

# **CTEK**

*E-MOBILITY*

## **Manuel de configuration de l'unité de contrôle de charge (CCU)**

**Pd\_CM\_003. Version A.3**

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1.1	Connexion de l'unité de contrôle de charge (CCU)	4
1.2	Aperçu .....	6
<b>2</b>	<b>Système</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Configuration</b>	<b>9</b>
3.1	Fichier .....	9
3.2	Généralités .....	10
3.3	Système de gestion .....	12
3.4	Réseau .....	15
3.5	Interface .....	16
3.6	Prises .....	19
<b>4</b>	<b>Diagnostics</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Licence</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Journal</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>NanoGrid™</b>	<b>24</b>
7.1	Serveur .....	24
7.2	Client .....	25
<b>8</b>	<b>Plateforme</b>	<b>26</b>
8.1	Fichier .....	26

8.2	Modification	.....	27
<b>9</b>	<b>Micrologiciel</b>		<b>30</b>
<b>10</b>	<b>État</b>		<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Administration des badges</b>		<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Test du matériel</b>		<b>34</b>

# 1 Introduction

Ce document est un manuel à l'intention des techniciens de maintenance pour la configuration de la borne de charge via l'interface Web. L'unité de contrôle de charge (CCU) est responsable de la communication du véhicule, de la communication du système de gestion et de plusieurs autres services liés à la charge des véhicules électriques. Il est nécessaire de posséder des connaissances techniques suffisantes et une certification pour travailler sur des installations électriques et pour les travaux d'entretien afin d'éviter tout risque pour les personnes ou le matériel.

## 1.1 Connexion de l'unité de contrôle de charge (CCU)

Si vous utilisez une machine Windows pour configurer la CCU et qu'il s'agit de votre première connexion, suivez les instructions pour configurer correctement le pilote.

1. Mettez la carte sous tension.
2. Fixez le connecteur USB mini-B à la carte de la CCU, voir la Figure 1.1.
3. Ouvrez le navigateur de votre choix, entrez **192.168.7.2** dans la barre d'adresse et appuyez sur Entrée.



Figure 1.1 : connecteur USB connecté à la CCU.

## 1.2 Aperçu

Une fois connecté au système, vous accédez à la page de connexion. Certaines parties des interfaces de configuration sont expliquées ci-dessous.

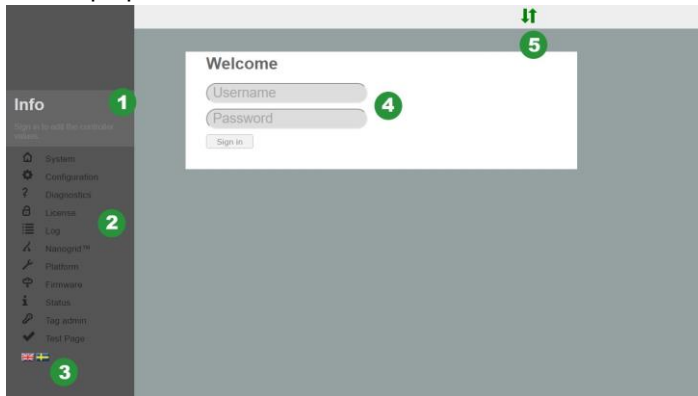


Figure 1.2 : page de connexion.

1. Encadré affichant un texte d'aide à propos de chaque page. Cliquez dessus pour voir plus.
2. Le menu de navigation apparaît en grisé lorsque vous n'êtes pas connecté.
3. Cliquez sur le drapeau pour choisir la langue.
4. Champ de saisie pour se connecter. Username : **ccu** et password : **ccu**.

5. État de la connexion. Indique si le navigateur est connecté au système. Les flèches vertes indiquent que le contrôleur est connecté. Une flèche rouge clignotante indique que le navigateur tente de se reconnecter au système.

## 2 Système

Après avoir réussi à vous connecter, vous arrivez sur cette page. Elle donne un aperçu du système : numéro de série, version du micrologiciel et version du matériel. D'autres éléments du système sont également affichés et sont expliqués ci-dessous.

