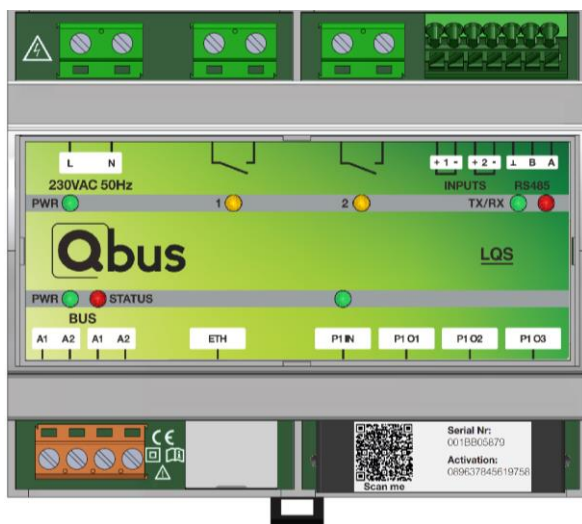


Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)



1 LQS06SA

1. Description du produit

Avec le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA) de Luqas, vous pouvez contrôler activement jusqu'à 70 % de vos gros consommateurs électriques dans un foyer afin de minimiser votre facture finale. Avec ce module, vous pouvez facilement contrôler une pompe à chaleur ou un chauffe-eau en combinaison avec une batterie domestique et une ou deux bornes de recharge simples, en fonction des informations du compteur numérique, du tarif capacitaire calculé et des prévisions météorologiques et de consommation. De plus, le module utilisera au maximum sa propre énergie générée en mettant de l'énergie en tampon. Diverses applications sont possibles. En plus du réglage variable des puissances, il est possible d'allumer ou d'éteindre les appareils. Le module peut fonctionner aussi bien de manière autonome (Stand-Alone) qu'avec un contrôleur Qbus. Tout est présenté de manière visuelle et facilement contrôlable dans l'application Qbus Control et dans le cloud. Le module compte 6 fonctions qui sont expliquées plus en détail ci-dessous : P1 lecture, P1 séparation, commande relais, commande de la borne de recharge, mesure d'impulsion et visualisation et contrôle du cloud. Ces fonctions sont expliquées brièvement ci-après.

Le module est alimenté en 230 Vac, est couplé au compteur numérique via le port P1 et est également connecté au réseau. Toutes les données fournies par le compteur numérique sont traitées en interne par le module de contrôle de l'énergie et, en combinaison avec un contrôleur Qbus CTD, vous pouvez utiliser ces données en logique binaire ou analogique pour d'autres contrôles.

Selon le type de raccordement (mono- ou triphasé) et la présence d'un compteur de gaz numérique et/ou d'un compteur d'eau numérique, jusqu'à 25 paramètres sont disponibles : relevés de compteur, capacités réelles, tensions, courants, consommation de gaz, consommation d'eau... La lecture des données via le port P1 du compteur numérique

peut être combinée via les entrées d'impulsions pour 1 ou 2 compteurs kWh supplémentaires. Cela vous permet de lier séparément les données de votre production d'électricité et/ou de vos principaux consommateurs.

La connexion réseau directe permet de configurer ce module en mode Stand-Alone ; même lorsqu'il est utilisé de manière Stand-Alone, via <https://luqaswizard.qbuscontrol.com/>. La connexion bus permet d'étendre ou de connecter ce module à un système complet Qbus.

Le module effectue de manière autonome un contrôle actif de l'énergie via, entre autres, les deux contacts relais sans potentiel. Ces contacts peuvent être utilisés pour contrôler les entrées Smart Grid des pompes à chaleur, mais ils peuvent aussi être utilisés directement pour activer des puissances jusqu'à 16 A par contact. Vous trouverez à l'annexe 1 une liste des pompes à chaleur compatibles qui possèdent le contrôle Smart Grid. Une liste de chaudière à pompe à chaleur compatibles avec un contact PV est disponible dans l'annexe 2.

