sortie CC	CCS Type 2 Combo
Mesure CC selon la loi sur la métrologie et le calibrage	Oui (version allemande)
Mesure CC selon MID	Oui (UE - version non allemande)
Communication SPS du véhicule	ISO 15118 <sup>d)</sup> , DIN 70121
Émissions CEM <sup>e)</sup>	IEC 61000-6-2, EN 55011

a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW

b) Répartition dynamique du courant

c) Avec câble CCS haute puissance à température contrôlée (400 A)

d) PnC non disponible

e) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Sortie station de recharge CC 2</b>	
Puissance de sortie CC <sup>a)</sup>	Max. 150 kW (DPD <sup>b)</sup> )
Courant de sortie CC <sup>c)</sup>	Max. 350 A pour 430 V max. 188 A pour 800 V
Tension de sortie CC	200 - 920 V CC
Interface de sortie CC	CCS Type 2 Combo
Mesure CC selon la loi sur la métrologie et le calibrage	Oui (version allemande)
Mesure CC selon MID	Oui (UE - version non allemande)

<b>Sortie station de recharge CC 2</b>	
Communication SPS du véhicule	ISO 15118 <sup>d)</sup> , DIN 70121
Émissions CEM <sup>e)</sup>	IEC 61000-6-2, EN 55011

- a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW  
 b) Répartition dynamique du courant  
 c) Avec câble CCS haute puissance à température contrôlée (400 A)  
 d) PnC non disponible  
 e) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Alimentation</b>	
Raccordement au réseau	400 V, 50 Hz TN-C-S ; 3P + N + PE 16 / 32 / 63 A
Protection électrique	Catégorie de surtension IV (DIN 60 664-1)
Dispositif différentiel résiduel	Oui
Fonction d'arrêt d'urgence à distance (en option) :	Oui (conformément à l'APEA – Installations de recharge de véhicules électriques aux stations-service)
Facteur de performance	> 0,95
Efficacité	Max. 91 % à puissance nominale

<b>Batterie</b>	
Capacité nominale de la batterie interne	193,5 kWh
Capacité utile maximale	160 kWh
SoC <sub>min.</sub> /SoC <sub>max.</sub>	5 %/95 %
Puissance de charge maximale <sup>a)</sup>	2 x 20 kW vers la batterie 1 x 40 kW (DPD <sup>b)</sup> ) vers le véhicule

- a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW  
 b) Répartition dynamique du courant

<b>Interface utilisateur</b>	
HMI	Écran tactile 10 pouces Écran publicitaire 43 pouces LED d'état Touche d'arrêt de la charge
Autorisation / paiement	RFID Mifare® (IEC 14 443 A/B) Conforme à PCI-PTS 3.x, PCI-PTS 5.x NFC/carte de crédit (IEC 18 092) Fournisseurs de paiement pris en charge : PayOne

<b>Interface de l'opérateur</b>	
OCCP	OCCP 1.6-J Sécurité améliorée pour OCCP 1.6-J, édition 2

## 5.1.2 Fiche technique, matériel 2.0 v1.21

Indices : DD, ED, EE



<b>Spécifications techniques</b>	
Certification <sup>a)</sup>	CE
Protection	Système IP 54 Batterie IP 67
Protection mécanique	IK 10, écran IHM IK 08
Dimensions (H x l x P)	2260 mm x 1340 mm x 1100 mm
Poids	2650 kg
Température de fonctionnement	-25 °C à 50 °C
Température de fonctionnement sans perte de puissance à la sortie CC	-25 °C à 35 °C
relative	5 % à 90 %
Connexions en réseau <sup>b)</sup>	GSM/3G/LTE
Émission sonore (à 5 m de distance)	≤ 60 dB

a) Voir le document de déclaration de conformité CE

b) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Sortie station de recharge CC 1</b>	
Puissance de sortie CC <sup>a)</sup>	Max. 150 kW (DPD <sup>b)</sup> )
Courant de sortie CC <sup>c)</sup>	Max. 350 A pour 430 V max. 188 A pour 800 V
Tension de sortie CC	200 - 920 V CC
Interface de sortie CC	CCS Type 2 Combo
Mesure CC selon la loi sur la métrologie et le calibrage	Oui (version allemande)
Mesure CC selon MID	Oui (UE - version non allemande)
Communication SPS du véhicule	ISO 15118 <sup>d)</sup> , DIN 70121
Émissions CEM <sup>e)</sup>	IEC 61000-6-2, EN 55011

- a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW
- b) Répartition dynamique du courant
- c) Avec câble CCS haute puissance à température contrôlée (400 A)
- d) PnC non disponible
- e) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Sortie station de recharge CC 2</b>	
Puissance de sortie CC <sup>a)</sup>	Max. 150 kW (DPD <sup>b)</sup> )
Courant de sortie CC <sup>c)</sup>	Max. 350 A pour 430 V max. 188 A pour 800 V
Tension de sortie CC	200 - 920 V CC
Interface de sortie CC	CCS Type 2 Combo
Mesure CC selon la loi sur la métrologie et le calibrage	Oui (version allemande)
Mesure CC selon MID	Oui (UE - version non allemande)
Communication SPS du véhicule	ISO 15118 <sup>d)</sup> , DIN 70121
Émissions CEM <sup>e)</sup>	IEC 61000-6-2, EN 55011

- a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW
- b) Répartition dynamique du courant
- c) Avec câble CCS haute puissance à température contrôlée (400 A)
- d) PnC non disponible
- e) Voir le document de déclaration de conformité CE

<b>Alimentation</b>	
Raccordement au réseau	400 V, 50 Hz TN-C-S ; 3P + N + PE 16 / 32 / 63 A
Protection électrique	Catégorie de surtension IV (DIN 60 664-1)
Dispositif différentiel résiduel	Oui
Fonction d'arrêt d'urgence à distance (en option) :	Oui (conformément à l'APEA – Installations de recharge de véhicules électriques aux stations-service)
Facteur de performance	> 0,95
Efficacité	Max. 91 % à puissance nominale

<b>Batterie</b>	
Capacité nominale de la batterie interne	193,5 kWh
Capacité utile maximale	160 kWh
SoC <sub>min.</sub> /SoC <sub>max.</sub>	5 %/95 %
Puissance de charge maximale <sup>a)</sup>	2 x 20 kW vers la batterie 1 x 40 kW (DPD <sup>b)</sup> ) vers le véhicule

- a) En cas de raccordement au réseau électrique avec 400 V/63 A, puissance de sortie max. de l'installation 250 kW
- b) Répartition dynamique du courant

<b>Interface utilisateur</b>	
HMI	Écran tactile 10 pouces Écran publicitaire 43 pouces LED d'état Touche d'arrêt de la charge
Autorisation / paiement	RFID Mifare® (IEC 14 443 A/B) Numéro de série FeliCa® uniquement   Numéro de série HID iClass® uniquement Conformité PCI-PTS 5.x NFC/carte de crédit (IEC 18 092) Fournisseurs de paiement pris en charge : PayOne

<b>Interface de l'opérateur</b>	
Ocpp	Ocpp 1.6-J Sécurité améliorée pour Ocpp 1.6-J, édition 2

### 5.1.3 Efficacité

Efficiency AC/DC converter	0,95 %
Efficiency DC/DC converter	0,97 %
Efficiency Battery IN	0,978 %
Efficiency Battery OUT	0,978 %
Idle Losses (w/o TMS)	0,52 kW
Cooling losses < 10min	0,24 kW
Cooling losses > 10min(full cooling capa.)	4 kW

Losses without cooling	0,76 kW
Losses with full cooling	4,52 kW
Losses in Power Modules and Battery	0,94866 %

<b>EV charging with battery and grid @250 kW (nominalpower)</b>	
Efficiency Grid to Car	0,95 %
Efficiency Battery to Car	0,94866 %
System losses with full cooling	4,52 kW
System losses	0,98192 %
Total	0,931719 %

