

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)



Figure 1 LQSCH20SA

1. Description du produit

Avec le Luqas Charging Hub, la gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA), vous pouvez gérer automatiquement et dynamiquement de 1 à 20 points de recharge. Le gestionnaire peut définir la consommation totale maximale autorisée depuis le réseau. Comme une ou plusieurs bornes de recharge sont souvent alimentées par différents tableaux de distribution, un équilibrage intelligent des charges est crucial. C'est pourquoi le LQSCH20SA est conçu pour gérer jusqu'à 4 niveaux et plusieurs raccordements parallèles de manière intelligente et sécurisée. Avec ce module, vous pouvez également réguler de manière intelligente des appareils comme une pompe à chaleur, des onduleurs PV avec ou sans batterie, ou un chauffe-eau, en combinaison avec la gestion des bornes de recharge, en fonction des informations provenant du compteur numérique ou d'un compteur MODBUS compatible. Le module utilisera également au maximum l'énergie auto-produite, tant pour chaque point de recharge que pour les appareils commandés, comme par exemple une pompe à chaleur ou un chauffe-eau thermodynamique. Le module peut fonctionner de manière autonome (stand-alone) ou avec un contrôleur Qbus. Tout est présenté de manière visuelle, simple et contrôlable dans l'application Qbus Control et le Cloud. Le module dispose de diverses fonctions qui sont expliquées ci-dessous: lecture P1, RS485, commande de relais, gestion des bornes de recharge pour 1 à 20 points de recharge, compteurs d'impulsions, visualisation et commande via l'application mobile et web.

Par défaut, le module garantit le fonctionnement sécurisé de l'installation électrique et de chaque site de recharge, tout en maximisant l'utilisation de l'énergie solaire autoproduite. Grâce au curseur d'énergie dans l'application Qbus Control, vous pouvez définir la puissance de pointe maximale sur un quart d'heure et visualiser les flux d'énergie vers chaque point de recharge et point de mesure. Cette fonctionnalité est incluse de manière illimitée dans le fonctionnement du module.

Le module est alimenté en 230Vac et connecté à un compteur numérique via le port P1 ou un compteur MODBUS. Il est également relié au réseau. Toutes les données fournies par le compteur principal

sont traitées en interne par le module pour la gestion de l'énergie et la protection contre les surcharges. En combinaison avec un contrôleur Qbus CTD, ces données peuvent être utilisées dans une logique binaire ou analogique pour des commandes supplémentaires telles que le partage d'énergie, la régulation dynamique des résistances (par exemple, pour les réservoirs tampons), ou encore la commande de systèmes d'accumulation thermique, etc.

En fonction du type de connexion (monophasée ou triphasée) et de la présence d'un compteur de gaz numérique et/ou d'un compteur d'eau numérique, jusqu'à 25 paramètres sont disponibles via les données P1: index des compteurs, puissances actuelles, tensions, courants, consommation de gaz, consommation d'eau, etc.

Le module dispose également de 2 entrées à impulsions pour 1 ou 2 compteurs kWh supplémentaires avec sortie à impulsions. En alternative au compteur numérique avec port P1, le module peut également être utilisé pour gérer un compteur kWh MODBUS. Vous pouvez retrouver le tableau des compteurs compatibles dans l'annexe 4 de cette fiche technique.

La connexion réseau directe au LQSCH20SA permet de configurer le module, même lorsqu'il est utilisé en mode autonome, via le site <https://luqaswizard.qbuscontrol.com/>. La connexion bus permet d'étendre ou de connecter ce module au système bus Qbus.

Le LQSCH20SA peut communiquer via une connexion réseau avec des bornes de recharge et un onduleur équipé d'une batterie domestique, à condition qu'ils se trouvent sur le même réseau. Le module lit les paramètres tels que l'énergie produite, les flux d'énergie et l'état de la batterie. Une liste des onduleurs compatibles est disponible à l'annexe 5. En outre, le LQSCH20SA peut également communiquer via le connecteur RS485 en utilisant MODBUS RTU avec des points de recharge et des compteurs kWh compatibles MODBUS RTU. Les différents appareils MODBUS RTU peuvent avoir des débits en bauds différents. Luqas peut donc lire les compteurs kWh à leur propre débit en bauds, tout en communiquant avec des points de recharge utilisant éventuellement un autre débit. Le module commande la puissance des points de recharge de manière variable, en fonction de la capacité définie et de la consommation mesurée. Une liste des bornes de recharge compatibles est disponible à l'annexe 3.

Le Luqas Charging Hub pilote jusqu'à 20 points de recharge via MODBUS TCP/IP et/ou MODBUS RTU. Une borne double compte pour 2 points de recharge. Le LQSCH20SA peut gérer un maximum de 20 connexions MODBUS TCP/IP. Par conséquent, si des compteurs kWh ou des onduleurs photovoltaïques sont connectés via MODBUS TCP/IP, ces appareils comptent également chacun comme une connexion. Par exemple, si 2 compteurs kWh et 1 onduleur photovoltaïque sont connectés via MODBUS TCP/IP, un maximum de 17 points de recharge peuvent être connectés via MODBUS TCP/IP au LQSCH20SA. En complément, 3 points de recharge peuvent encore être connectés via MODBUS RTU.

Le Charging Hub assure un fonctionnement sécurisé de chaque tableau de distribution et de chaque point de recharge individuel grâce à des mesures de courant. Lorsqu'un tableau de distribution est exclusivement dédié aux points de recharge, une gestion avec un compteur kWh virtuel peut être mise en place. Pour garantir son bon fonctionnement, les paramètres des points de recharge doivent

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

correspondre aux connexions physiques. Cela permet une répartition de l'énergie et une gestion des charges sécurisées dans de tels tableaux. Dans ce cas, le LQSCH20SA calcule la puissance totale sur la base des mesures des bornes de recharge connectés.

En plus de la gestion des bornes de recharge, le module peut effectuer de manière autonome une gestion active de l'énergie via deux contacts relais sans potentiel. Ces contacts peuvent être utilisés pour contrôler les entrées Smart Grid des pompes à chaleur ou pour commuter des charges jusqu'à 16A par contact. Vous pouvez retrouver la liste des pompes à chaleur compatibles avec une gestion Smart Grid dans l'annexe 1. La liste des chauffe-eaux thermodynamiques compatibles avec un contact PV est disponible dans l'annexe 2.

Enfin, le LQSCH20SA peut également être connecté à un onduleur et une batterie domestique. Le module lit des paramètres tels que l'énergie produite, les flux énergétiques et l'état de la batterie. Vous trouverez une liste des onduleurs compatibles dans l'annexe 5.

Lors de l'achat du module, vous bénéficiez d'un accès gratuit à la **Luqas Hub View** dans l'application **Qbus Control**, ce qui vous permet de profiter de :

- Une gestion sécurisée et efficace de votre installation électrique grâce à une protection en cascade jusqu'à 3 niveaux.
- Un équilibrage dynamique de la charge par point de recharge.
- Une gestion énergétique via un curseur intelligent, tenant compte du tarif de capacité.
- Une vue en direct de la consommation et de la production, incluant un historique de base par point de charge et de mesure en kWh.
- Une utilisation optimale de l'énergie auto-produite pour votre parking de recharge
- Une gestion combinée du parking de recharge, de la batterie et de la pompe à chaleur pour une efficacité maximale.
- Des mises à jour automatiques pour rester toujours à jour.

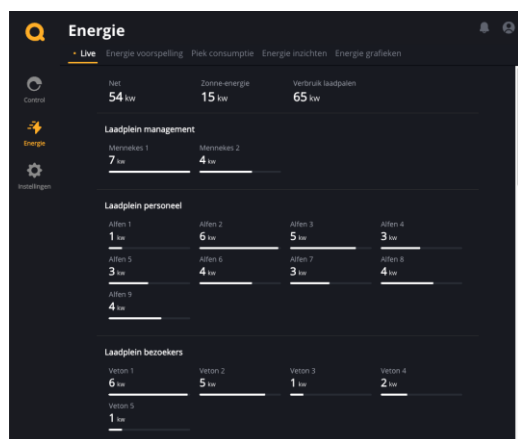


Figure 2 Qbus Control

Vous souhaitez encore plus de contrôle en tant qu'utilisateur ? Passez à la licence **Luqas Hub Control** via l'application Qbus Control. Celle-ci vous permet de :

- Configurer des alertes qui envoient des notifications push en cas de consommation ou production élevée, ou de pic prévisionnel par quart d'heure.
- Gérer les points de recharge de manière centrale et individuelle.
- Définir manuellement les priorités ou effectuer des ajustements via un mode manuel.
- Suivre la consommation énergétique de manière claire grâce à des rapports énergétiques et des données historiques détaillées.

Avec ces solutions intelligentes, vous gardez facilement le contrôle de vos flux énergétiques et optimisez la gestion de votre énergie.

2. Consignes de sécurité



Veillez lire l'intégralité du manuel avant d'installer et d'activer le module.