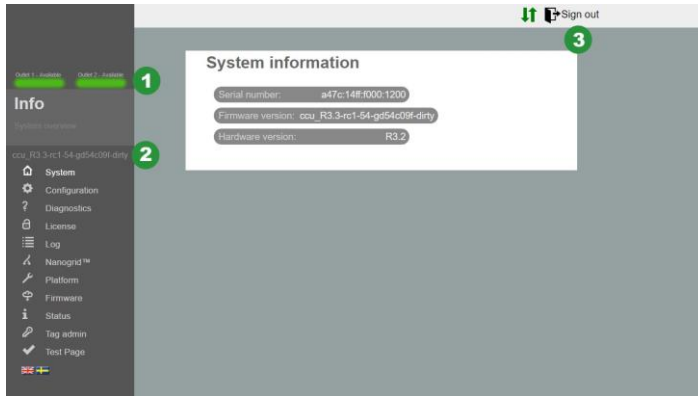


Figure 2.1 : aperçu du système.

1. Les états des prises. Affiche une représentation visuelle de l'état de la prise.
2. Version du micrologiciel.
3. Bouton de déconnexion. Met fin à la session en cours. Toutes les modifications non sauvegardées seront perdues.



## 3 Configuration

### 3.1 Fichier

L'onglet « File » dans le menu Configuration est utilisé pour importer ou exporter un fichier de configuration externe. Le fabricant peut préparer un fichier de configuration qui peut être importé ici, mais cette configuration est souvent effectuée sur le terrain par un technicien de maintenance. La configuration du système peut également être effacée. Après l'importation d'un fichier ou après avoir effacé la configuration, le logiciel doit être réinitialisé. Un message contextuel vous rappelle d'effectuer la réinitialisation.

Il est essentiel de connaître les configurations du système de gestion adaptées, les interfaces de communication et les autres informations liées au site pour effectuer cette configuration.

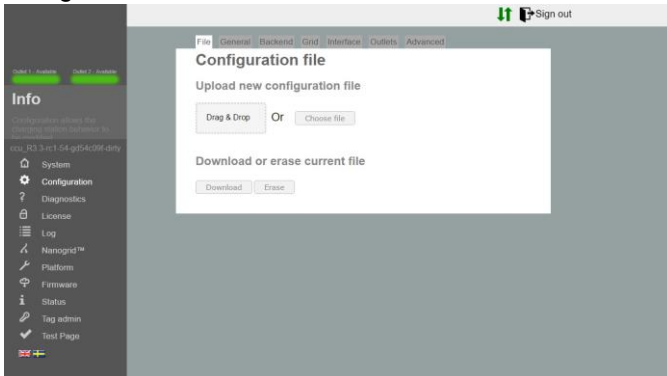


Figure 3.1 : onglet File du menu Configuration.

## 3.2 Généralités

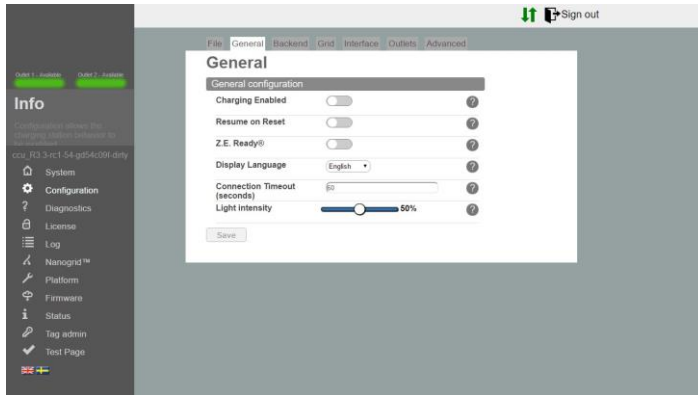


Figure 3.2 : onglet General du menu Configuration.

**Charging Enabled** Autorise la charge. La connexion au système de gestion n'est pas affectée.

**Resume on Reset** L'activation de cette option permet de charger la borne sans autorisation pendant une courte période après sa réinitialisation (par exemple après une coupure de courant). Si Z.E Ready® est activé, ce comportement est obligatoire et cette option est ignorée.