<b>EV charging with under 40kW</b>	
Total	0,95 %



**Illustration : vue arrière**

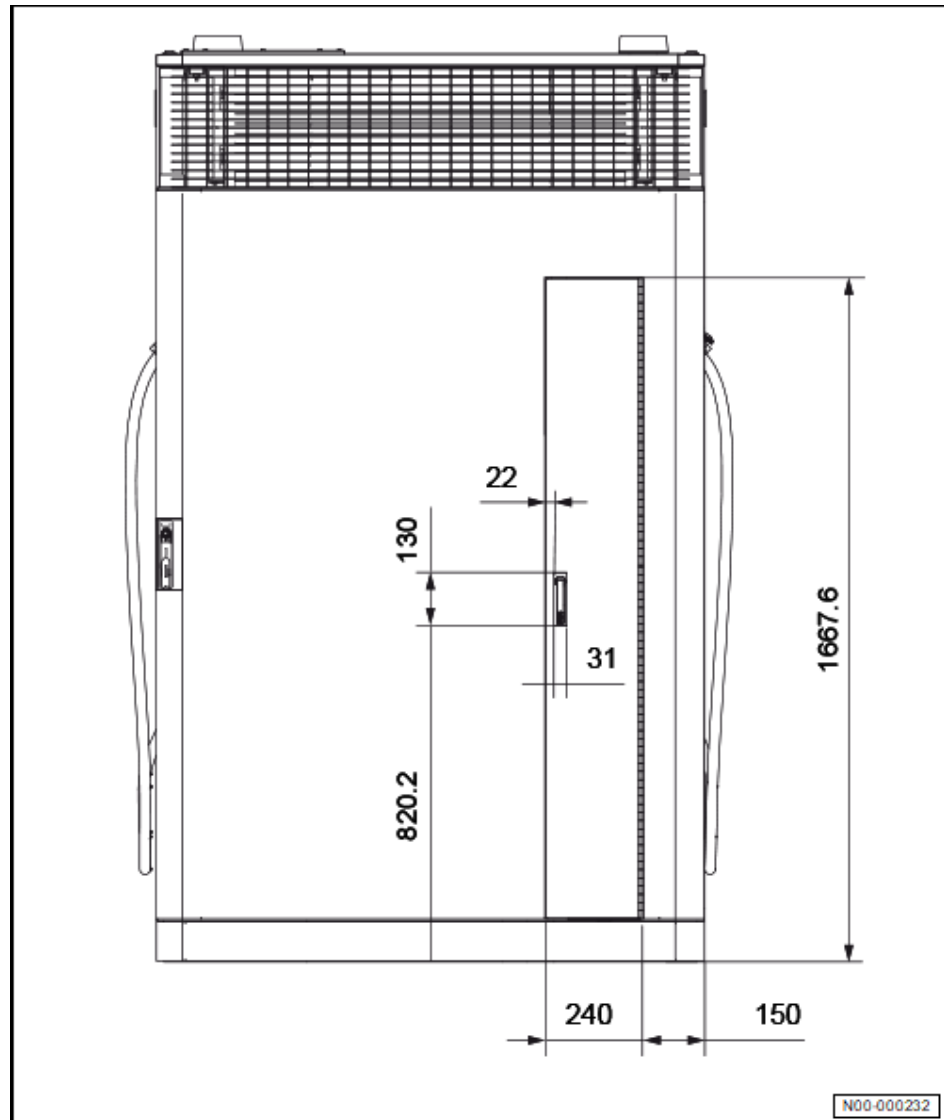


Illustration : vue latérale droite

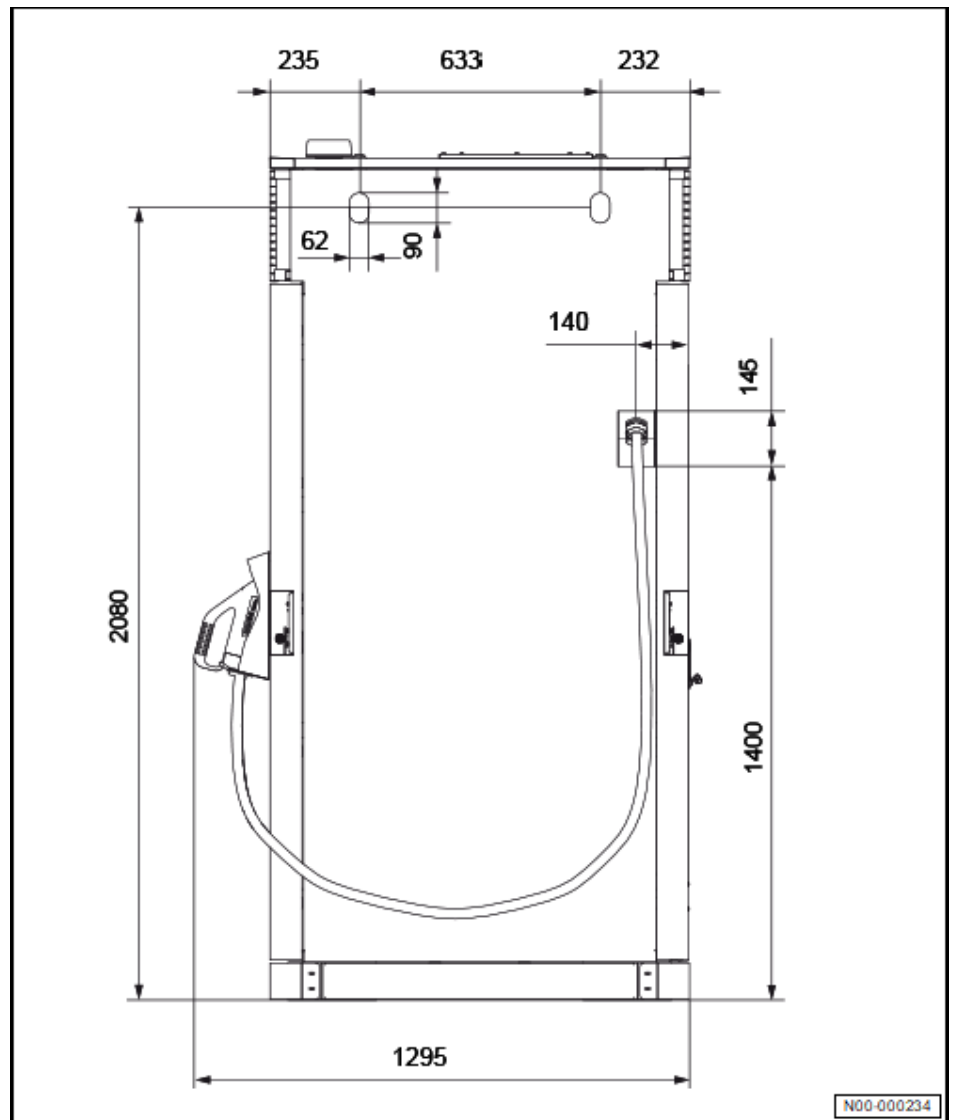