ATTENTION

- Le module doit être installé, mis en service et entretenu par un installateur électricien agréé, conformément aux réglementations légales en vigueur dans le pays.
- Ce module est uniquement destiné à une installation sur rail DIN EN50022. Il doit être installé dans un tableau de distribution fermé, ignifuge, doté de grilles de ventilation.
- Avant toute intervention sur le LQSCH20SA, l'alimentation doit être coupée.
- Ne connectez jamais de tensions externes (par exemple, 230Vac) au bus SER485, au bus Qbus ou aux entrées à impulsions ! Cela entraînera des dommages irréparables au module et/ou aux appareils connectés.
- Le module ne doit pas être ouvert. La garantie devient nulle si le module est ouvert !
- ATTENTION ! Tous les systèmes ne seront pas adaptés pour être gérés. Vérifiez toujours la fiche technique de l'appareil à connecter.
- Les paramètres des appareils connectés doivent être correctement configurés avant de connecter le LQSCH20SA.
- Des paramètres ou des connexions incorrectes des points de recharge ou des compteurs d'énergie peuvent entraîner une perte de confort ou un dysfonctionnement de la gestion des charges. Assurez-vous de la connexion correcte des phases à chaque niveau.
- La répartition effective des phases sur le point de recharge doit correspondre à la répartition configurée pour le point de recharge (L1, L2, L3 / L2, L3, L1 / L3, L1, L2)
- Pour chaque borne de recharge connectée, configurez un courant de charge sécurisé (par exemple 6A) dans la page de configuration ou l'application du borne de recharge lui-même. Le courant de charge sécurisé sera appliqué lorsque Luqas perdra la connexion avec la borne de recharge.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

3. Installation et câblage

COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU MODULE AVANT TOUTE INTERVENTION SUR CELUI-CI

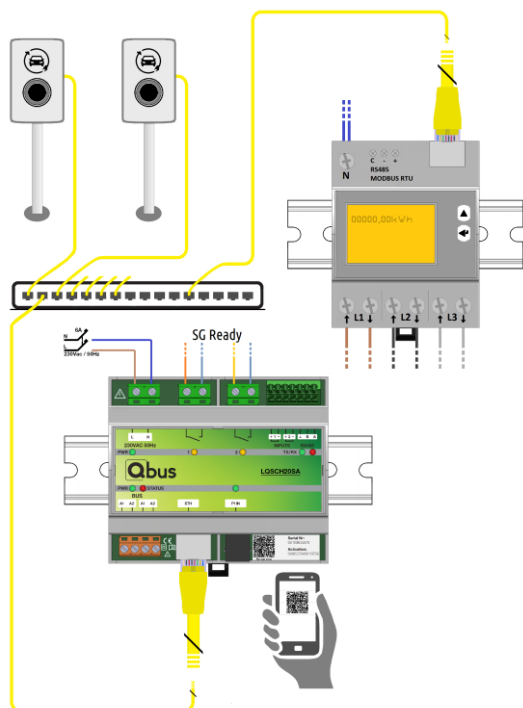


Figure 3 Exemple de schéma de connexion réseau

Placement:

Fixez le module sur un rail DIN conforme à la norme DIN EN50022.

Alimentation:

Un disjoncteur bipolaire automatique de maximum 16A doit être connecté à l'alimentation 230Vac du module. Cependant, une protection à partir de 2A suffit. Section des conducteurs: minimum 1,5 mm² pour 16A. Retirez environ 7 mm d'isolation du conducteur et vissez-le dans le connecteur L-N.

Charge/Relais:

Le LQSCH20SA est équipé de 2 contacts libres de potentiel pouvant commuter chacun jusqu'à 16A. Ces contacts peuvent être utilisés pour piloter des entrées Smart Grid Ready de pompes à chaleur ou comme contacts de commutation individuels pour la gestion d'appareils (par exemple, en tant que contact PV). La fonction de chaque contact relais peut être définie via la configuration. Section des conducteurs : minimum 1,5 mm² pour 16A. Retirez environ 7 mm d'isolation et insérez les conducteurs dans les connecteurs.

!Attention: si les deux relais sont combinés pour une gestion Smart Grid, alors relais 1 = SG0 et relais 2 = SG1.

Entrées impulsions:

Ces entrées sont utilisées pour réceptionner les impulsions des bornes SO+ et SO- des compteurs kWh.

Retirez environ 7 mm d'isolation de la gaine du câble et insérez le câble dans les bornes +1 -1 ; +2 -2. Vous pouvez utiliser des fils rigides ou souples de section comprise entre 0,5 mm² et 1,5 mm². Pour les fils souples, appuyez sur le ressort de la borne avec un tournevis lors de l'insertion.

Pour retirer les fils, poussez sur le ressort en haut de la borne à l'aide d'un tournevis tout en tirant doucement le fil.

Connexion RS485 MODBUS RTU:

Retirez environ 7 mm d'isolation de la gaine du câble et insérez-le dans les bornes +1 -1 ; +2 -2. Utilisez une section de câble comprise entre 0,5 mm² et 1,5 mm². Pour les fils souples, utilisez un tournevis pour presser le ressort lors de l'insertion.

Utilisez un câble de communication blindé et torsadé pour le bus RS485, conformément aux exigences spécifiées par le fabricant des points de recharge ou des compteurs kWh. Pour retirer les fils, procédez comme décrit pour les entrées impulsions. Si les LED RX-TX restent allumées, inversez les fils A et B pour corriger l'erreur de connexion.

Ethernet:

Connectez un câble réseau qui assure la liaison entre le module, Internet et la borne de recharge si celle-ci communique via le protocole TCP/IP.

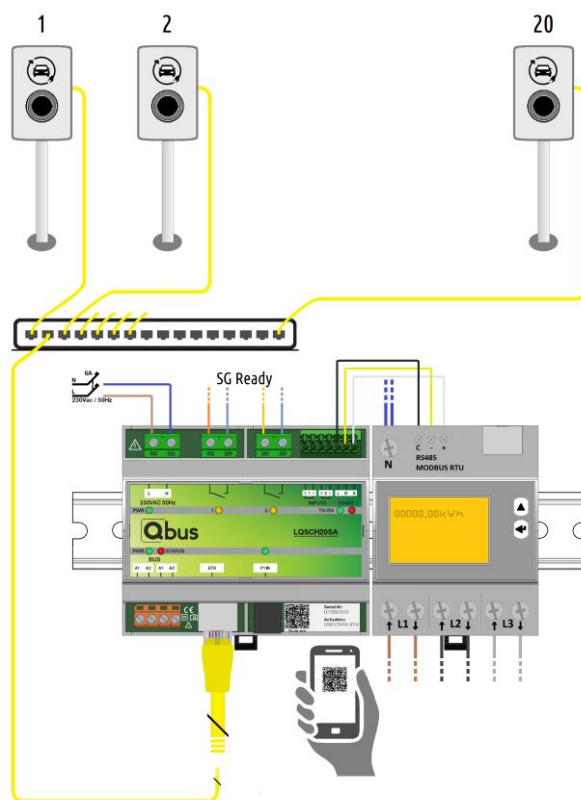


Figure 4 Schéma de câblage du LQSCH20SA avec 1 à 20 points de recharge

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

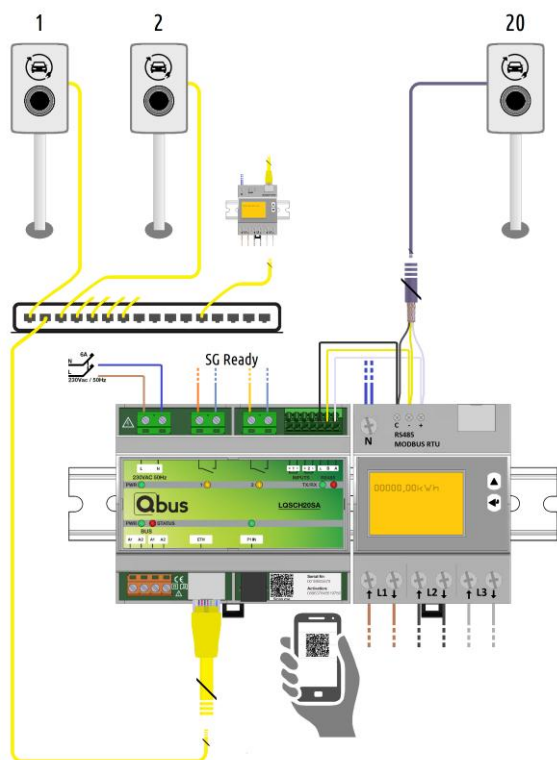


Figure 5 : Schéma de câblage du LQSCH20SA avec compteur kWh Modbus RTU et point de recharge

Ports P1:

Connectez au port P1 IN le câble RJ12 croisé (5m) fourni, à relier au port P1 du compteur numérique s'il est disponible. La longueur maximale de ce câble croisé RJ12 est de 20 mètres. Les autres ports P1 (P1 01, P1 02 et P1 03) transmettent directement les données P1 originales.



Figure 5 Brochage du câble RJ12 croisé

Activation du port P1 (uniquement pour le compteur numérique):

L'activation du port P1 doit être effectuée bien avant l'installation de la gestion énergétique. Cette demande est généralement faite via le compte utilisateur du client sur le site du gestionnaire de réseau. Voici une liste des gestionnaires de réseau disponibles par région:

Bruxelles: Sibelga
Pays-Bas: Coteq Netbeheer

Enduris
 Enexis
 Liander
 RENDO Netwerken
 Stedin
 Westland Infra.
 Fluvius
 ORES
 RESA
 REW
 AIEG
 AIESH

Flandre:
Wallonie:

Câblage du bus Qbus (optionnel):

Tout câble blindé avec conducteurs d'une section minimale de 2 x 1 mm² peut être utilisé comme câble de bus. Le câble EIB vert blindé est recommandé, les conducteurs étant torsadés par 2 pour atteindre une section minimale de 2 x 1 mm². Le blindage doit être relié à la terre générale du bâtiment à une seule extrémité.

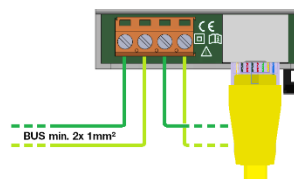


Figure 6 : Connexion bus LQSCH20SA

Indication LED sur le module:

Vert:

- **PWR 230VAC** (supérieur) = alimentation correcte;
- **PWR Bus** (uniquement avec système bus + CTD) = alimentation correcte
- **P1 IN:** activation correcte du port P1
- **RS485 TX:** communication RS485 sortante

Rouge:

- **LED statut:** s'allume 2 secondes lors du démarrage et, avec un CTD, pendant la programmation via System Manager III.
- **RS485 RX:** témoins de communication RS485

Orange:

Sorties relais 1 et 2 : sortie active



Figure 6 LQSCH20SA Front detail LEDs

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

4. Configuration en mode Stand-Alone

Mode autonome (Stand-Alone):

Après avoir connecté l'alimentation et établi la connexion réseau, la configuration en mode autonome peut être effectuée via l'outil convivial de configuration **LuqasWizard** (<https://luqaswizard.qbuscontrol.com/>). À l'aide de cet assistant, toutes les configurations peuvent être réalisées de manière simple. Vous pouvez définir quels appareils sont connectés et leur puissance respective. L'utilisateur peut ensuite visualiser et contrôler la gestion énergétique via l'application Qbus Control ou la plateforme Cloud.