**Z.E. Ready®** Après activation de cette option, la borne est compatible Z.E. Ready®. Vous n'observerez en général aucun changement, mais dans des conditions défavorables, la borne n'autorise pas la charge plutôt

que de fonctionner hors des paramètres requis pour la compatibilité Z.E. Ready®. Exemple : Z.E. Ready® nécessite qu'une borne génère au moins 13 A de courant. La charge ne commence pas tant que ce seuil n'est pas atteint, même si 10 A de courant est disponible.

**OLED Language** Langage OLED à utiliser sur la borne de charge (le cas échéant). REMARQUE : cette option ne modifie pas la langue de l'interface de configuration.

**Connection Timeout** Définit le délai maximum entre la présentation d'une carte RFID et la connexion du câble, ou inversement.

**Light intensity** Luminosité maximale des LED de la borne de charge. 100 % représente l'intensité maximale.

### 3.3 Système de gestion

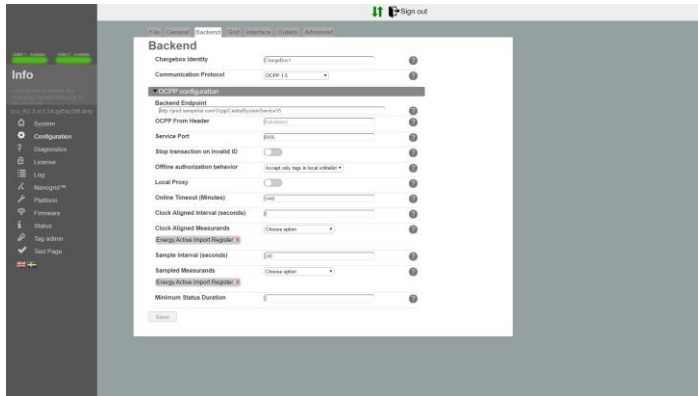


Figure 3.3 : onglet Backend du menu Configuration.

**Chargebox Identity** Nom unique à utiliser dans la communication avec le système de gestion configuré. Ce nom est insensible à la casse et si le protocole sélectionné est OCPP 1.5, il ne doit pas dépasser 20 caractères.

**Communication Protocol** Le protocole de communication à utiliser pour communiquer avec le système de gestion.

**Backend Endpoint** URL vers le terminal du système de gestion.

**OCPP From Header** Si ce champ est laissé vide, le système détecte automatiquement son adresse IP et la transmet dans les communications avec le système de gestion. L'IP détectée peut ne pas être accessible dans le monde entier. Par exemple, lorsque la borne se trouve derrière

un périphérique NAT. Dans ce cas, l'adresse IP détectée peut être outrepassée par le réglage manuel de ce paramètre.

**Service Port** Port sur lequel le système expose son service Web au système de gestion. La valeur par défaut est 8095. Ne changez rien sans savoir précisément ce que vous faites.

**Stop Transaction on Invalid ID** Si cette option est activée, le système interrompt une opération en cours si le système de gestion indique qu'elle a démarré avec un badge incorrect. L'opération peut par exemple avoir commencé hors ligne avec un badge en cache qui a été supprimé entre temps.

**Offline Authorization Behavior** Comportement d'autorisation lorsque le système est hors ligne et n'a pas de connexion avec le système de gestion.

**Local Proxy** Le système agit comme un système de gestion et transfère les messages reçus à son propre système de gestion, ce qui est utile lorsqu'une seule liaison montante WAN est disponible.

**Online Timeout** Définit la période jusqu'au redémarrage du système pour tenter de rétablir la communication avec le système de gestion. 0 signifie que cette option est désactivée. (en minutes)

**Clock Aligned Interval** Intervalle auquel les valeurs de mesure alignées sur l'heure sont envoyées. (en secondes) Par exemple, un intervalle de 3 600 signifie une transmission des valeurs de mesure toutes les heures à 00h, 1h, 2h.

**Clock Aligned Measurands** Mesurandes à rapporter à l'intervalle de données aligné sur l'heure spécifiée.

**Sample Interval** Intervalle auquel des mesurandes spécifiés sont échantillonnés et transmis au cours d'une opération active. (en secondes)

**Sampled Measurands** Mesurandes à rapporter à l'intervalle de données mesuré spécifié.

**Minimum Status Duration** Les changements d'état inférieurs à la durée minimale ne seront pas signalés au système de gestion.