Illustration : vue latérale gauche

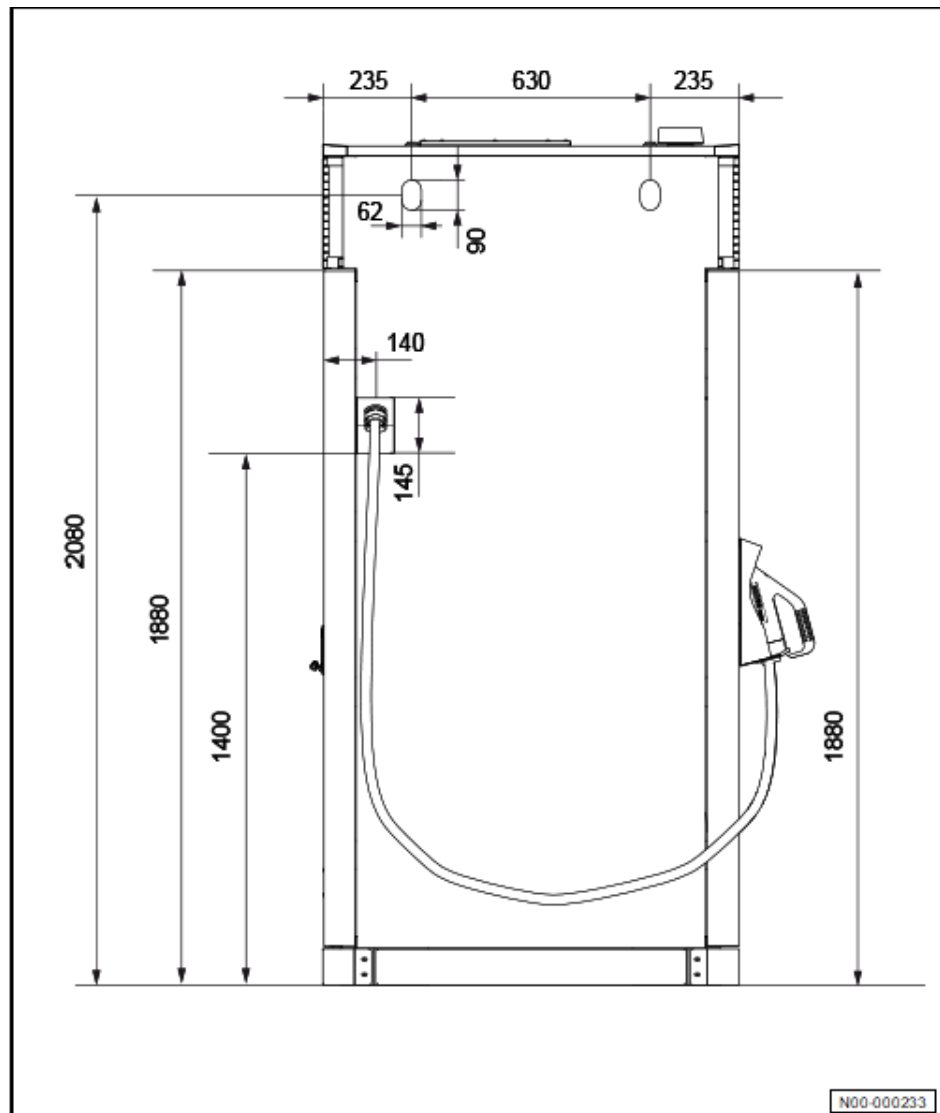


Illustration : vue de dessus

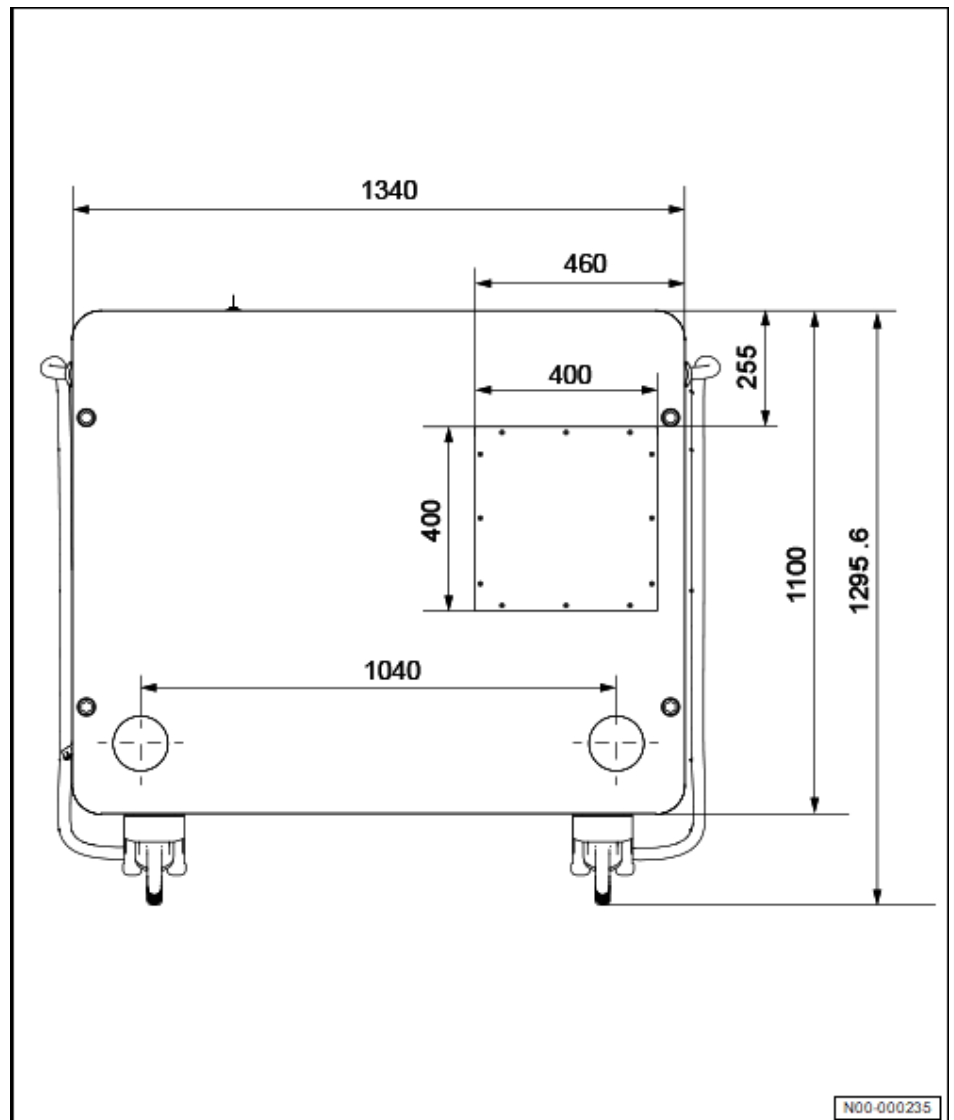
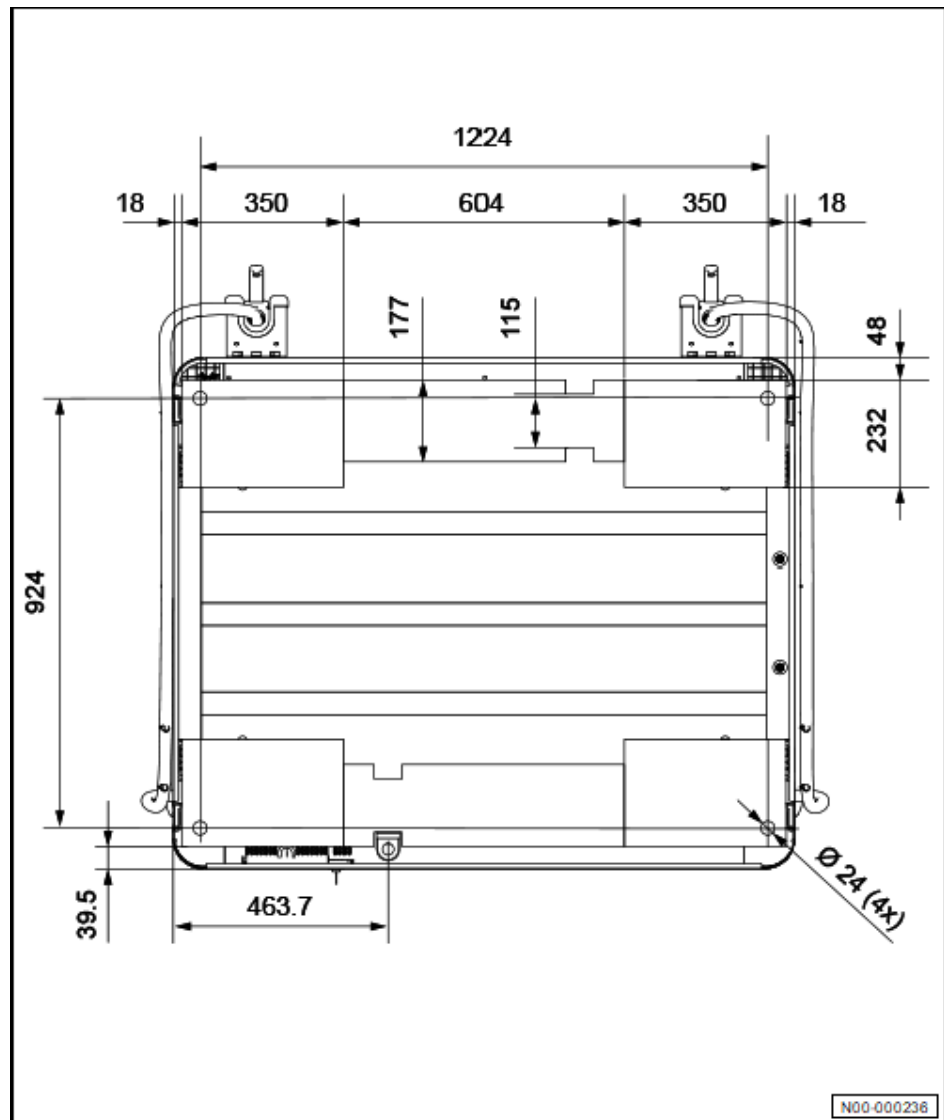