Installation en mode autonome:

Scannez le code QR sur le module pour démarrer le processus de configuration.

En alternative au smartphone ou au code QR, vous pouvez ouvrir l'application de configuration en accédant à luqaswizard.qbuscontrol.com depuis un navigateur web sur votre appareil. Une fois le numéro de série et le code d'activation saisis, le module peut être configuré en fonction des infrastructures disponibles, des entrées détectées et des sorties pilotées. À la fin du processus de configuration, l'adresse e-mail de l'utilisateur sera demandée. Celui-ci recevra alors un e-mail contenant une invitation à se connecter ou à s'inscrire sur qbuscontrol.com. Vérifiez que l'e-mail ne se trouve pas dans les courriers indésirables. Une fois connecté, l'utilisateur pourra immédiatement visualiser et gérer le tableau de bord énergétique configuré.

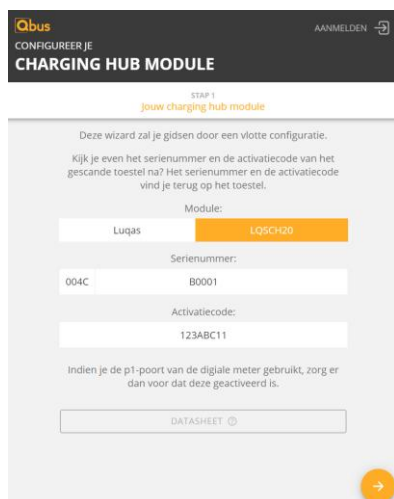


Figure 7 Assistant de configuration (Luqas Wizard)

5. Configuration du System Manager III

Combinaison avec CTD

Si le module est connecté à un contrôleur Qbus (CTD), les paramètres peuvent être configurés via System Manager III, et les données sont également utilisables dans les logiques. En connectant la LQSCH20SA

à un CTD, vous disposez de toutes les fonctionnalités possibles dans un système Qbus.

La LQSCH20SA dispose d'un numéro de série unique et d'un code d'activation qui doivent être saisis lors de la configuration dans le logiciel de configuration System Manager III ou via l'assistant de configuration. Toutes les données programmées restent stockées en interne dans une mémoire permanente.

En combinaison avec un CTD, vous pouvez utiliser toutes les fonctionnalités offertes en mode autonome tout en les combinant avec les avantages d'un système Qbus complet.

Démarrez le logiciel de configuration System Manager III et ajoutez un nouveau module énergétique. Configurez complètement le module en fonction des infrastructures disponibles, des entrées lues et des sorties commandées.

Si le module a déjà été configuré en mode autonome, vous pouvez lire les paramètres via le bouton de téléchargement.

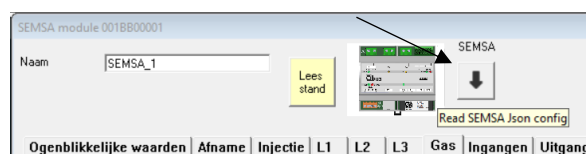


Figure 8 Télécharger la configuration de la LQSCH20SA via System Manager III

6. Configuration des pompes à chaleur Smart Grid ready

Les pompes à chaleur peuvent être pilotées de manière plus efficace sur le plan énergétique grâce aux contacts Smart Grid.

Ces contacts permettent de stocker l'énergie de manière thermique (dans l'eau chaude sanitaire ou le chauffage des locaux) ou de répartir la consommation d'énergie dans le ménage en arrêtant temporairement la pompe à chaleur. En optimisant la gestion d'une pompe à chaleur air/eau pendant la journée, il est possible de stocker jusqu'à 20 % d'énergie supplémentaire autoproduite.

Le basculement des deux contacts relais s'effectue en fonction du type de pompe à chaleur, de l'énergie actuellement produite ou consommée, et du réglage du curseur d'énergie du client final (répartition de la consommation d'énergie). Tous les régimes ne sont pas disponibles pour tous les types ou marques de pompes à chaleur.

Régime activé	La pompe à chaleur est activée...
'Arrêt'	jusqu'à un maximum de 2 heures. Ensuite, l'état normal sera activé pendant au moins 1 heure.
'Normal'	La régulation normale de la pompe à chaleur est suivie.
'Confort'	à une température de confort plus élevée, afin de stocker de l'énergie dans l'eau chaude sanitaire, le chauffage des locaux

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

	ou les ballons tampons. La pompe à chaleur passe à cet état si l'injection actuelle dépasse la valeur configurée pour la transition confort – normal.
'Boost'	à une température maximale, afin de stocker un maximum d'énergie dans l'eau chaude sanitaire ou les ballons tampons. La pompe à chaleur passe à cet état si l'injection actuelle dépasse la valeur configurée pour la transition boost – confort.

Dans l'assistant de configuration, les puissances de chaque régime doivent être saisies.

Lors de la montée en régime, par exemple de 'ARRÊT' → 'Normal', 'Normal' → 'Confort' ou 'Confort' → 'Boost', le module reste 10 minutes en mode normal et boost et 15 minutes en mode confort. Lors de la descente en régime, chaque état reste actif pendant au moins 1 minute.

7. Configuration des contacts de relais pour les appareils sans Smart Grid

Luqas Charging Hub dispose de deux sorties relais. Celles-ci peuvent être utilisées pour piloter une pompe à chaleur avec des contacts Smart Grid, ou les relais peuvent être utilisés séparément, par exemple pour commander un boiler (chauffe-eau).

Si vous souhaitez utiliser les deux relais pour la commutation d'un boiler, d'un accumulateur, d'un contact PV, d'une prise de courant ou d'un autre appareil, sélectionnez « non » dans l'assistant Luqas lorsqu'il vous est demandé si vous souhaitez utiliser les relais comme contacts Smart Grid.

Chaque relais dispose d'une fonction de minuterie optionnelle. Il s'agit d'une minuterie virtuelle montée en parallèle qui force l'activation du contact pendant la période définie. Par exemple, s'il n'y a pas d'injection d'énergie pendant la journée, vous pouvez utiliser cette minuterie pour forcer l'activation du relais entre certaines heures afin de mettre en marche le boiler.

8. Configuration des bornes de recharge

! Les bornes de recharge équipées d'un contrôleur « Phoenix Contact » disposent d'adresses TCP/IP réservées. Veuillez éviter d'utiliser les plages suivantes lors de l'attribution d'une adresse IP à la borne de recharge :

- 192.168.4.x
- 192.168.5.x

En cas de conflit d'adresses IP, modifiez l'adresse IP et redémarrez la borne de recharge.

Mennekes Amtron Professional

La **Mennekes Amtron Professional** est accessible par défaut via le réseau à l'adresse IP **192.168.124.123**. L'adresse IP peut également être trouvée en utilisant le logiciel '**Charge Point Manager**' de Mennekes: <https://www.mennekes.be/emobility/service/charge-point-manager/>

Pour que la borne de recharge soit pilotée par le module de gestion énergétique, elle doit être configurée comme suit:

- Accédez à l'interface web de la borne de recharge via un navigateur à l'adresse IP mentionnée ci-dessus.
- Connectez-vous avec le nom d'utilisateur 'operator' et le mot de passe fourni sur le document de mise en service de la borne.
- Allez dans 'Lastmanagement'.
- Activez le 'serveur MODBUS TCP pour les systèmes de gestion d'énergie'.
- Pour que le module de gestion énergétique fonctionne correctement, aucune autre modification des paramètres n'est nécessaire. Si souhaité, les paramètres tels que le courant maximal par phase, l'autorisation ou le réseau peuvent être modifiés via l'interface web.

Mennekes Amtron Compact 2.0s en Amtron 4You 310

! Le slave ID par défaut d'usine de la borne de recharge Amtron est "50"

Les points de charge Mennekes Amtron Compact et 4You 310 doivent être connectés à Luqas via Modbus RS485. Réglez les interrupteurs DIP 4 et 5 de S1 dans la borne de recharge comme indiqué dans la figure ci-dessous pour permettre à la borne de recharge d'être contrôlée par Luqas.

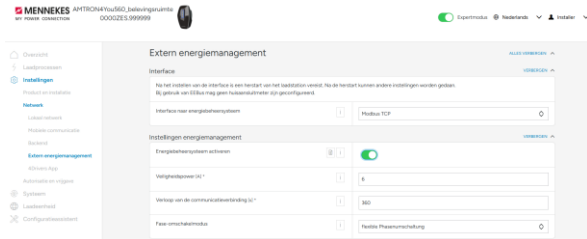


Mennekes Amtron 4You 510/560 / 4Business

Pour permettre à la borne de recharge d'être contrôlée par le module de gestion de l'énergie, elle doit être configurée comme suit:

- Lorsque la borne de recharge est sous tension, appuyez simultanément sur les boutons supérieur et troisième jusqu'à ce que le panneau avant s'allume en vert pendant quelques secondes.
- Une fois cela fait, le réseau WiFi de la borne de recharge peut être trouvé sur PC ou téléphone mobile
- Connectez-vous à la borne de recharge via WiFi. Le SSID et le code peuvent être trouvés sur la feuille d'autocollants fournie avec la borne de recharge.
- Naviguez vers: 192.168.170.10
- Connectez-vous avec le login installateur fourni avec la borne de recharge.
- Vous pouvez également vous connecter via l'application 4Installers.
- Allez dans le menu 'Paramètres' – 'Réseau' – 'Gestion de l'énergie externe' et activez 'Système de gestion de l'énergie'.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

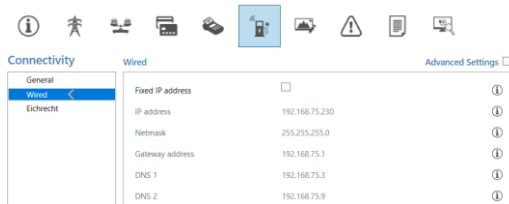


- Réglez le paramètre 'Puissance de sécurité' à 6 ampères. Il est possible de définir une adresse IP statique via le menu 'Paramètres' - 'Réseau' - 'Réseau local'. Enregistrez et redémarrez la borne de recharge via l'interface.