### 3.4 Réseau

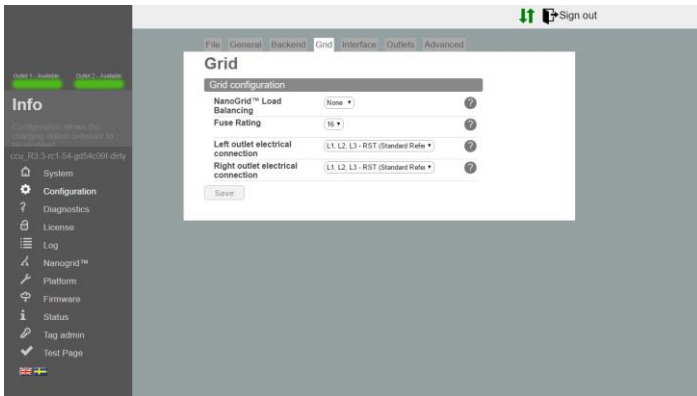


Figure 3.4 : onglet Grid du menu Configuration.

**NanoGrid™ Load Balancing** Sélectionnez le type applicable pour les installations NanoGrid™. Une configuration et/ou du matériel supplémentaire peuvent être nécessaires.

**Fuse Rating** Calibre de fusible de courant maximal pour la borne de charge.

**Left Outlet Electrical Connection** Description de la connexion électrique au réseau. Une configuration incorrecte peut entraîner un mauvais fonctionnement de la borne de charge.

**Right Outlet Electrical Connection** Description de la connexion électrique au réseau. Une configuration

incorrecte peut entraîner un mauvais fonctionnement de la borne de charge.

### 3.5 Interface

Sélectionnez le type de connexion réseau à utiliser sur cette borne. Les interfaces prises en charge pour les accès Internet sont :

- Ethernet
- Wi-Fi (IP du DHCP ou statique)
- Modem 3G Deux versions nommées modem WWAN et modem 3G. Le modem 3G est basé en PPP tandis que le WWAN est basé sur une interface Ethernet virtuelle. Nous recommandons le modèle WWAN.



Figure 3.5 : onglet Interface du menu Configuration.



**Ethernet**

1. Sélectionnez la connexion câblée.
2. Sélectionnez manuellement et indiquez une adresse IP privée unique puis corrigez le masque de réseau.
3. Utilisez les paramètres par défaut : Vitesse : 100 Mbit  
Autonegotiation=true Duplex=true (Full duplex).

**Wi-Fi**

1. Sélectionnez WiFi connection
2. Sélectionnez le DHCP et laissez les champs de l'adresse IP et du masque de réseau vides. Pour une adresse IP statique, remplissez ces champs.
3. Utilisez les paramètres suivants :
  - Mode : Client
  - SSID : \*nom du réseau
  - Mot de passe : \*mot de passe

**Modem**

Choisissez le modem le plus adapté : modem(PPP) ou modem(WWAN).

1. Définissez RAT sur « Automatic » pour laisser le modem décider d'utiliser la 2G ou la 3G en fonction

des conditions du réseau ; il est également possible de forcer l'utilisation de la 3G ou de la 2G.

2. Saisissez l'APN correct pour l'opérateur sélectionné. Vous le trouverez avec l'abonnement de votre carte SIM.
3. Laissez le nom d'utilisateur et le mot de passe vides si aucune autre instruction n'a été donnée.

### **Réseaux avancés**

1. Entrez le nom du serveur principal et le cas échéant du secondaire.
2. L'adresse de passerelle IP est saisie ici.

### **Keep Alive Ping**

1. Entrez l'adresse IP vers le serveur ping utilisé pour maintenir la connexion.
2. Nombre de tentatives avant de considérer la connexion comme interrompue.
3. Temps écoulé en secondes entre chaque ping.