Illustration : vue du bas



### 5.1.5 Fiche technique, système de gestion des câbles (KMS)

Vue d'ensemble KMS : référence produit 139.061.197

#### 1 - Système de gestion des câbles à gauche

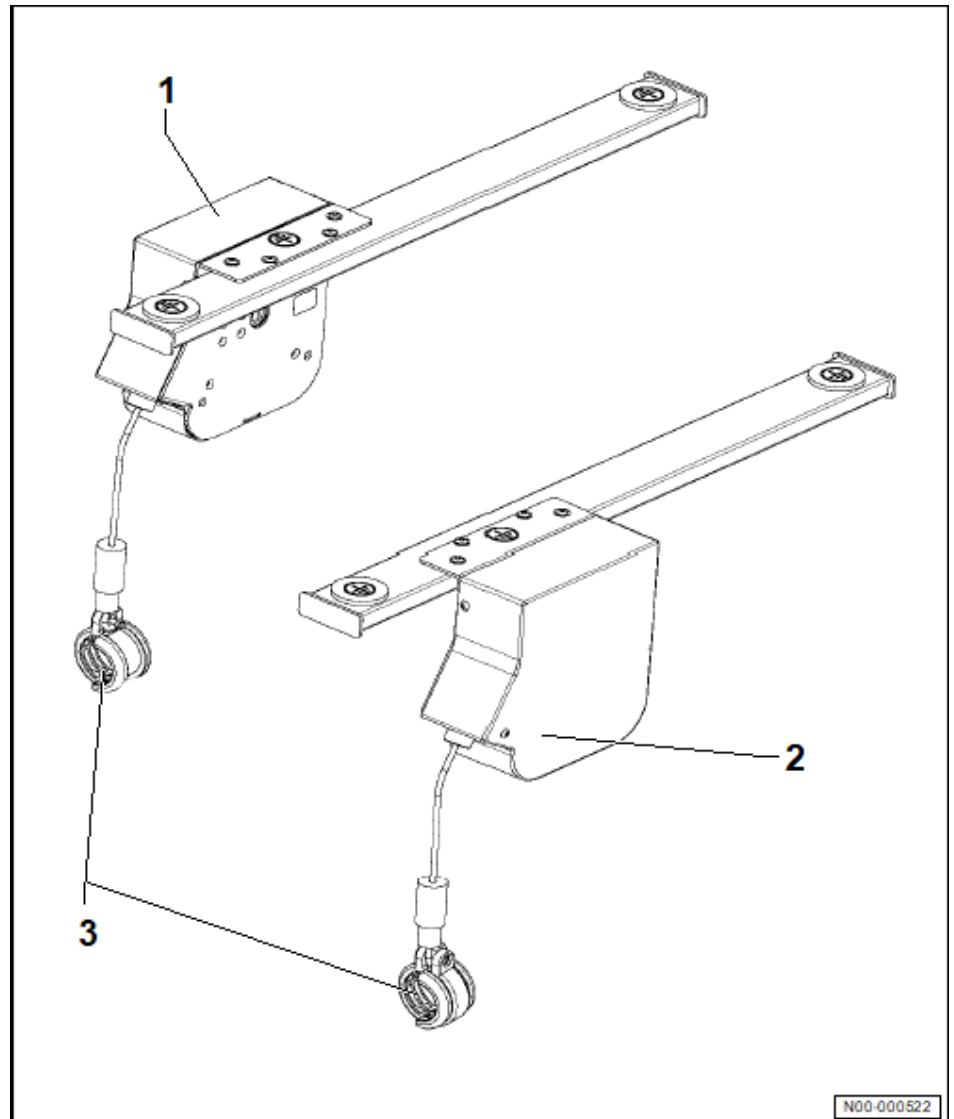
- pour prise de recharge côté A
- Référence produit : 139.906.465
- 1 unité(s)

#### 2 - Système de gestion des câbles à droite

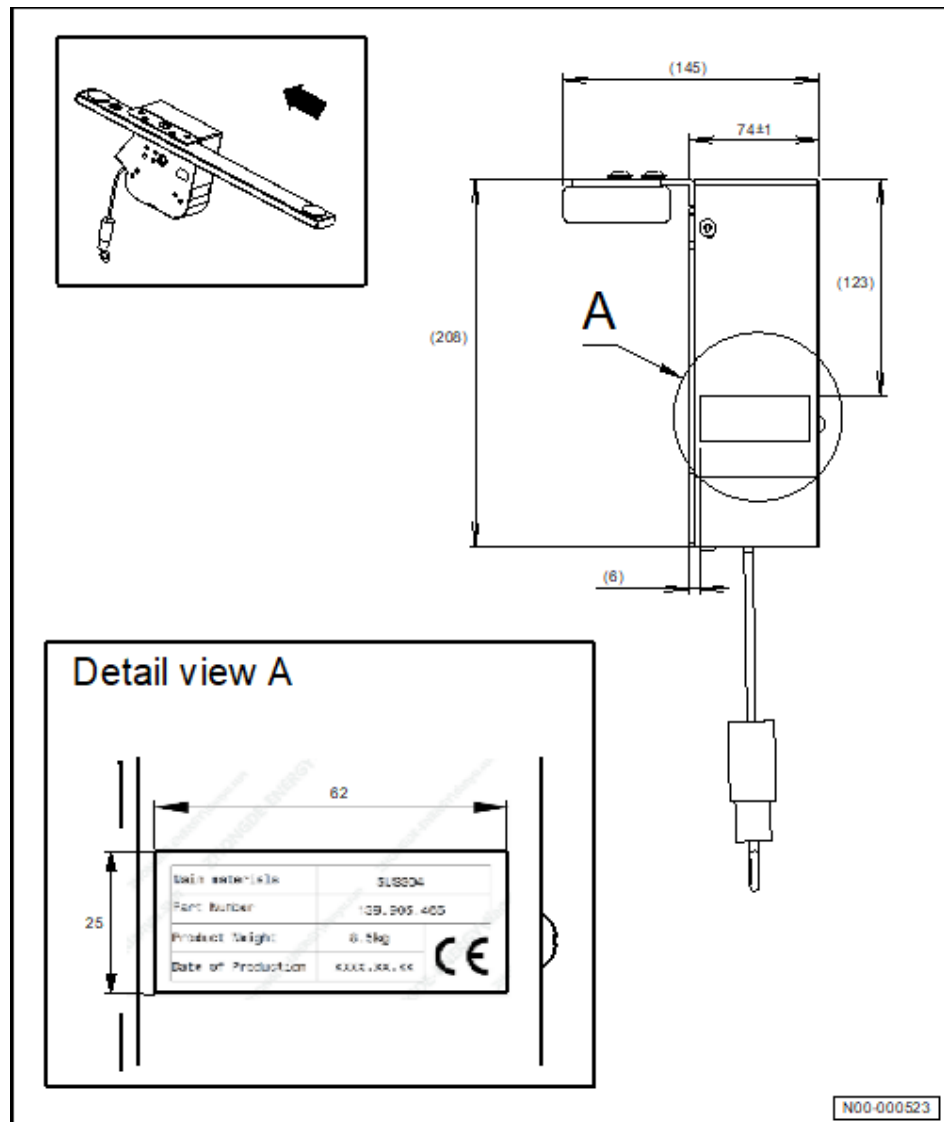
- pour prise de recharge côté B
- Référence produit : 139.906.466
- 1 unité(s)

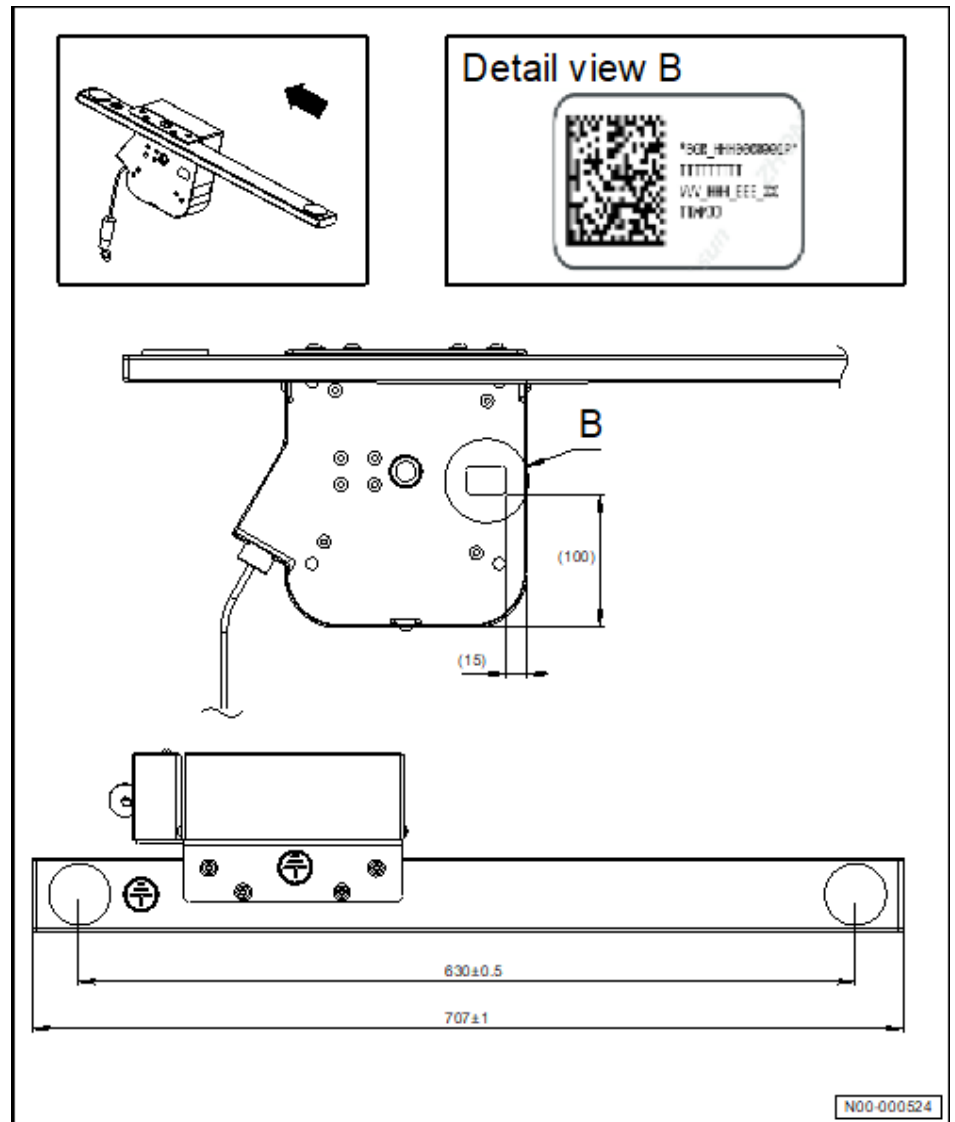
#### 3 - Collier

- pour câble de recharge côté A/B
- Référence produit : 139.906.464
- 2 unité(s)