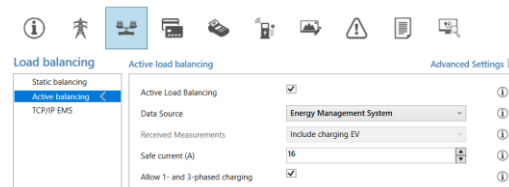
Alfen

Pour que la borne de recharge Alfen soit pilotée par le module de gestion énergétique, procédez comme suit:

- Installez le logiciel ACE Service Installer (alfen.com).
- Saisissez le nom d'utilisateur "Post" et le mot de passe "prEze8".
- L'application s'ouvre et demande le niveau d'utilisateur et le mot de passe. Sélectionnez 'Owner' et utilisez le mot de passe situé à l'intérieur du capot de la borne ou dans la documentation fournie.
- Assurez-vous toujours que la borne de recharge dispose de la dernière version du firmware. Dans l'onglet « General », vous trouverez le bouton « Upload firmware ». Les fichiers firmware d'Alfen peuvent être téléchargés via le site web d'Alfen : [Release notes - Firmware updates NG-Platform \(NG-910 / NG-920\) - Installation - Alfen Knowledge Base](#). Le passage entre la charge monophasée et triphasée est pris en charge à partir du firmware « NG9xx 4.5.0 ».
- L'application détecte automatiquement la borne et affiche l'adresse IP. Cette adresse IP doit être saisie dans System Manager III ou dans l'assistant de configuration.
- Optionnel : Configurez une adresse IP fixe en dehors de la plage DHCP via l'onglet 'Wired'.



- Sélectionnez l'onglet 'Smart Charging'.
- Cochez 'Active Load Balancing'



- Définissez la 'Source de données' sur 'Energy Management System'.

- Configurez le 'Courant de sécurité' (le courant autorisé en cas de perte de connexion réseau). Alfen recommande un minimum de 6A.
- Dans l'onglet supplémentaire TCP/IP EMS, précisez si une seule borne est contrôlée ('Socket') ou si plusieurs bornes sont contrôlées via une borne maître ('SCN')



- Enregistrez les paramètres et redémarrez la borne pour appliquer la nouvelle configuration:



Veton

La borne Veton est accessible via le réseau à l'adresse ev3000.local. Aucune autre configuration n'est nécessaire.

Blitzpower

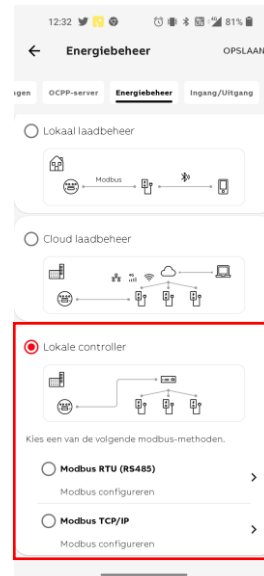
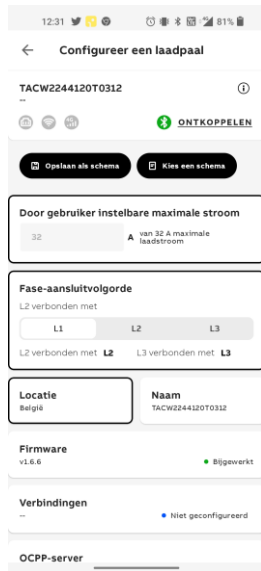
La borne Blitzpower est accessible via le réseau à l'adresse ev3000.local. Aucune autre configuration n'est nécessaire.

ABB

Suivez les étapes ci-dessous pour configurer une borne ABB. La borne doit être connectée au réseau local via le port Ethernet principal (pour les appareils avec écran MID) ou via la connexion MODBUS RS485 (pour les appareils sans écran MID).

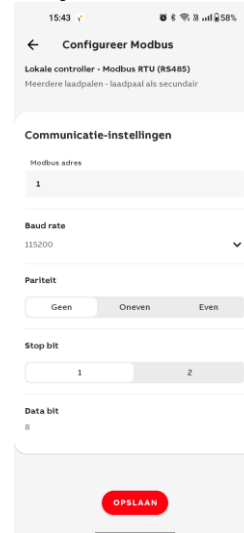
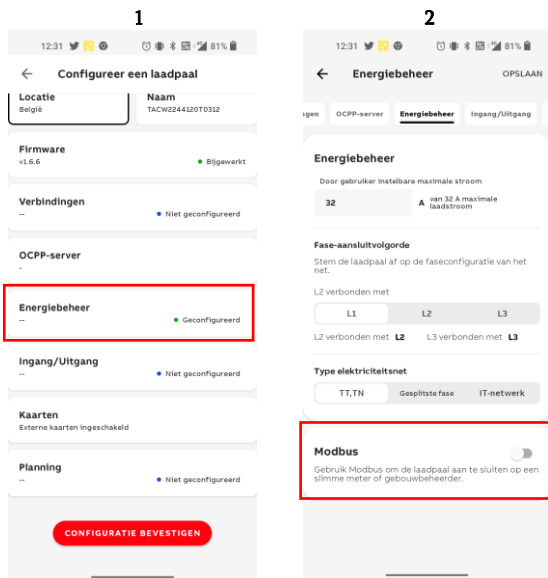
- Téléchargez l'application 'Terra Config 2.0' depuis le Google Play Store ou l'Apple Store.
- Connectez-vous à l'application et connectez-vous à la borne via Bluetooth ou WiFi (le smartphone doit être connecté au même réseau WiFi que la borne).
- Entrez le code PIN fourni avec la borne. Vous devriez maintenant être connecté à la borne et pouvoir modifier les paramètres.
- Accédez à la page de configuration et vérifiez que la version du firmware est au moins v1.6.6. Mettez à jour le firmware via l'application si nécessaire.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)



- Cliquez sur 'Gestion d'énergie' en bas pour configurer la commande. (1). Configurez les paramètres d'installation et sélectionnez 'MODBUS'

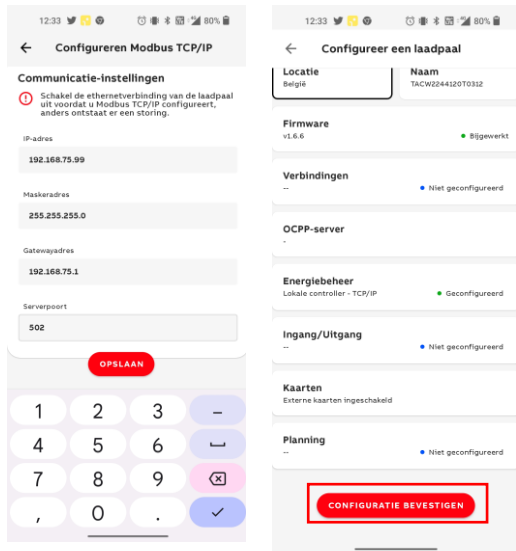
- Pour MODBUS RTU : Paramètres : débit en bauds 115200, aucune parité, 1 bit d'arrêt. Utilisez l'adresse MODBUS 1 pour la première borne et 2 pour la seconde (en cas de deux bornes).



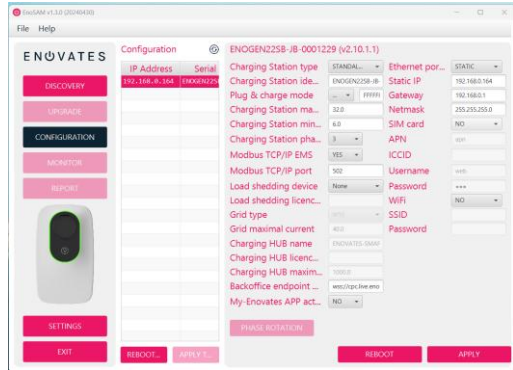
- (2). Sur la page suivante, choisissez 'Contrôleur local' et sélectionnez MODBUS RTU ou MODBUS TCP/IP, selon le type de connexion choisi.

- Si vous choisissez MODBUS TCP/IP, vous devez entrer une adresse IP fixe pour la borne de recharge sur la page suivante (1). Assurez-vous que 'LAN' est désactivé. Choisissez une adresse IP disponible sur le réseau local, remplissez le 'Mask address' (255.255.255.0), entrez l'"Gateway address" correspondant à l'adresse IP indiquée (les trois premiers chiffres identiques, le dernier chiffre étant '1'), et saisissez le 'Server Port' 502. Cliquez sur Enregistrer, puis sur Confirmer la configuration (2).

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)



- Cliquez sur “Apply” et redémarrez la borne via le bouton “Reboot”.



Spelsberg

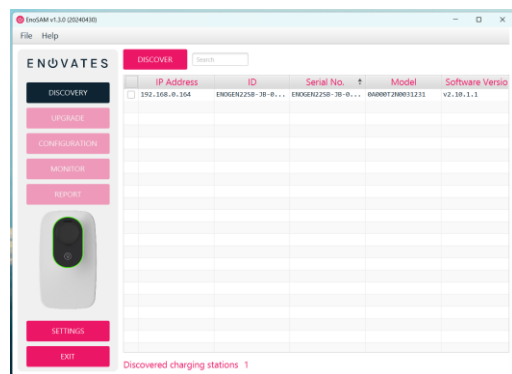
La borne de recharge Spelsberg doit être connectée au réseau local via le port LAN-1. La configuration de la borne peut être effectuée via l'application Spelsberg Wallbox.

- Redémarrez la borne (redémarrage électrique).
- Utilisez l'adresse IP renseignée dans l'assistant de configuration du module Luqas si MODBUS TCP/IP a été sélectionné.

Enovates

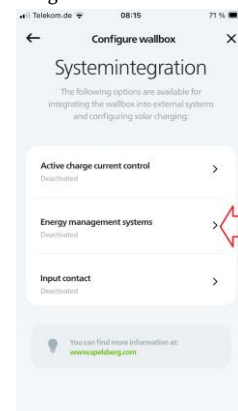
Suivez les étapes ci-dessous pour configurer la borne de recharge Enovates. La borne doit être connectée au réseau local via le port Ethernet principal.