## 3.6 Prises

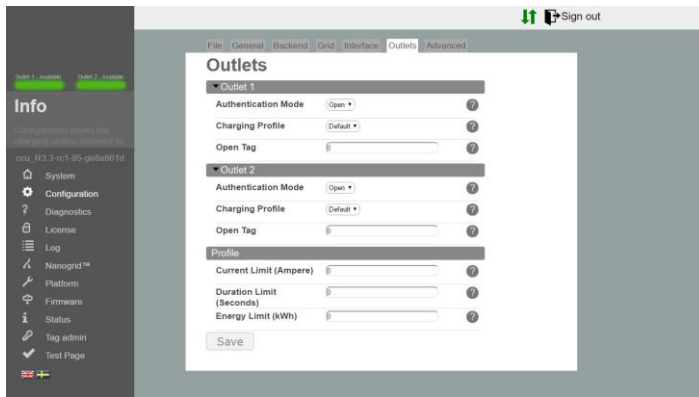


Figure 3.6 : onglet Outlet du menu Configuration.

### Prise

**Authentication Mode** Le mode ouvert autorise toute personne à charger en connectant simplement son véhicule électrique à la borne. Le mode RFID exige une authentification avec une carte RFID valable avant le début de toute session.

**Charging Profile** Le profil de charge limite la durée, l'heure, le courant, etc. de toute session de charge.

**Open Tag** Le badge ouvert contrôle quel badge est signalé au système de gestion lorsque l'opération a été lancée sans badge. La valeur par défaut est 0. Le badge est envoyé textuellement.

## Profil

**Current Limit** Cette option fixe une limite maximale de courant qui peut être obtenu de la prise. Valeur en ampère. 0 signifie que cette option est désactivée (la limitation de fusible continue de s'appliquer).

**Duration Limit** Cette option définit le temps maximum autorisé pour une session de charge. Une fois le temps programmé écoulé, la session se termine. Valeur en secondes. 0 signifie que cette option est désactivée.

**Energy Limit** Cette option définit la quantité d'énergie maximum autorisée pour une session de charge. Une fois la quantité d'énergie obtenue, la session se termine. Valeur en kilowattheures. 0 signifie que cette option est désactivée.

## 4 Diagnostics

Un fichier contenant les journaux et d'autres informations de diagnostic peut être téléchargé en cliquant sur « Download ». Ces informations peuvent être envoyées au fabricant pour des analyses complémentaires.



Figure 4.1 : aperçu des diagnostics.

**Persistent Logging** N'activez cette option qu'en cas d'instruction explicite !

## 5 Licence

Certaines fonctionnalités de la borne exigent une licence logicielle particulière. Contactez votre fournisseur pour obtenir plus d'informations. Vous pouvez importer un

nouveau fichier de licence ou télécharger le fichier actuel et consulter la couverture de la licence actuelle sur cette page.

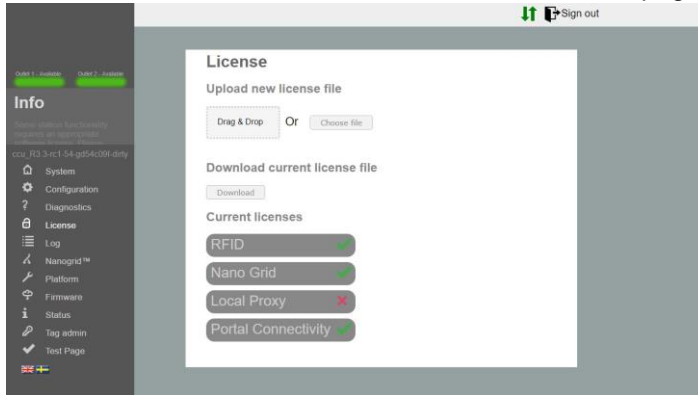


Figure 5.1 : aperçu de la licence.

## 6 Journal

En cliquant sur « Start log », l'application essaie d'établir une connexion vers les fonctions de journalisation de la borne. Après avoir corrigé les erreurs, cliquez sur « Stop log » pour arrêter la connexion. Cochez la case « Auto scroll » si vous souhaitez que la fenêtre de connexion défile automatiquement lors de la mise à jour.