Le LQS06SA peut communiquer via une connexion réseau dans le même réseau que votre borne de recharge en utilisant le protocole MODBUS TCP/IP avec celle-ci. Le module contrôle la puissance de manière variable en tenant compte de la capacité définie et de la consommation. Une liste des bornes de recharge compatibles se trouve à l'annexe 3.

Le LQS06SA peut communiquer avec un onduleur et une batterie domestique via une connexion réseau. Le module ne se contente pas de lire des paramètres tels que l'énergie produite ou l'état de la batterie, il contrôle également activement l'onduleur. D'une part, le module peut réduire temporairement la puissance produite en cas d'injection et de tarifs dynamiques négatifs (« Curtailment »). D'autre part, la batterie peut être activement rechargée lorsque les tarifs dynamiques sont très bas, puis restituer l'énergie plus tard dans la journée lorsque les tarifs sont élevés. Une liste des onduleurs compatibles est disponible dans l'annexe 4.

Ce module dispose également d'un commutateur de port P1 intelligent qui divise les données P1 sur trois ports P1 OUT. Dans une phase ultérieure, les données du port P1 peuvent également être transmises de manière intelligente aux trois ports P1 OUT. Les appareils qui utilisent des données P1 peuvent de cette manière être influencés de manière intelligente.

En standard, 6 mois d'utilisation gratuite de l'application ou du cloud est offerte pour vous sensibiliser à votre consommation d'énergie en tant qu'utilisateur. Il existe la possibilité d'envoyer des alertes (notifications push via GSM, e-mail ou SMS) à l'utilisateur lorsque les valeurs seuils choisies de consommation, de production ou de consommation quart-horaires de pointe prévues sont dépassées. Les utilisateurs peuvent consulter leur statut de consommateurs contrôlés sur l'application Qbus Control, ajuster les consommateurs ainsi que consulter la consommation d'énergie actuelle et historique de manière intuitive.

Ces fonctionnalités peuvent être conservées par un renouvellement annuel ou une activation unique pour une durée indéterminée. Le prolongement de l'utilisation peut être activée via l'application ou le cloud.

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)



Figure 2 Qbus Control

Fonctionnement en mode Stand-Along :

Une fois l'alimentation raccordée et la connexion réseau établie, la configuration Stand-Along peut être effectuée via l'outil de configuration convivial 'Luqaswizard'. Luqaswizard vous permet de parcourir tous les paramètres de manière simple. Vous pouvez définir quels appareils sont associés ainsi que leur puissance. L'utilisateur peut ensuite visualiser et contrôler le contrôle de l'énergie via l'application Qbus Control ou le cloud. Si le Qbus Control n'est plus actif, le module continuera à fonctionner de manière autonome en fonction des valeurs déjà définies. L'utilisateur reçoit des messages bien à l'avance lui demandant de renouveler son compte.

Combinaison avec un CTD

Si le module est connecté à un contrôleur Qbus (CTD), les réglages peuvent être effectués via System Manager III et les données peuvent également être utilisées en logique. En connectant le module LQS06SA à un CTD, vous disposez de toutes les fonctionnalités possibles au sein d'un système Qbus.

Le LQS06SA possède un numéro de série et un code d'activation uniques qui sont 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.

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 électricien agréé conformément aux exigences légales nationales en vigueur.
- Ce module convient uniquement pour un montage sur un rail DIN EN50022. Le module doit être installé dans un coffret de distribution fermé, ignifuge et muni de grilles d'aération.
- Avant de travailler sur le module LQS06SA, il convient de couper l'alimentation électrique.
- Ne raccordez jamais de tensions externes (par ex. 230 Vac) sur le bus SER485, le bus Qbus ou les entrées d'impulsions ! Cela provoquerait des dommages irréparables au module ou aux appareils raccordés.
- Le module ne peut pas être ouvert. La garantie expire si le module a été ouvert !
- ATTENTION ! Tous les systèmes ne conviennent pas pour être contrôlés. Vérifiez toujours la fiche technique de l'appareil à coupler.