- Ouvrez l'outil de configuration Enosam d'Enovates sur un PC connecté au même réseau que la borne de recharge.
- Cliquez sur “Discover” pour trouver la borne de recharge.



- Sélectionnez la borne de recharge et cliquez sur “Configuration”.
- Dans “MODBUS TCP/IP EMS”, sélectionnez “YES”, vérifiez que le port MODBUS TCP/IP est ‘502’ et définissez une adresse IP statique. Cette adresse doit ensuite être saisie dans l'assistant de configuration de Luqas.

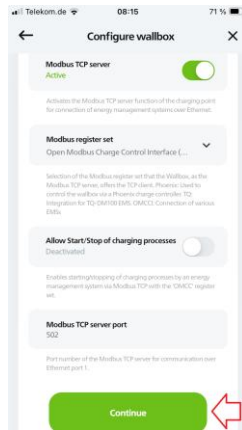
- Ouvrez l'application et, lors de l'installation initiale, sélectionnez “Je suis électricien”, puis activez le mode service. Sélectionnez ensuite “Configurer Wallbox”
- Scannez le code QR à l'intérieur du guide de démarrage rapide et suivez les instructions dans l'application pour continuer la configuration.
- Allez dans “Paramètres avancés”.
- Accédez à “Réseau” et activez les paramètres experts.
- Configurez une adresse IP fixe après avoir activé “Adresse IP statique”, puis confirmez.
- Retournez au menu de configuration après la configuration de l'adresse IP et cliquez sur “Suivant”.
- Configurez “Intégration système” et accédez à “Systèmes de gestion de l'énergie”.



- Cliquez sur MODBUS TCP, activez le serveur MODBUS-TCP, sélectionnez l'ensemble de registres MODBUS “Open

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Charge Control Interface”, et définissez le port du serveur MODBUS TCP sur 502.



- Enfin, configurez un courant de charge sécurisé en cas de perte de connexion, par exemple 6-8A

emosS

La borne de recharge emosS est accessible par défaut via l'adresse 192.168.5.1. Rendez-vous à cette adresse pour configurer le contrôleur Phoenix Contact. Cette configuration peut être effectuée en important un fichier de configuration ou manuellement:

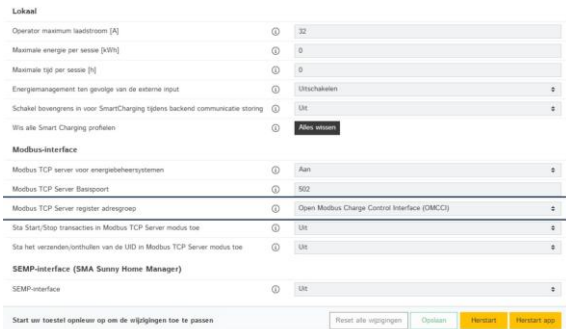
- Connectez-vous avec l'identifiant : 'Operator', mot de passe : 'Operator'.
- Sélectionnez la borne de recharge dans 'Charging Park', 'Charging Stations', et créez une configuration.
- Dans 'Energy Meter Type', sélectionnez le type 'Phoenix Contact EEM-EM357'.
- Dans 'Load Management', ne définissez aucun dispositif de mesure et ne sélectionnez aucun point de charge.
- Configurez un adresse IP statique dans 'System Control', 'Network'.
- Redémarrez la borne à la fin de la configuration.

Snigg

Les points de charge Snigg sont accessibles par défaut à l'adresse IP 192.168.123.123. Suivez les étapes suivantes pour configurer le point de charge:

- Accédez à l'adresse IP de la borne de recharge et connectez-vous avec les identifiants du fabricant.
- Naviguez vers 'Gestion de charge'
- Réglez le paramètre 'Groupe d'adresses de registre du serveur Modbus TCP' sur 'Open Modbus Charge Control Interface (OMCCI)
- Cliquez sur enregistrer et redémarrez la borne de recharge

Lastmanagement



e-RS

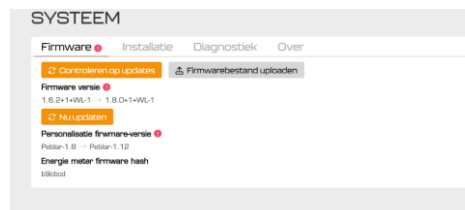
- Accédez à l'adresse IP de la borne de recharge.
- Connectez-vous avec l'identifiant « operator » et le mot de passe « Operator ».
- Accédez à « Gestion de la charge ».
- Réglez le paramètre « Serveur Modbus TCP pour les systèmes de gestion de l'énergie » sur « Activé ».
- Réglez le paramètre « Groupe d'adresses du registre du serveur Modbus TCP » sur « Open modbus charge control interface » (OMCCI).
- Cliquez sur « Enregistrer ».
- Redémarrez la borne de recharge.

Peblar

- Connectez-vous via Wi-Fi (SSID du hotspot Peblar). Le SSID et le mot de passe par défaut sont indiqués sur le flyer/l'étiquette de la borne de recharge.

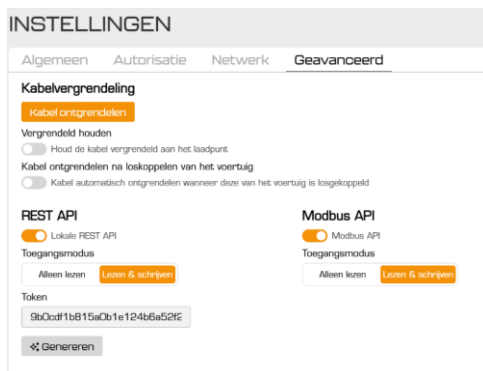


- Connectez-vous au navigateur et allez dans « Paramètres ».
- Allez dans « Réseau » et ouvrez « Ethernet » pour régler le mode IP sur « Manuel ».
- Choisissez une adresse IP en dehors de la plage DHCP. Cette adresse est requise dans l'assistant de configuration de Luqas.
- Allez dans Système – Firmware et vérifiez les mises à jour.



- Allez ensuite dans « Avancé » et vérifiez que « Modbus API » est activé et que le « mode d'accès » est réglé sur « Lecture & écriture ».

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)



• Accédez à l'assistant Luqas pour ajouter la borne de recharge à Luqas à l'aide de son adresse IP.

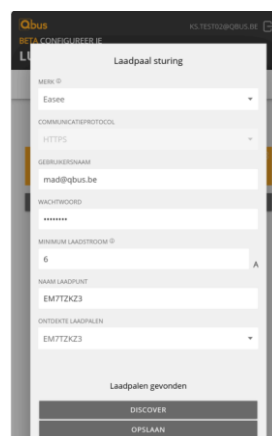
Easee Charge Up/Max

! Les mises à jour du firmware sont effectuées entièrement automatiquement en arrière-plan via le cloud. Il n'y a pas de bouton de mise à jour manuel disponible dans l'application Easee. Le chargeur est configuré par défaut en mode de phase « Automatique » (dans l'application sous « paramètres du chargeur »). Ce paramètre ne doit pas être modifié, car il permet le passage dynamique entre la charge monophasée et triphasée.

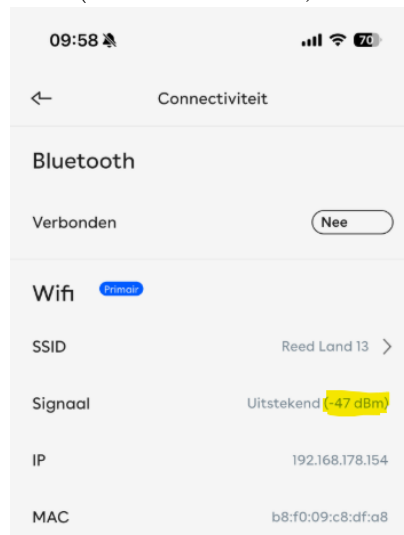
- Cette borne de recharge communique via une API REST.
- Download the Easee Installer App



- Connectez-vous ou créez un compte
- Après vous être connecté, cliquez sur l'icône Bluetooth ronde pour vous connecter à votre téléphone.
- Connectez la borne de recharge à votre réseau Wi-Fi ou mobile.
- Une fois la borne de recharge connectée au réseau, accédez à l'assistant de configuration du Luqas.
- Saisissez les informations que vous avez utilisées pour vous connecter à l'application Easee : nom d'utilisateur, mot de passe et courant de charge minimal.



- Cliquez sur « Discover »
- La borne de recharge est maintenant détectée
- Cliquez sur « Enregistrer ». La borne de recharge est désormais disponible dans Qbus Control.
- ! Cette borne de recharge fonctionne via WIFI ou 4G, un signal WIFI ou 4G stable est nécessaire pour un fonctionnement correct. En cas de doute, ouvrez l'application Easee Installer ou l'application utilisateur Easee et vérifiez que la puissance du signal est supérieure à -60 dBm. (-30 à -50 dBm = excellent ; -50 à -60 = bon)



Hager Witty Plus

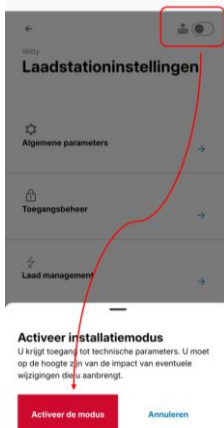
- Cette borne de recharge communique avec LQS via Modbus TCP/IP. La borne utilise une adresse IP fixe pour la connexion avec Luqas/Luqas Charging Hub.
- Assurez-vous que le Bluetooth est activé sur votre téléphone et que vous êtes à portée de la borne. Le Bluetooth est nécessaire pour la configuration et l'installation initiales.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

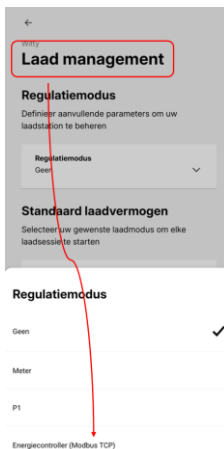
Téléchargez l'application Hager Charge.