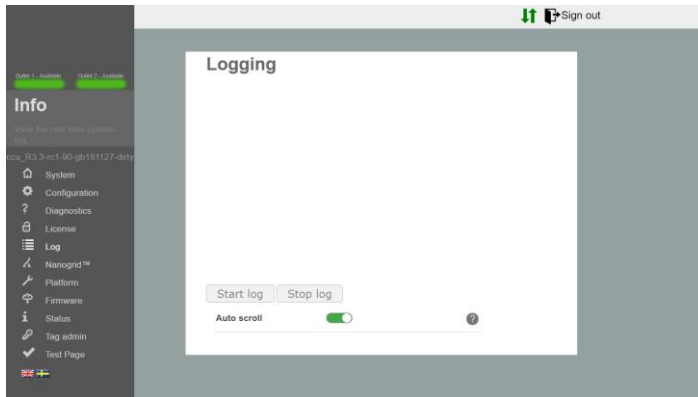


Figure 6.1 : aperçu de la journalisation.

## 7 NanoGrid™

### 7.1 Serveur

NanoGrid™ permet à la borne de charge d'adapter la charge aux conditions du réseau local. Pour une configuration avancée, contactez le fabricant.

Vous pouvez importer la nouvelle configuration NanoGrid ou télécharger le fichier actuel sur cette page.

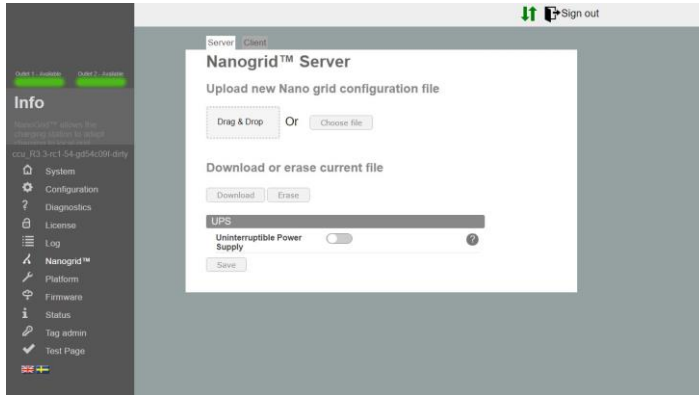


Figure 7.1 : aperçu de l'onglet NanoGrid Server.

**Uninterruptible Power Supply** Détecte si le site est alimenté par une batterie UPS. Ne l'activez pas sans savoir précisément ce que vous faites.



## 7.2 Client

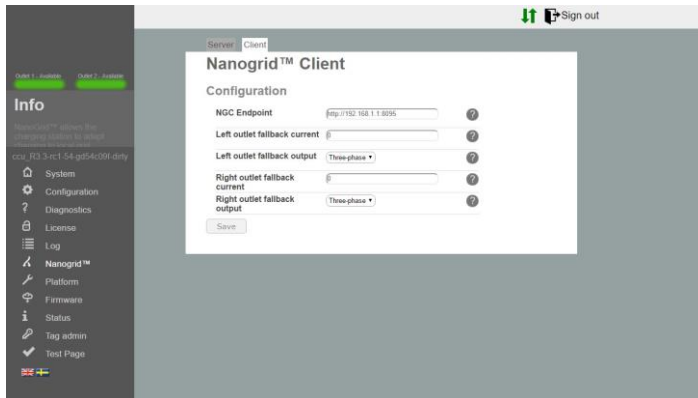


Figure 7.2 : aperçu de l'onglet NanoGrid client.

**NGC Endpoint** Terminal vers le contrôleur NanoGrid.  
Laissez ce champ vide pour la détection automatique.

**Outlet fallback current** Courant à attribuer à la prise en cas de perte de communication NanoGrid.

**Outlet fallback output** Phase(s) à attribuer à la prise en cas de perte de communication NanoGrid (uniquement applicable pour les unités de déphasage).

## 8 Plateforme

### 8.1 Fichier

La configuration de la plateforme décrit les propriétés physiques de la borne de charge. Par ex. : calibre de fusible, périphériques connectés, etc.

Vous pouvez importer la nouvelle configuration de plateforme ou télécharger le fichier actuel sur cette page.