3. Installation et câblage

ATTENTION : COUPEZ L'ALIMENTATION DE COURANT VERS LE MODULE AVANT DE TRAVAILLER SUR LE MODULE

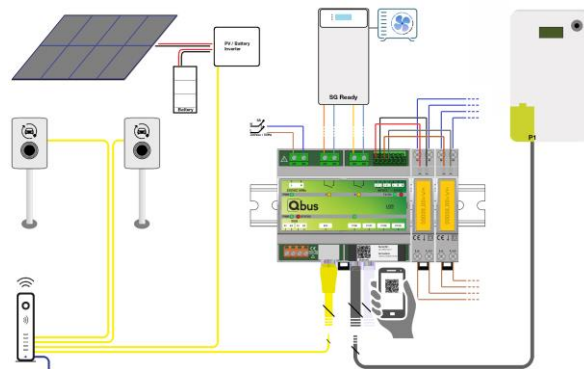


Figure 3 Exemple de schéma de raccordement

Placement :

Clipsez le module sur un rail DIN EN50022.

Alimentation :

Un fusible bipolaire automatique de 16 A maximum doit être raccordé à l'alimentation du module de 230 V courant alternatif. Cependant, une protection à partir de 2 A suffit. Section du conducteur : minimum 1,5 mm² pour 16 A. Retirez environ 7 mm d'isolation du conducteur et vissez le conducteur dans les connecteurs L-N.

Charge/Relais :

Le LQS06SA est équipé de 2 contacts sans potentiel pouvant chacun commuter 16 A. Les contacts peuvent être utilisés pour contrôler les entrées Smart Grid Ready sur les pompes à chaleur ou comme contacts d'interrupteur individuels pour le contrôle des appareils (par exemple comme contact PV). Via la configuration, vous pouvez déterminer la

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

fonction de chaque contact relais. Section du conducteur : minimum 1,5 mm² pour 16 A. Retirez environ 7 mm d'isolation du conducteur et vissez les conducteurs dans les connecteurs.

! Attention : si les deux relais sont combinés dans Smart Grid, le relais 1 = SG0 et le relais 2 = SG1.

Entrées d'impulsions & RS485 :

Retirez environ 7 mm d'isolant du câble et poussez le câble dans les pinces de coupe +1 -1 ; +2 -2. Des fils fixes et flexibles entre 0,5 mm² et 1,5 mm² peuvent être utilisés. Dans le cas de câbles flexibles, il faut appuyer sur le ressort de compression de la borne enfichable à l'aide d'un tournevis lors de l'introduction du câble.

Les câbles peuvent être retirés en appuyant sur le ressort de compression de la borne enfichable, sur le dessus, à l'aide d'un tournevis, tout en tirant sur le fil sans exercer une force excessive.

Ethernet :

Connectez un câble réseau qui se connecte à Internet et à la borne de charge via le réseau s'il communique via le protocole TCP/IP avec le module de gestion de l'énergie.

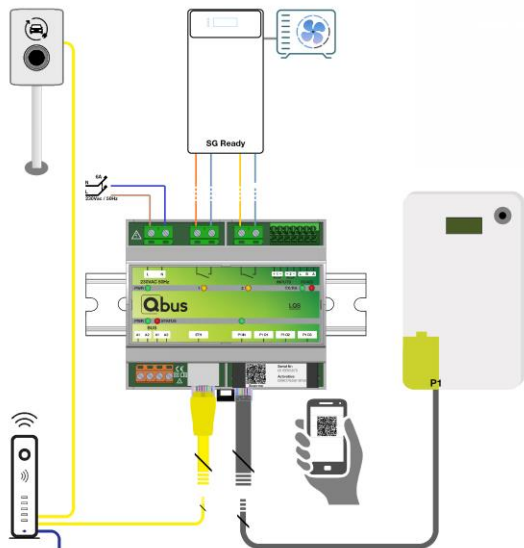


Figure 4 Exemple de schéma de raccordement LQS06SA avec contrôle borne de recharge et Smart Grid.