- Assurez-vous que la méthode de connexion réseau est correctement configurée (Wi-Fi). Dans l'application, allez dans « Paramètres de la borne de recharge » → « Paramètres généraux » → « Paramètres réseau ».
- Mettez la borne en mode appairage en tenant une carte de recharge (la noire sur la borne ou une autre) devant le lecteur RFID pendant 7 secondes. Suivez les instructions dans l'application.
- Dans l'application, allez dans « Paramètres de la borne de recharge » et activez le « mode installation ».



- Allez dans Gestion de charge et sélectionnez « Contrôleur d'énergie (Modbus TCP) » pour le mode de régulation.



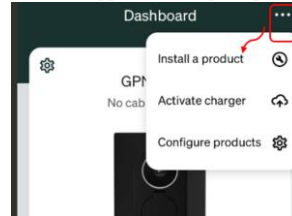
- Dans le menu « Paramètres de la borne de recharge », allez dans « Paramètres généraux » puis « Paramètres IP » pour vérifier l'adresse IP et la modifier en une adresse IP fixe.

Zaptec Go2

- Cette borne de recharge communique via une API REST.
- Vous avez besoin de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe pour connecter la borne de recharge à Luqas/Luqas Charging Hub.
- Assurez-vous que le Bluetooth est activé sur votre téléphone et que vous êtes à portée de la borne. Le Bluetooth est nécessaire pour la configuration initiale et la mise en service.
- La Zaptec Go2 est configurée par défaut pour une connexion 4G.
- Téléchargez l'application Zaptec.



- Ouvrez l'application Zaptec, puis cliquez sur l'icône à trois points.



- Sélectionnez « Installer un produit » dans le menu ouvert.
 - Sélectionnez « Zaptec Go ».
 - Scannez le QR code situé à l'avant du chargeur.
 - Saisissez le code PIN.
 - Sélectionnez « Ajouter un chargeur ».
 - Sélectionnez « Nouvelle installation ».
 - Remplissez les informations demandées : nom, emplacement, connectivité, réseau électrique, phase du circuit de charge, limitation de courant.
 - Vérifiez que la Zaptec est en ligne et dispose d'une bonne connexion. Pour ce faire, sélectionnez « Configurer les produits ».
- Si le chargeur est hors ligne, cela signifie que vous n'avez pas de bonne connexion 4G. Cliquez sur « Passer au Wi-Fi » pour connecter votre chargeur à votre réseau Wi-Fi.

Mise à jour du firmware. Assurez-vous toujours que la borne de recharge dispose de la dernière version du firmware.

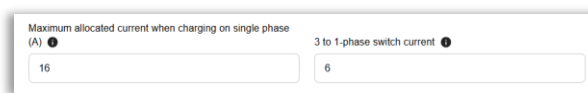
- Via l'application Zaptec : Allez dans « paramètres avancés » et cliquez sur « mettre à jour le chargeur ». L'application Zaptec enverra le nouveau firmware à la borne de recharge.
- Via le portail Zaptec : Naviguez vers « installations » et sélectionnez la borne de recharge. Allez dans « firmware » et cliquez sur « mettre à jour » si une nouvelle version est disponible.

Activation du basculement dynamique entre la charge monophasée et triphasée :

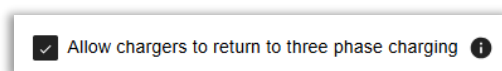
- Ce paramètre est uniquement disponible via le portail Zaptec
- Dans le portail, allez dans « Installations »
- Sélectionnez la borne de recharge
- Sur la page de la borne, allez dans l'onglet « Paramètres », Sélectionnez « Gestion de l'énergie »

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

- Réglez le courant du commutateur 3 vers 1 phase sur « 6 » afin que la borne de recharge ne repasse en monophasé qu'au courant de charge minimal du véhicule.

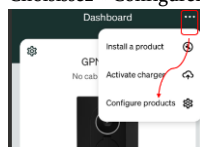


- Cochez la case à côté de « Autoriser les bornes à revenir à la charge triphasée »



Zaptec Pro

- Cette borne de recharge communique via une API REST.
 - Vous avez besoin de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe pour connecter la borne à Luqas/Luqas Charging Hub.
 - Pour des instructions détaillées, rendez-vous sur : [Zaptec Help Centre](#)
 - Une borne Zaptec Pro est ajoutée via le Zaptec Portal.
 - Une fois la borne ajoutée dans le portail, vous pouvez la configurer via l'application Zaptec.
- Choisissez « Configurer les produits ».



- Connectez la borne de recharge au réseau.
- Confirmez le réseau électrique et les paramètres.
- Vérifiez que la Zaptec est en ligne et dispose d'une bonne connexion. Pour ce faire, sélectionnez « Configurer les produits ».
- Si le chargeur est hors ligne, cela signifie que vous n'avez pas de bonne connexion 4G. Cliquez sur « Passer au Wi-Fi » pour connecter votre chargeur à votre réseau Wi-Fi.
- Assignez le propriétaire de l'installation dans le portail Zaptec.

Mise à jour du firmware. Assurez-vous toujours que la borne de recharge dispose de la dernière version du firmware.

- Via l'application Zaptec : Allez dans « paramètres avancés » et cliquez sur « mettre à jour le chargeur ». L'application Zaptec enverra le nouveau firmware à la borne de recharge.
- Via le portail Zaptec : Naviguez vers « installations » et sélectionnez la borne de recharge. Allez dans « firmware » et cliquez sur « mettre à jour » si une nouvelle version est disponible.

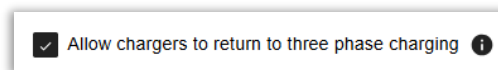
Activation du basculement dynamique entre la charge monophasée et triphasée :

- Ce paramètre est uniquement disponible via le portail Zaptec
- Dans le portail, allez dans « Installations »
- Sélectionnez la borne de recharge

- Sur la page de la borne, allez dans l'onglet « Paramètres », Sélectionnez « Gestion de l'énergie »
- Réglez le courant du commutateur 3 vers 1 phase sur « 6 » afin que la borne de recharge ne repasse en monophasé qu'au courant de charge minimal du véhicule.



- Cochez la case à côté de « Autoriser les bornes à revenir à la charge triphasée »



9. Configuration des onduleurs

Huawei

! Lors d'un pilotage via Luqas Charging Hub, le Huawei ne peut pas être utilisé en combinaison avec Huawei SmartGuard.

Avant de démarrer la configuration, assurez-vous que la dernière version du micrologiciel est installée (voir également l'annexe 4 pour plus d'informations).

Un dongle Wi-Fi (type SDongleA-05) est toujours nécessaire.

Pour obtenir des instructions détaillées, rendez-vous sur :

<https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100387520?section=k004>

- Installez l'application Huawei Fusion (via Huawei App Gallery) et connectez-vous avec votre compte Fusion.
- Connectez-vous à l'appareil via « Appareil », « Mise en service de l'appareil », en scannant le code QR et en vous connectant au réseau WLAN de l'appareil.
- Connectez-vous avec « installateur » et entrez le mot de passe. (par défaut : 00000a)
- Mettez ensuite à jour l'onduleur via « Maintenance » et « Mise à niveau ». Vérifiez plusieurs fois si des mises à niveau sont disponibles.
- Allez dans « Paramètres », « Configuration de la communication », « Paramètres », « Modbus TCP », cliquez sur « Connecter » et activez cette option.
- Allez dans « Paramètres », « Configuration de la communication » et « Paramètres du routeur connecté à l'onduleur ». Vous pouvez ici désactiver le DHCP pour la connexion WLAN et définir une adresse IP fixe. Cette adresse IP est requise dans l'assistant de configuration de Luqas.
- Redémarrez l'onduleur.

SMA

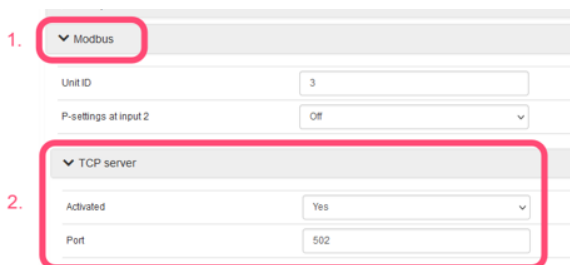
Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

! Le compteur d'énergie SMA ou le SMA Sunny Home Manager sont indispensables pour une gestion intelligente. Vérifiez qu'ils sont bien présents.

! La communication entre Luqas et l'onduleur SMA s'effectue via Modbus TCP. Modbus TCP n'est PAS activé par défaut sur les onduleurs SMA Tripower Smart Energy.

Voici les étapes à suivre pour activer Modbus TCP :

- Placez-vous à côté de l'onduleur et recherchez les réseaux Wi-Fi à l'aide de votre appareil intelligent.
- Sélectionnez le SSID du produit SMA dans la liste des réseaux trouvés et connectez-vous à l'aide du mot de passe indiqué sur l'étiquette.
- Vous pouvez également vous connecter via le câble Ethernet. Assurez-vous que votre PC est connecté au même réseau que l'adresse IP de l'onduleur (adresse IP visible sur l'étiquette).
- Ouvrez le navigateur Web de votre appareil intelligent et saisissez « <https://smalogin.net> » dans la barre d'adresse.
- Connectez-vous avec les droits d'utilisateur « installateur ».
- Allez dans « Paramètres de l'appareil » -> « Communication externe » -> « Modbus » -> « Serveur TCP ».
- Réglez « Activé » sur « Oui ».
- Vérifiez que le port est réglé sur « 502 ».



- Modifiez les paramètres IP pour passer à une adresse IP statique afin de vous connecter au réseau local.
- Cliquez sur « Enregistrer/Save all ».

Enfin, vérifiez que le micrologiciel de l'onduleur est à jour.