**Vue détaillée et dimensions : système de gestion des câbles à gauche**

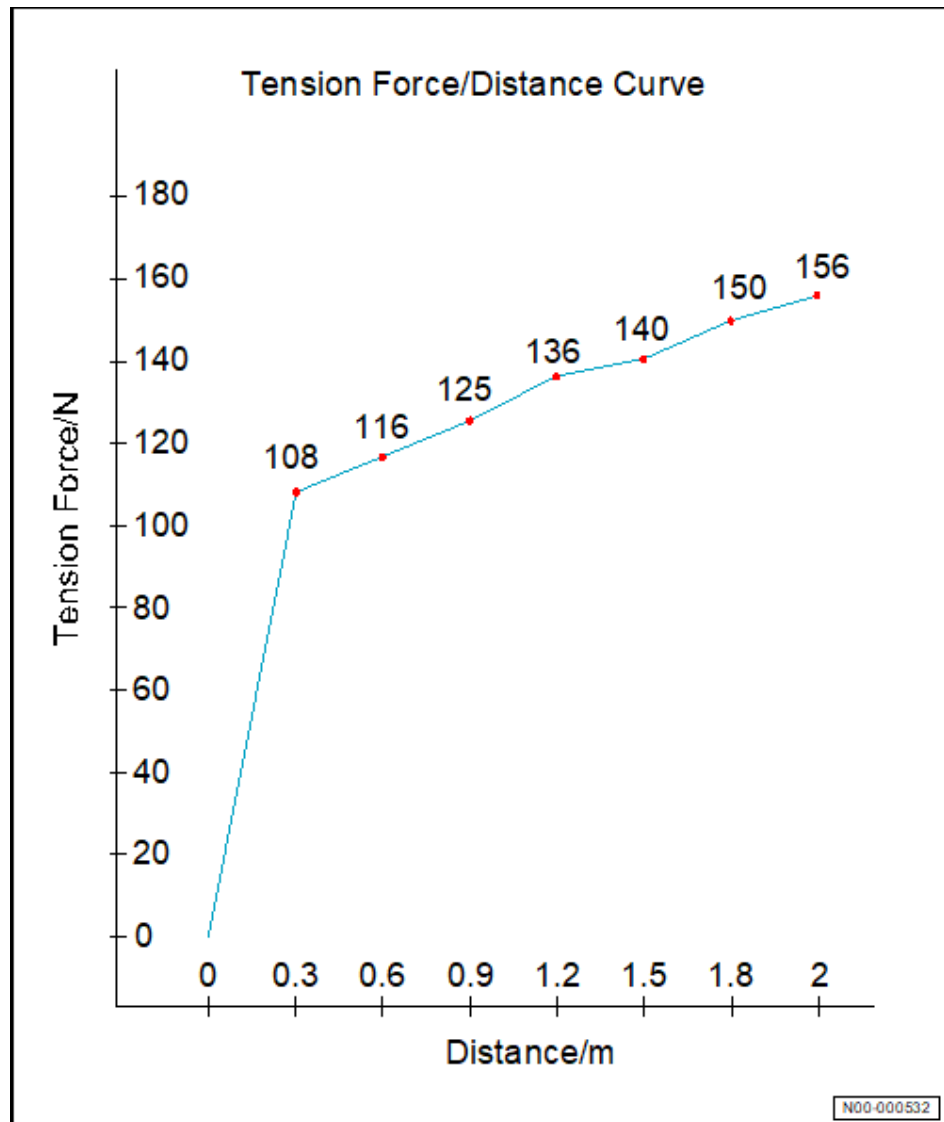




### Courbe caractéristique de la force de serrage par rapport à la distance

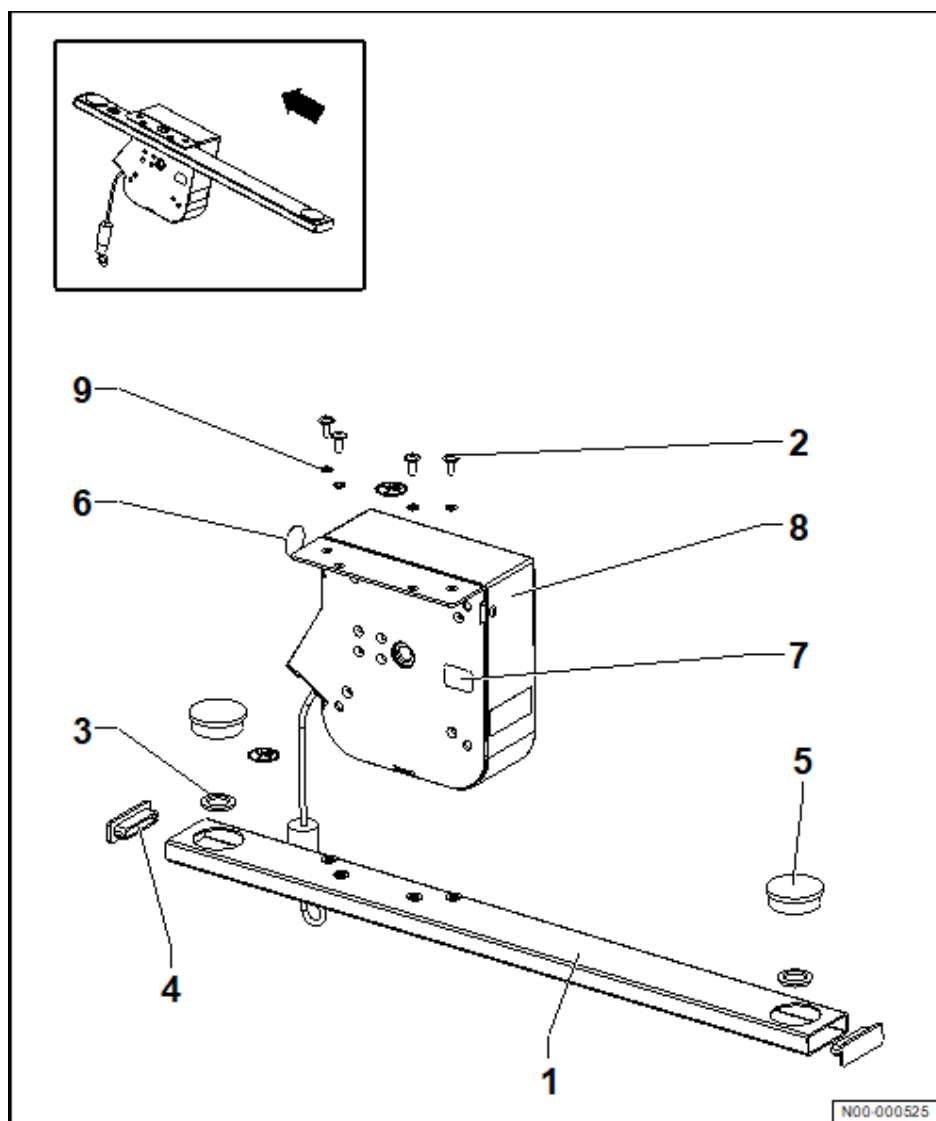
- Force de tension : tirez le câble interne du KMS jusqu'à une certaine distance pour obtenir la tension requise.
- Distance : la longueur de l'extraction du câble vers la sortie de câble