Ports P1 :

Connectez au P1 IN le câble RJ12 fourni (croisé, 5 m) avec le port P1 du compteur numérique. La longueur maximale du câble RJ12 croisé peut aller jusqu'à 20 mètres. Les autres ports P1 (P1 01, P1 02 et P1 03) transmettent directement les données P1 d'origine.

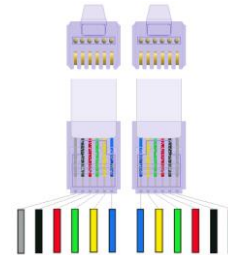


Figure 5 Fiches câble RJ12 croisé

Port d'activation P1 :

L'activation du port P1 peut être effectuée bien à l'avance avant l'installation du module de gestion de l'énergie. La demande est généralement effectuée via le compte utilisateur sur le site Web du gestionnaire du réseau de distribution. Vous trouverez ci-dessous la liste des opérateurs de réseau disponibles dans votre région :

Bruxelles :	Sibelga
Pays-Bas :	Coteq Netbeheer Enduris Enexis Liander RENDO Netwerken Stedin Westland Infra.
Flandre :	Fluvius
Wallonie :	ORES RESA REW AIEG AIESH

Câblage du bus Qbus :

Tout câble blindé, avec des conducteurs de minimum 2 x 1 mm², peut être utilisé comme câble pour bus. Le câble EIB blindé vert est le câble recommandé lorsque les conducteurs sont torsadés par 2 pour former une section d'au minimum 2 x 1 mm². Le blindage du câble pour bus doit et peut uniquement être raccordé à une seule extrémité sur la mise à la terre générale du bâtiment.

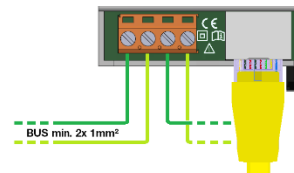


Figure 6 Connexion au bus LQS06SA

Indication LED sur le module :

Vert :

- **PWR 230 VAC** (supérieur) = alimentation OK ;
- **Bus PWR** (uniquement lors de l'utilisation du système de bus avec CTD) = alimentation OK

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

- **P1 IN** : Signifie que le port P1 est activé correctement
- **RS485 TX** : La communication RS485 part du module

Rouge :

- **Statut LED** : s'allume pendant 2 secondes lors du démarrage et s'il est combiné avec un CTD, pendant la programmation avec System Manager III.
- **RS485 RX** : Réponse communication RS485

Orange :

- Sorties relais 1 & 2 : Sortie active

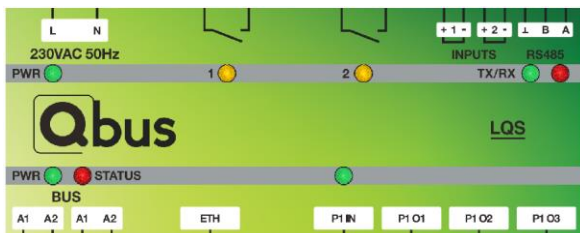


Figure 7 LED détail avant LQS06SA

4. Configuration en mode Stand-Alone

Installation Stand-Alone :

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

Comme alternative au smartphone ou au code QR, vous pouvez également surfer sur Luqaswizard.qbuscontrol.com via un navigateur Web sur votre appareil pour ouvrir l'application de configuration. Dès que le numéro de série et le code d'activation ont été saisis, le module peut être entièrement configuré en fonction de l'utilitaire disponible, des entrées lues et des sorties contrôlées. À la fin du processus de configuration, l'adresse e-mail de l'utilisateur sera demandée. L'utilisateur recevra alors un e-mail l'invitant à se connecter ou à s'inscrire sur qbuscontrol.com. Vérifiez si cet e-mail n'est pas dans vos courriers indésirables. Une fois connecté, l'utilisateur pourra immédiatement voir et utiliser le tableau de bord énergétique configuré.