Solax

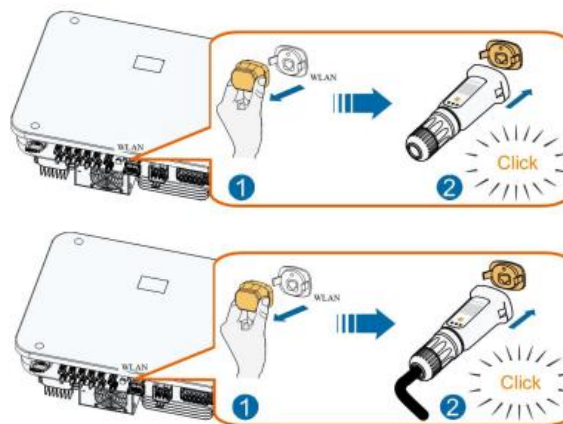
Utilisez le dongle Pocket Wifi+LAN (produit 1040060001) pour la connexion Wifi ou LAN)

- Connectez-vous au réseau Wifi de l'onduleur et accédez à 192.168.10.10.
- Connectez-vous avec l'identifiant utilisateur "admin" et le mot de passe indiqué sur le QR code du dongle.
- Accédez à l'adresse IP statique et complétez les informations SSID. Configurez l'adresse IP en une adresse fixe.
- Utilisez l'adresse IP fixe définie dans l'assistant de configuration de Luqas

Sungrow

! Le compteur intelligent Sungrow est indispensable pour une commande intelligente. Vérifiez qu'il est bien présent.

! L'onduleur est livré avec un module de communication appelé « WiNet-S2 » pour une communication Ethernet directe ou une communication Wi-Fi.



Connectez-vous via Wi-Fi (pour cela, maintenez le bouton rouge du dongle Wi-Fi enfoncé pendant quelques secondes afin d'activer la connexion Wi-Fi) ou via LAN (adresse IP indiquée sur l'autocollant du convertisseur. Adresse IP par défaut : <http://11.11.11.1> ou 102.10.100.254).

- Accédez au serveur web local et assurez-vous d'avoir accès en tant qu'installateur/administrateur.
- Allez dans « Paramètres » -> « Paramètres de communication » -> sélectionnez comme protocole : Modbus/Modbus-TCP.
- Sélectionnez le port : 502
- Allez dans les paramètres IP et configurez une adresse IP statique, une passerelle et un sous-réseau pour la connexion au réseau local.
- Confirmez les paramètres.
- Vérifiez que le micrologiciel est à jour.

10. Configuration des compteurs MODBUS kWh

Le module peut gérer jusqu'à 20 connexions TCP-IP. Chaque connexion MODBUS-TCP/IP avec un compteur kWh ou un point de recharge compte comme une connexion.

Exemple : Vous pouvez connecter 3 compteurs MODBUS-TCP/IP avec des compteurs kWh et encore 17 points de charge via MODBUS-TCP/IP. Un compteur ou point de charge directement connecté via RS485 MODBUS-RTU ne consomme aucune connexion TCP/IP. Ainsi, sur cet exemple, vous pouvez ajouter 3 points de charge supplémentaires via MODBUS-RTU.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Via l'assistant de configuration, vous pouvez ajouter différents compteurs. Vous pouvez ainsi utiliser des compteurs MODBUS-TCP/IP, MODBUS-RTU ou des compteurs virtuels pour l'équilibrage de charge du panneau principal ainsi que des sous-panneaux. Un compteur virtuel peut être utilisé lorsqu'il y a uniquement une consommation provenant de points de charge couplés avec le LQSCH20SA sous ce compteur.

Dans l'assistant, vous pouvez choisir des compteurs compatibles. Les compteurs compatibles sont listés dans l'annexe 4. Pour les connexions TCP/IP, vous devez entrer l'adresse IP du compteur. Pour les compteurs connectés via RTU, vous devez entrer l'adresse slave.

Assurez-vous de configurer correctement en fonction des phases connectées. Il est important, tout au long du projet, de connaître les phases L1, L2 et L3. Utilisez le matériel de mesure approprié pour connaître la direction de rotation. Lorsque L2 est connecté à la borne L1, le compteur attribuera la mesure de courant au registre de L1!

Pour une répartition correcte de la puissance et une distribution maximale des charges, vous devez connecter les phases différemment par point de charge, et appliquer cette méthode de connexion dans la configuration du point de charge. (Par exemple, Point de charge 1 : borne 1 = L1, borne 2 = L2, borne 3 = L3 ; Point de charge 2 : borne 1 = L2, borne 2 = L3, borne 3 = L1 ; Point de charge 3 : borne 1 = L3, borne 2 = L1, borne 3 = L2 ; ...)

Optez pour un compteur certifié MID si la consommation des points de recharge doit être facturée.

11. Commande des bornes de recharge

Le module peut commander jusqu'à 20 points de recharge (de même ou de marques différentes) simultanément. La puissance disponible sera répartie de manière aussi égale que possible entre les véhicules connectés. Par défaut, le LQSCH20SA répartit la puissance en commençant par le premier point de charge. Si la puissance disponible est suffisante pour la distribuer, le LQSCH20SA redistribuera cette puissance en commençant par le point de charge 1, 2, etc. Par défaut, chaque borne de recharge est en mode automatique et reçoit sa puissance en fonction de la puissance disponible selon la limite maximale définie par le curseur d'énergie. Cependant, une borne de recharge peut aussi être placée en mode manuel, de sorte qu'il reçoive une puissance fixe, mais reste régulé en fonction des protections de surcharge à différents niveaux.

La gestion de la charge régule non seulement la puissance des bornes de recharge individuels, mais aussi les tableaux de distribution et la connexion principale. L'équilibrage de la charge se fait donc en fonction de la connexion principale (niveau 1), puis sur le tableau de distribution secondaire (niveau 2), un tableau de distribution supplémentaire (niveau 3) et enfin la régulation de chaque borne de recharge (niveau 4). Plusieurs tableaux de distribution secondaires peuvent être régulés en parallèle.

Attention: Lors de la connexion d'un véhicule, il est vérifié si le véhicule peut charger en monophasé, biphasé ou triphasé. Cela permet de déterminer la puissance minimale nécessaire pour

démarrer la charge. La puissance minimale est déterminée par le courant de démarrage minimum du véhicule lui-même. La puissance disponible est la différence entre la valeur maximale définie pour la charge de crête et la consommation totale d'énergie actuelle, ainsi que la production d'énergie renouvelable éventuelle via des installations PV:

Le tableau ci-dessous indique les puissances minimales requises pour différentes situations :

Courant de démarrage minimal	Monophasé	Biphasé	Triphasé
6A	1,38W	2,76kW	4,14kW
8A	1,84kW	3,68kW	5,52kW

12. Données techniques

Spécifications générales:

- Alimentation: 230Vac \pm 10%, 50Hz - protection maximale C16A/2P.
- Tension de claquage : testé à 3kVac
- Consommation typique : max. 39mA (toutes les sorties relais activées)
- Température ambiante:
- Température de fonctionnement : 10°C à 50°C
- Température de stockage : -10°C à 60°C
- Humidité maximale : 93%, sans condensation
- Charge du bus : 5mA à la tension nominale de 13,8V.
- Hauteur maximale d'installation : 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Sorties:

Relais 1 et 2 => contacts sans potentiel pour un courant maximal: 16A:

- Résistance de contact: 100mW
- Temps de Set/Reset : 15ms max / 5ms max
- Durée de vie : 20 millions d'opérations
- Courant maximal: Charge résistive (cos phi = 1): 16A à 230Vac / 30Vdc
Charge inductive (cos phi = 0,4 ; L/R = 7 ms) : 8A à 230Vac / 30Vdc
- Tension de commutation maximale: Charge résistive (cos phi = 1) : 3680VA à 230Vac, 480W à 30Vdc; Charge inductive (cos phi = 0,4 ; L/R = 7 ms) : 1840VA à 230Vac, 240W à 30Vdc
- Il est fortement recommandé de ne pas dépasser ces valeurs. En cas de dépassement, un contacteur externe doit être utilisé.

Protection électrique

- Bus : 13,8Vdc - 18Vdc, tension de sécurité très basse.
- Conforme aux normes EN50491-5-1, EN50491-5-2, EN60529.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

- Tension de claquage : module testé et approuvé à 3kVac (50 Hz, 1 min).
- Non toxique, conforme aux directives WEEE/RoHS

CE

- Qbus déclare que ce produit est conforme à toutes les directives et réglementations européennes applicables.
- La déclaration de conformité UE est disponible sur simple demande.

Spécifications physiques:

- Boîtier : plastique, auto-extinguible selon UL94-V0.
- Indice de protection : IP20, conforme à EN 60529.
- Installation : montage rapide sur rail DIN, largeur 6 modules.
- Dimensions (h x l x p) : 62mm x 90mm x 107mm.
- Poids : environ 150g.

13. Diagramme de dimensionnement

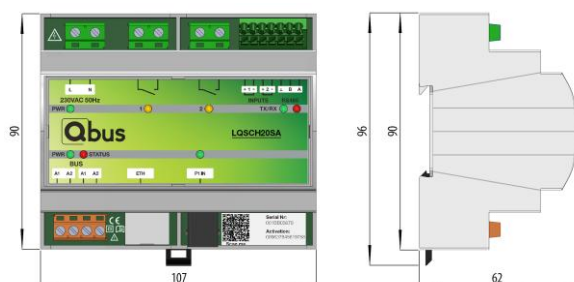


Figure 9 Dimensions du LQSCH20SA

14. Explication des symboles



L'appareil est conçu pour éviter les risques de contact électrique grâce à une isolation de base combinée à une protection supplémentaire comme une double isolation ou une isolation renforcée. Aucune mise à la terre n'est prévue.



Avant de raccorder l'appareil, il est obligatoire de lire le manuel d'instructions du produit concerné. ISO7000-0434



Connexion au réseau (230V) via le connecteur d'alimentation. IEC 60417-5036



Toutes les déclarations de conformité CE sont disponibles sur demande.

15. Conditions de garantie

Durée de garantie: 2 ans à compter de la date de livraison. La garantie sera annulée si le module a été ouvert ! La période de garantie est prolongée de 2 ans si l'installation a été réalisée par un installateur agréé Qbus.