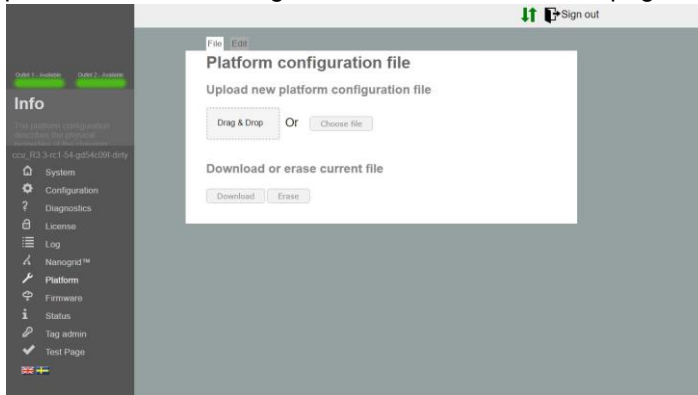


Figure 8.1 : onglet File du menu Plateforme.

### 8.2 Modification

Vous pouvez modifier la configuration de la plateforme actuelle sur cette page.

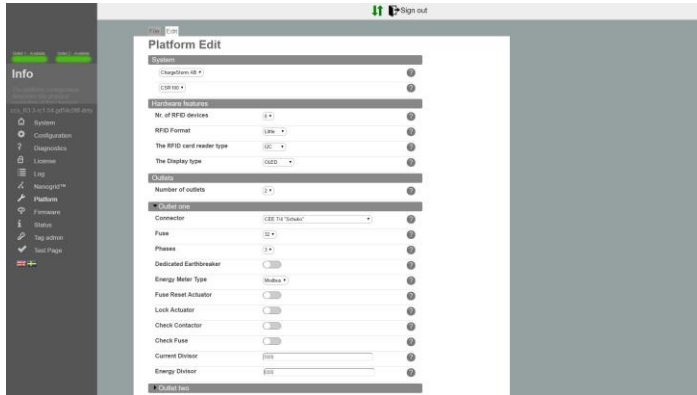


Figure 8.2 : onglet Edit du menu Plateforme.

**Nr. of RFID devices** Le nombre de périphériques RFID connectés au système. Ce nombre peut être 0, 1 ou 2.

**RFID Format** Le format RFID du lecteur RFID. Little-endian ou big-endian. En cas de doute, choisissez little-endian.

**The RFID card reader type** Le type de lecteur RFID représenté sur la carte. (RS485/I2C).

**The Display type** Le type d'affichage représenté sur la carte. (Aucun/OLED).

**Number of outlets** La quantité de prises présentes physiquement sur la borne. Ce nombre peut être 0, 1 ou 2.

## Paramètres de prise

**Connector** Le type de connecteur physique pour la prise.

**Fuse** Le calibre du fusible physique associé à la prise.

**Phases** Le nombre de phases connectées à la prise. Ce nombre peut être 1 ou 3 pour les produits Mennekes. Dans le cas contraire, ce nombre est 1.

**Dedicated Earthbreaker** Utilisation d'un interrupteur différentiel (RCCB). Si cette option n'est pas activée, un disjoncteur différentiel (RCBO) est utilisé.

**Energy Meter Type** Le type de mode de mesure utilisé par la borne. En cas de doute, sélectionnez MODBUS.

**Fuse Reset Actuator** Cette option indique la présence d'un capteur raccordé au fusible de manière à ce que le micrologiciel puisse le réinitialiser.

**Lock Actuator** Cette option indique la présence d'un capteur de verrouillage qui fixe tout câble raccordé. Uniquement applicable pour le connecteur de prise Mennekes.

**Check Contactor** Le système vérifie que le contacteur est dans l'état attendu. Un état incorrect met le système dans un état défectueux.

**Check Fuse** Activer/désactiver les mesures de tension sur le port du fusible. Si le système est désactivé, il n'indique

pas d'erreur s'il n'y a pas de tension (c.-à-d. si le fusible est déclenché).

**Current Divisor** Indique le diviseur à utiliser pour les mesures de courant, uniquement transformateur. Valeurs à 100 ou 1 000.

**Energy Divisor** Indique le diviseur à utiliser pour les mesures d'énergie, uniquement pour les impulsions. Valeurs de 100 ou 1 000 pour 100/1 000 impulsions par kWh.