Point de mesure de tolérance de la force de serrage  $\pm 5$  N

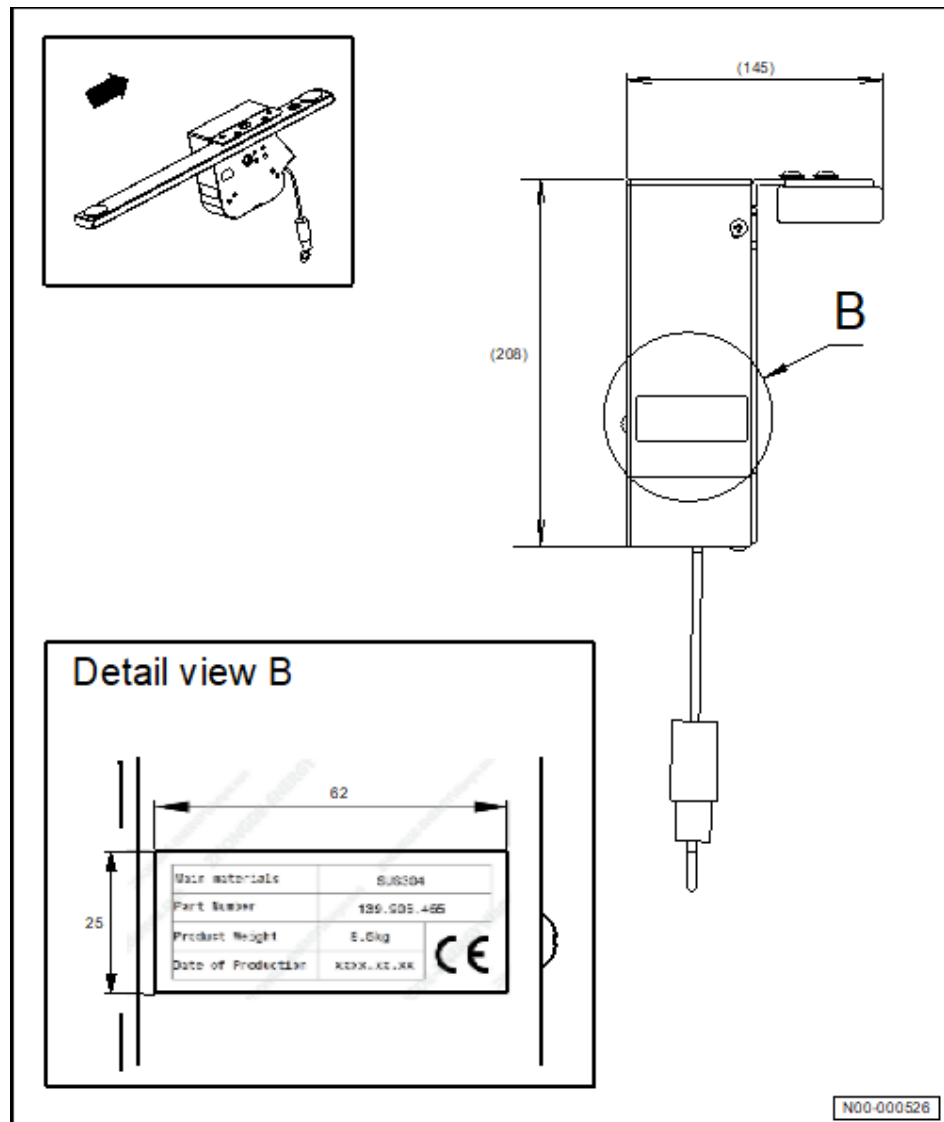


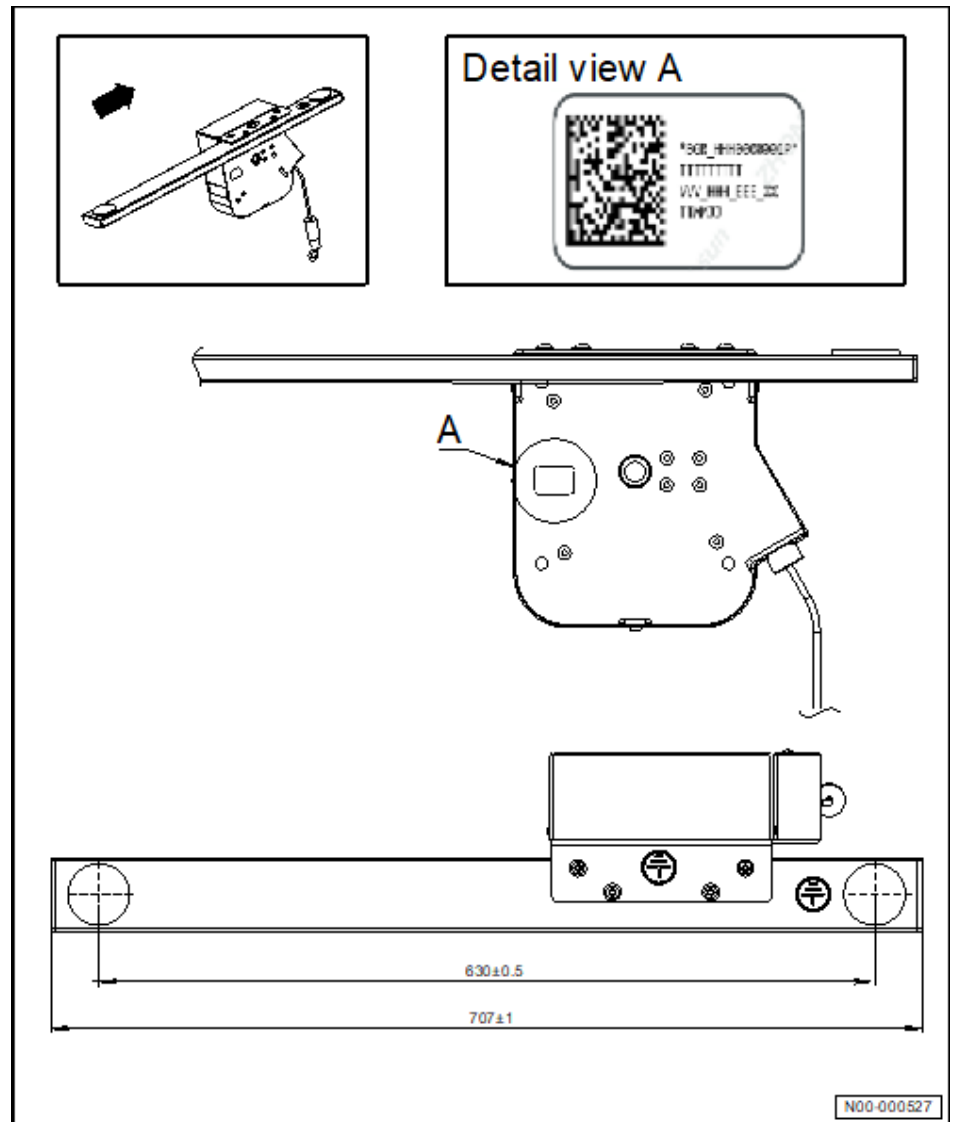
### Vue d'ensemble du système de gestion des câbles à gauche

- 1 - Adaptateur de tube carré**  
 1 unité(s)
- 2 - Vis à six pans creux à tête ronde plate**  
 4 unité(s)  
 6 Nm  $\pm$  15 %
- 3 - Rondelle entretoise**  
 2 unité(s)
- 4 - Bouchon carré**  
 2 unité(s)
- 5 - Bouchon rond**  
 2 unité(s)
- 6 - Symbole de mise à la terre**  
 3 unité(s)
- 7 - Identifiant logistique**  
 1 unité(s)
- 8 - Unité d'enroulement à ressort**  
 1 unité(s)
- 9 - Rondelle entretoise**  
 4 unité(s)