En cas de défaut, veuillez d'abord contacter le support Qbus. Ensuite, les modules défectueux, non ouverts, peuvent être envoyés à notre service après-vente à l'adresse suivante:

Qbus NV
Joseph Cardijnstraat 19
B-9420 Erpe-Mere
Tel: +32 (0)53 60 72 10
Fax: +32 (0)53 60 72 19
Email: support@qbus.be

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Annexe 1: Pompes à chaleur ou boilers thermodynamiques avec double contact Smart Grid

Marque	Type	Connexion relais 1	Connexion relais 2
Alpha Innotec	SW H3 · SWC(V) H1/H3 · WZS(V) H3 · PWZS(V) H1/H2/H3	IN5	IN6
	LWCV · LWDV · LW(A)V · LW(A)HV · LWAV+ · Paros · LWP	IN3	IN4
Atlantic	Alféa Extensa A.I.	EX1 sur X11 via relais LQS ponté vers L-5	EX2 sur X11 via relais LQS ponté vers L-5
	Alféa Excellia A.I.	EX1 sur X11 via relais LQS ponté vers L-5	EX2 sur X11 via relais LQS ponté vers L-5
Bosch	Toutes les pompes à chaleur	I1	I4
Buderus	Toutes les pompes à chaleur	I1	I4
Bulex	GeniaAir Tek HA x-7.2	S21	X41/FB + 0(L)
	GeniaAir Mono HA x-6	S21	X41/FB + 0(L)
	GeniaAir Split HA x-5	S21	X41/FB + 0(L)
CTC	Toutes les pompes à chaleur	G33 et G34 (relais K24 – Smart A)	G73 et G74 (relais K25 – Smart B)
Daikin	Altherma 2 CB series ⁽¹⁾	Adaptateur LAN : X1A/1+2	Adaptateur LAN : X1A/3+4 Module adaptateur LAN requise (version BRP069A61)
	Altherma 3 D-series ⁽¹⁾	Adaptateur LAN : X1A/1+2	Adaptateur LAN : X1A/3+4 Module adaptateur LAN requise (version BRP069A61)
	Altherma 3 E-series	X5M/9+10	X5M/5+6
	Altherma 3 RF – EHVH04S18E	X5M/9+10	X5M/5+6
	Altherma 3 RF - EHFH03S18DJ3V ⁽¹⁾	X5M/9+10	X5M/5+6
Ecoforest	ecoAir avec module intérieur hydrokit Tous les appareils ecoGeo	SG signal2: DI2 (configurer comme NO)	SG signal1: DI1 (configurer comme NO)
Hitachi	Yutaki, Yutampo en Hisense Hi-Therma modellen	Entrée SG ready 1	Entrée SG ready 2
Itho Daalderop	HP-S	K2	ES
LG	Therma V Air/Eau	TB_SG1	TB_SG2
Midea	M Thermal Arctic	Contact SG	Contact EVU
	Swan 2	Contact SG	Contact EVU
Mitsubishi	Ecodan C-series génération R2 (ex. EH5C-ECR2)	TBI.3 IN11	TBI.3 IN12
	Ecodan D-series (ex. EHSE-YM9ED)	TBI.3 IN11	TBI.3 IN12
	Ecodan E-series (ex. ERST20D-VM6E)	TBI.3 IN11	TBI.3 IN12
Nibe	Toutes les pompes à chaleur	Connecter et assigner sur contact AUX	Connecter et assigner sur contact AUX
Panasonic	Toutes les A2W	DI1 via carte optionnelle CZ-NSxP (x=4, 5, 6 ou 7)	DI2 via carte optionnelle CZ-NSxP (x=4, 5, 6 ou 7)
Stiebel Eltron	HPG-I (D/C), HMS, WPL IKCS, HSBC 180, HSBC 200 S, HSBC 300 Cool Requis: gestionnaire de système WPM et module ISG	X1.13.3 sur gestionnaire de système Stiebel WPM	X1.13.1 sur gestionnaire de système Stiebel WPM
Thermastage	Thermastage Compact 05-11	EX1	EX2
	Thermastage Compact 13-16	EX1	EX2

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Thermia	Atlas	Carte BM : D21 (408) ou carte EM3: D95 (408)	Carte BM: D22 (409) ou carte EM3: D96 (409)
	Calibra	Carte BM : D21 (408) ou carte EM3: D95 (408)	Carte BM: D22 (409) ou carte EM3: D96 (409)
	Mega	Carte BM : D21 (408) ou carte EM3: D95 (408)	Carte BM: D22 (409) ou carte EM3: D96 (409)
	Athena	Carte BM : D21 (408) ou carte EM3: D95 (408)	Carte BM: D22 (409) ou carte EM3: D96 (409)
Vaillant	aroTHERM pure /7.2 (uniTOWER /7.2)	S21	X41/FB + 0(L)
	aroTHERM plus /6 (uniTOWER VIH /6 / VWZ MEH 97)	S21	X41/FB + 0(L)
	aroTHERM /5	S21	X41/FB + 0(L)
	flexoCOMPACT /4	S21	X41/FB + 0(L)
	flexoTHERM /4	S21	X41/FB + 0(L)
	aroTHERM VWL /2	EVU	ME
Viessmann	Toutes les pompes à chaleur Vitocal (depuis 08/2018)	Régulation W01C: 216.1 Régulation One Base: 143.4	Régulation W01C: 216.4 Régulation One Base: 143.5
Weishaupt	WWP WEM / WWP T300A / WWP WPM	SGR1 - entrée H1	SGR2 - entrée H2

Les appareils marqués en vert sont compatibles depuis avril 2025.

Annexe 2: Chaudière à pompe à chaleur avec contact PV

Marque	Type	Connexion relais
Atlantic	Explorer V4	Relais sur A1 et B2, pont entre A2 et B1
	Calypso VM	Borne à vis noire I1
	Calypso Split inverter	Connexion I1 & I2
Ariston	Nuos Plus Wifi	SIG2 (230V avec relais Luqas)
	Nuos Split Inverter Wifi	SIG2 (230V avec relais Luqas)
Bosch	Compress 5000DW	'GND' et 'KEIN'
Bulex	MagnaAqua /3 (C)	PV ECO via contact HP (1 : heures creuses, uniquement pompe à chaleur) ou PV MAX via contact HP (2 : hygrostat + résistance)
DC Innova	Aircoheater 2.0	Contact CP
Itho Daalderop	WPU	I2 sur la carte de commande
Stiebel Eltron	SHP-A série 220 (à partir de 2018)	X3/1 et X0/1, schéma complet dans le manuel Stiebel Eltron
	SHP-F série 300 (à partir de 2018)	X3/1 et X0/1, schéma complet dans le manuel Stiebel Eltron
Thermor	Aeromax Premium Versie 4	Relais sur A1 et B2, pont entre A2 et B1
Vaillant	aroSTOR VWL B(M)	PV ECO via contact HP (1 : heures creuses, uniquement pompe à chaleur) ou PV MAX via contact HP (2 : hygrostat + résistance)
Viessmann	Vitocal 262-A type T2W	Contact FV/PV
	Vitocal 060-A	Relais multifonctionne
Wolf	Tous modèles	Contact SG/PV

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Annexe 3 : Bornes de recharge compatibles via Modbus TCP/IP

Marque	Type	Remarque
ABB	Terra AC wallbox	Par MODBUS RS485 pour les modèles sans affichage MID, via MODBUS TCP/IP ou RS485 pour les modèles avec affichage MID)
Alfen	Eve Single S-line	Option Load Balancing Active (905661011) requise.
	Eve Single Pro-line	Option Load Balancing Active (905661011) requise.
	Eve Double Pro-line	Option Load Balancing Active (905661011) requise.
Blitzpower	Wall (single & double)	
	Tower (single & double)	
	Push (single & double)	
Easee	Charge Up	
	Charge Max	
Enovates	Single Wallbox	À partir du firmware v2.10.1.1
emosS	EVAll en Omni	
e-RS	Single & Double	
Hager	Witty Plus	
Mennekes	AMTRON® PROFESSIONAL Single	
	AMTRON® PROFESSIONAL Twincharge	
	AMEDIO Professional	
	Amtron Compact 2.0s	
	Amtron 4You 310, 510 en 560	
	Amtron 4Business 710 en 730	
Peblar	Peblar Home	
	Peblar Business	
Snigg	One Wall	
	One Stand-Alone	
Spelsberg	Wallbox Smart Pro	
Veton	One	
	Two	
	Wall	
	Wall Plus	
Zaptec	Go2	
	Pro	

(1) : Option Load Balancing Active (905661011) requise

Les appareils marqués en vert sont compatibles depuis janvier 2026.

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Annexe 4: Onduleurs compatibles via Modbus TCP/IP

Marque	Type	Remarque
Huawei	SUN2000 (en option avec batterie Luna)	<p>Un dongle WLAN/FE (SDongleA-05) est toujours nécessaire. Les produits suivants nécessitent une version minimale du micrologiciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDongleA-05: V100R001C00SPC124 • SUN2000L: V200R001C00SPC115 • SUN2000-M1/M2: V100R001C00SPC139 <p>! Lors d'un pilotage via Luqas, le Huawei ne peut pas être utilisé en combinaison avec Huawei SmartGuard.</p>
SMA	Sunny Tripower Smart Energy	Composants requis : Sunny Home Manager, SMA Energy Meter ou SMA Energy Meter CT.
Solax	X1 & X3 Hybrid G4 séries	Utilisez le dongle Pocket WiFi+LAN (1040060001) pour la communication via Modbus TCP/IP
Sungrow	SHx.x	

Les appareils marqués en vert sont compatibles à partir d'octobre 2025.

Annex 5: Compteurs kWh-compatibles via MODBUS TCP/IP ou MODBUS RS485

Marque	Type	Configuration
Siemens	7KM PAC2200 MODBUS RTU	
	7KM PAC2200 MODBUS TCP	Adresse IP
Socomec	MODBUS RTU: Countis Ex3; Countis Ex4	baud rate 38,4k (38400) ; Stop bit: 1; Parity: NON
	MODBUS RTU : Countis P04 ; Countis P14; Countis P34; Countis P44	
	MODBUS TCP/IP : Countis Ex7; Countis Ex8	Adresse IP

Luqas Gestion intelligente des bornes de recharge (LQSCH20SA)

Exemple de Protection et d'Équilibrage de Charge.