## 9 Micrologiciel

Une mise à jour du micrologiciel met à jour celui en cours d'exécution sur la borne de charge, ce qui peut ajouter des fonctions supplémentaires, résoudre des problèmes ou améliorer les performances.

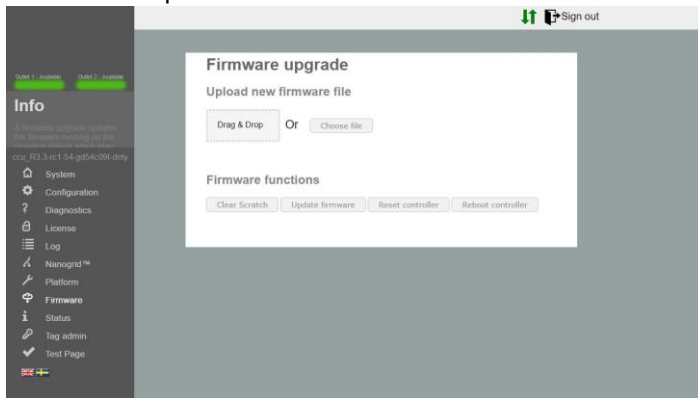


Figure 9.1 : aperçu du micrologiciel.

**Clear Scratch** Cette option vide l'emplacement où le contrôleur enregistre temporairement les fichiers de mise à jour. Cette étape se fait automatiquement lors de l'importation d'un fichier.

**Update firmware** Met à jour le contrôleur avec le micrologiciel importé.

**Reset controller** Ce bouton réinitialise l'application sur le contrôleur.

**Reboot controller** Ce bouton redémarre l'application sur le contrôleur.

## 10 État

La page d'état fournit des informations en temps réel sur la borne de charge. Par ex. : charge active, matériel connecté et configuration des prises.

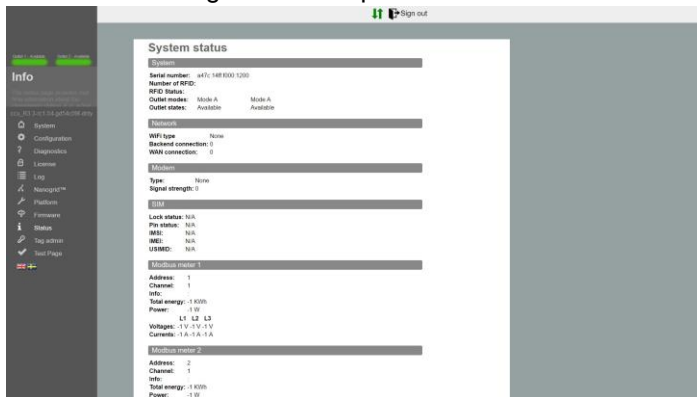


Figure 10.1 : aperçu de l'état.

## 11 Administration des badges

L'administration des badges RFID peut être effectuée localement à partir de cette configuration ou à distance à partir du système de gestion. Pour ajouter un badge, entrez le numéro écrit sur le badge RFID. Les badges sont le plus

souvent sous forme décimale, mais certains fournisseurs utilisent la forme hexadécimale. Dans ce cas, l'ID commence par 0x. En cliquant sur les boutons sous le champ de saisie, vous pouvez modifier l'utilisation du badge pour la borne entière ou pour une seule prise.

Vous pouvez également importer une liste de badges, le format de ce fichier doit être d'un badge par ligne avec un nombre séparé par une virgule qui représente la prise dans un fichier « .txt ». Par ex. : 0xF8DEBB00, 0. (0: Station, 1: Outlet 1, 2: Outlet 2)

Ajouter un badge en scannant le commutateur Programming mode. La borne scanne alors les badges du lecteur RFID pour les ajouter à la liste blanche locale.



Figure 11.1 : aperçu de l'administration des badges.



## 12 Test du matériel

Cette page teste les fonctions matérielles du système. Commencez le test et suivez les instructions. Lors de l'exécution d'un test, ne rechargez pas ou ne quittez pas cette page, certaines fonctions de la borne ne sont pas actives et peuvent entraîner des erreurs. Une fois le test terminé, le résultat est sauvegardé et stocké sur la borne. Le test précédent s'affiche également sur cette page.



Figure 12.1 : aperçu du test.