**Vue détaillée et dimensions : système de gestion des câbles à droite**

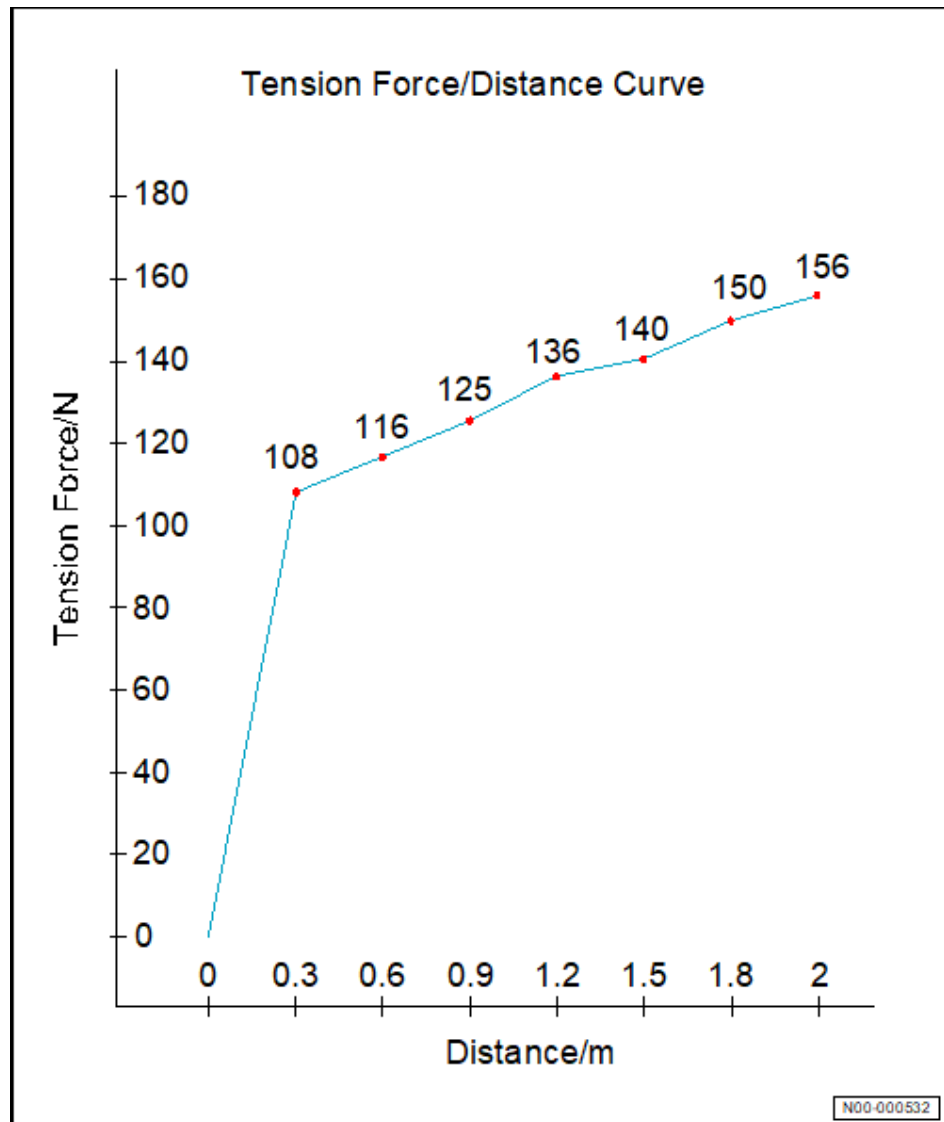




### Courbe caractéristique de la force de serrage par rapport à la distance

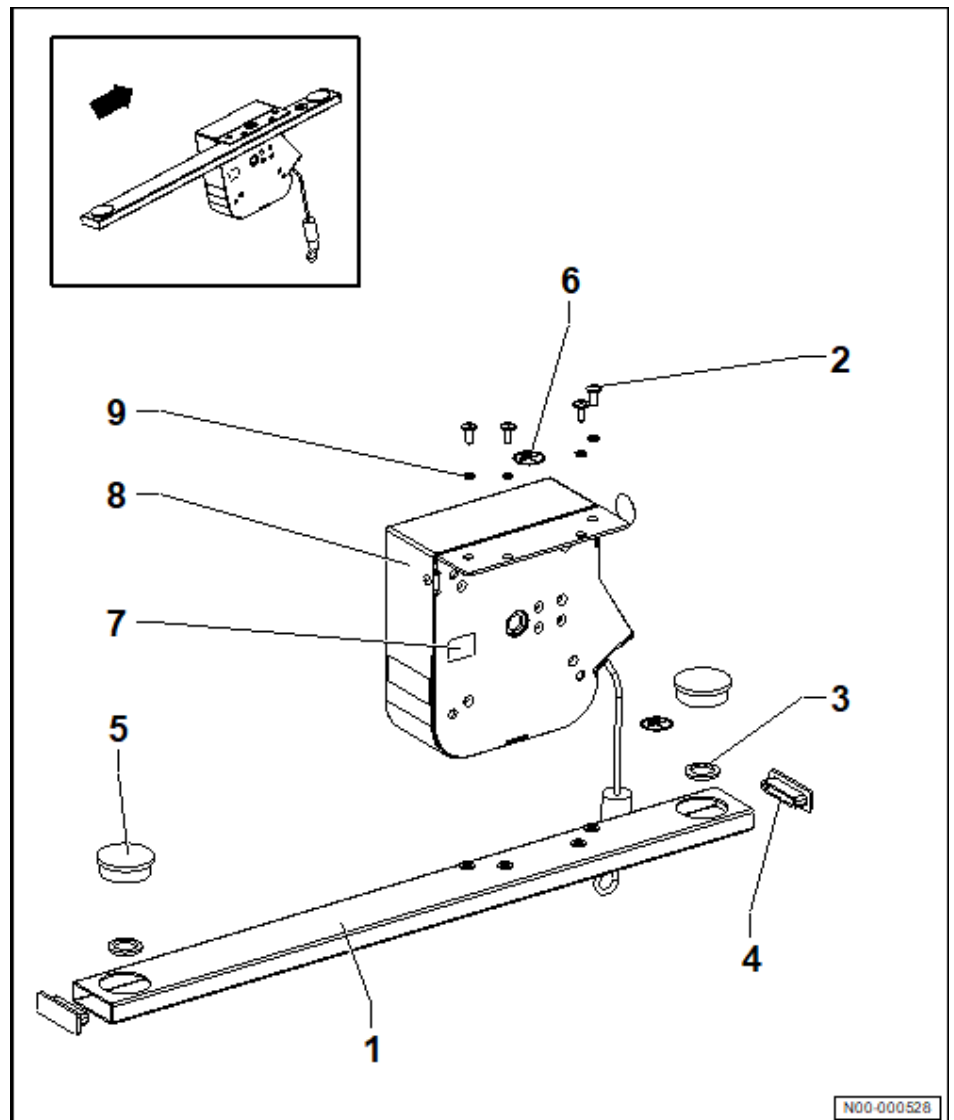
- Force de tension : tirez le câble interne du KMS jusqu'à une certaine distance pour obtenir la tension requise.
- Distance : la longueur de l'extraction du câble vers la sortie de câble

Point de mesure de tolérance de la force de serrage  $\pm 5$  N



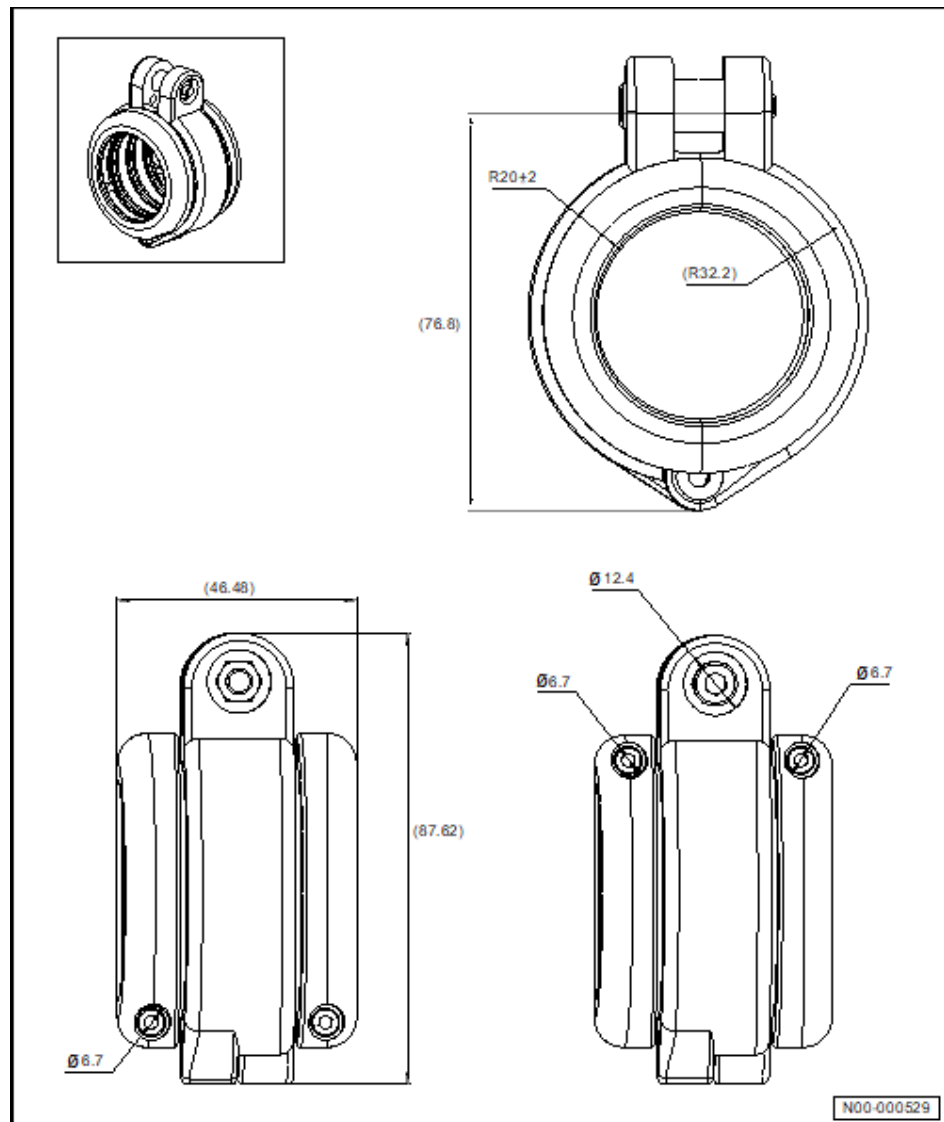
### Vue d'ensemble du système de gestion des câbles à droite

- 1 - Adaptateur de tube carré**  
 1 unité(s)
- 2 - Vis à six pans creux à tête ronde plate**  
 4 unité(s)  
 6 Nm  $\pm$  15 %
- 3 - Rondelle entretoise**  
 2 unité(s)
- 4 - Bouchon carré**  
 2 unité(s)
- 5 - Bouchon rond**  
 2 unité(s)
- 6 - Symbole de mise à la terre**  
 3 unité(s)
- 7 - Identifiant logistique**  
 1 unité(s)
- 8 - Unité d'enroulement à ressort**  
 1 unité(s)
- 9 - Rondelle entretoise**  
 4 unité(s)



N00-000528

Vue détaillée et dimensions, collier



### Vue d'ensemble du montage du collier

#### 1 - Collier de fixation extérieur

- 1 unité(s)

#### 2 - Collier de fixation intérieur

- 1 unité(s)

#### 3 - Vis

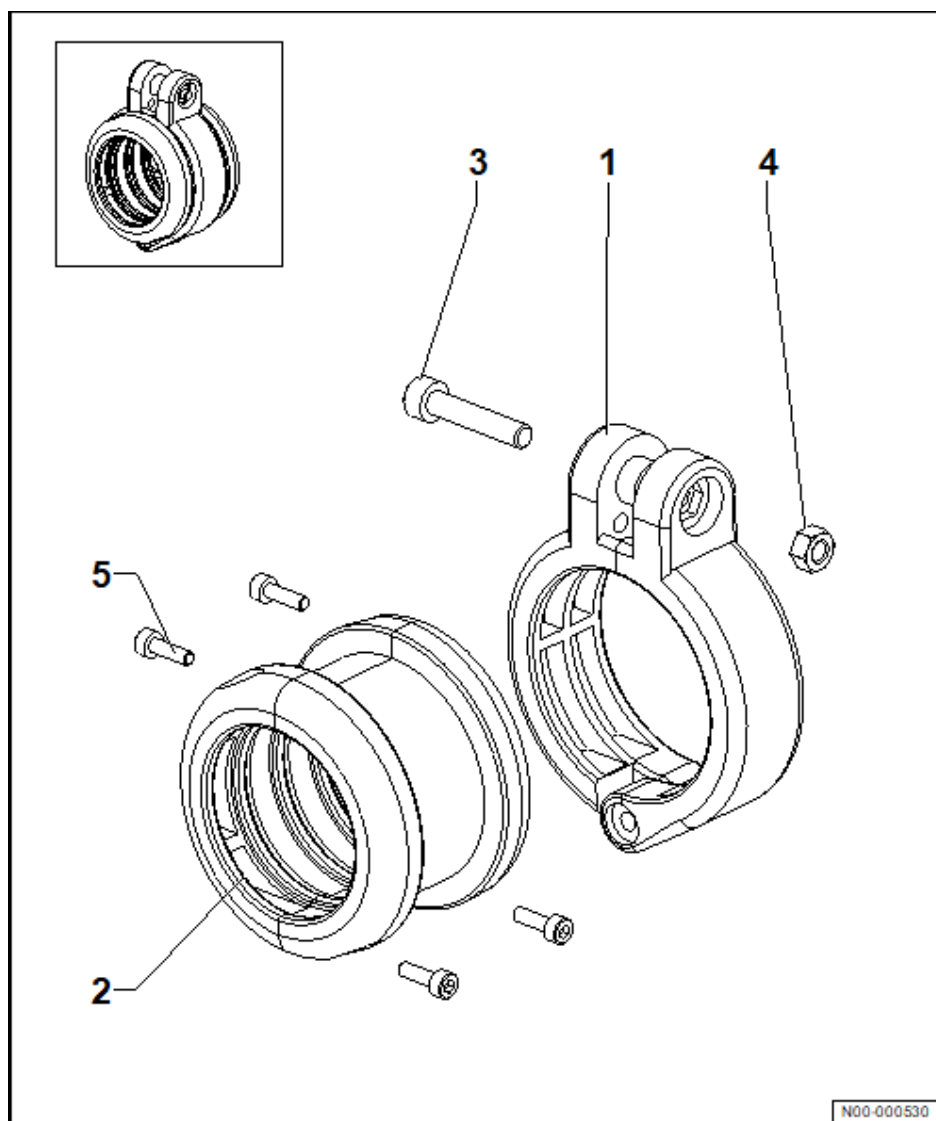
- 1 unité(s)
- $2 \pm 0,3$  Nm

#### 4 - Écrou

- 1 unité(s)

#### 5 - Vis

- 4 unité(s)
- $2 \pm 0,3$  Nm



## 5.2 Matériel d'exploitation

- ◆ Quantité de liquide de refroidissement du système : 12 l / liquide de refroidissement, voir : catalogue des pièces de rechange
- ◆ Fluide frigorigène R1234y
- ◆ Huile frigorigène, voir : catalogue de pièces de rechange

## 5.3 Niveau de remplissage : fluide frigorigène R1234yf

Un panneau d'information se trouve sur l'unité de thermogestion. Celui-ci indique le fluide frigorigène utilisé et la quantité nécessaire.

Quantité de fluide frigorigène ► 31/03/2022

Condition

- Réfrigérant, huile de compresseur : G 055 535 M2

**Quantité de fluide frigorigène 31/03/2022 ►**

Heat Control Unit-EU			
Part No.	27000 DP02S1	Product Model	EU
Refrigerant	R1234yf	Refrigerant Volume	800±50g
Weight	80Kg	Date	2020092±700005
Manufacturer	Jiangxi Xindian Automobile Climat System Co.,Ltd		

N87-000064

Condition

- Réfrigérant, huile de compresseur : G 055 535 M2

Heat Control Unit-EU			530100000778#A5
Part No.	27000 DP02-2	Product Model	EU
Refrigerant	R1234yf	Refrigerant Volume	830±20g
Weight	81Kg	Date	2022-03-31
Manufacturer	Jiangxi Xindian Automobile Climat System Co.,Ltd		

N87-000183

## 5.4 Plaque du constructeur

La plaque signalétique se trouve sur la porte arrière.

Condition

- La plaque du constructeur doit être bien lisible de l'extérieur et ne doit pas être recouverte.

Model	AFC-200-LH-DE			
Rated Input Voltage	AC400V3W/NPE	Frequency	50 Hz	
Max. Input Current	16/32/63A	Max. Output	250 kW	
Rated Output Voltage	DC 200-920V	Output Current	max. 350A @430V	
Battery System	193.9kWh EFP	Protection Class	II	
IP Grade Bat. PACK	IP 67	Degree of Protection	DIN VDE 0470: IP 54	
Cooling System	Liquid Cooling	Operating Temperature	-25°C - +50°C	
Dimension	1340 x 1100 x 2200 mm	Weight	2650 kg	
Serial Number	WVVZZZ1139NXXXXXXX	Date of Production	01.12.2021	
Part-Number	139.915.694.0A	Measurement Accuracy acc. to	EN60470 Class A	
Manufacturer	Volkswagen Group Components			
	IMP DE-21-M-PTB-1234	DC 200V - 920V 4A - 350A		
	DE-M 21 0368			

N00-000093

Plaque du constructeur	Description
Rated Input Voltage	Tension d'entrée requise / autorisée du réseau
Frequency	Fréquence du réseau requise / autorisée
Max. Input Current	courant d'entrée maximal du réseau
Max. Output	puissance de sortie maximale <sup>a)</sup>
Rated Output Voltage	Tension de charge minimale - maximale délivrée
Output current	Courant de sortie
Batterie System	Système de batterie utilisé
Protection Class	Classe de protection

Plaque du constructeur	Description
IP Grade Bat. PACK	Degré de protection des batteries
Degree of Protection	Degré de protection du système
Cooling System	Système de refroidissement/refroidissement liquide
Température de fonctionnement	Température de fonctionnement
Dimension	Cotes
Weight	Poids
Numéro de série	Numéro de série
Date of Production	Date de fabrication
Part-Number	Référence article
Measurement Accuracy acc. to EN50470	Précision de la mesure selon EN 50470
CE	Marque de contrôle

a) La puissance de sortie maximale peut être inférieure en fonction de la puissance d'entrée

## 6 Exploitation du produit

### 6.1 Élimination

La Flexpole comporte des cartes de commutation électroniques et des batteries considérées comme « DÉCHETS TOXIQUES ET DANGEREUX ».

Une fois la durée de vie du produit terminée, veuillez le traiter conformément aux lois locales.

La mise au rebut correcte contribue à la protection de l'environnement et de la santé des personnes.

**La valorisation respectueuse de l'environnement est assurée par le distributeur partenaire.**