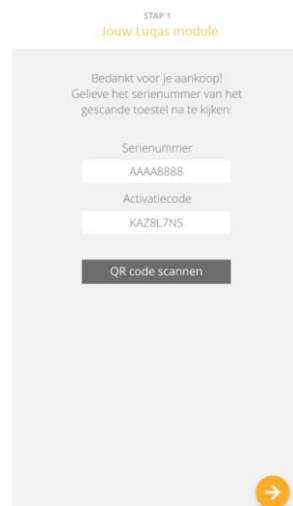


Figure 8 Assistant de configuration

5. Configuration du System Manager III

En combinaison avec un CTD, vous pouvez utiliser toutes les fonctionnalités offertes par le mode Stand-Alone, mais aussi les combiner avec les avantages d'un système Qbus complet.

Démarrez le logiciel de configuration System Manager III et ajoutez un nouveau module d'énergie. Configurez l'ensemble du module en fonction de l'utilitaire, des entrées lues et des sorties contrôlées.

Si le module était déjà configuré en mode Stand-Alone, vous pouvez lire les paramètres via le bouton de téléchargement.

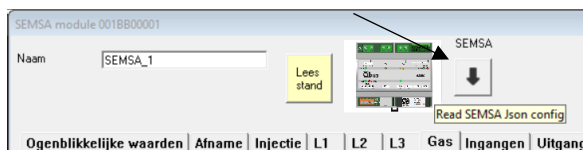


Figure 9 Téléchargement de la configuration LQS06SA via System Manager III

6. Configuration des pompes à chaleur prêtes pour Smart Grid

Le niveau énergétique des pompes à chaleur peut être plus efficacement contrôlé grâce aux contacts Smart Grid. Ces contacts permettent d'assurer le tamponnement thermique de l'énergie (dans l'eau chaude sanitaire ou dans le chauffage des locaux) ou la répartition de la consommation d'énergie dans le ménage en désactivant temporairement la pompe à chaleur. Une utilisation plus optimale de la pompe à chaleur air/eau pendant la journée lui permet de travailler

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

en moyenne 20 % plus efficacement et de réduire votre consommation et d'augmenter par-dessus votre consommation automobile.

La commutation des deux contacts relais se fait en fonction du type de pompe à chaleur, de l'énergie actuellement générée ou achetée et du réglage du curseur énergie du client final (répartition de la consommation d'énergie). Tous les régimes ne sont pas disponibles pour tous les types ou marques de pompe à chaleur.

Régime activé	Commute la pompe à chaleur ...
'Désactivé'	désactivé pendant maximum 2 heures. Ensuite, l'état normal sera activé pendant au moins 1 heure.
'Normal'	pas. Le réglage normal de la pompe à chaleur est suivi.
'Confort'	à une température de confort plus élevée afin que l'énergie puisse être mise en tampon dans l'eau chaude sanitaire, le chauffage des locaux ou vases tampons. La pompe à chaleur passe à cet état lorsque l'injection actuelle dépasse la valeur saisie dans la configuration de confort – état normal.
'Boost'	à une température maximale afin que le maximum d'énergie puisse être mis en tampon dans l'eau chaude sanitaire ou vases tampons. La pompe à chaleur passe à cet état lorsque l'injection actuelle dépasse la valeur saisie dans la configuration boost – état confort..

Les puissances de chaque régime doivent être complétées dans l'assistant de configuration.

Lors du passage en mode, par exemple de "ARRÊT" à "Normal", de "Normal" à "Confort" ou de "Confort" à "Boost", le module reste 5 minutes en mode Normal et Boost et 10 minutes en mode Confort. Lors de la désactivation, chaque état reste actif pendant au moins 1 minute.

7. Configuration des bornes de recharge

Menekes Amtron Professional

Le Menekes Amtron Professional est joignable par défaut via le réseau à l'adresse IP **192.168.124.123**.

Pour que la borne de recharge soit contrôlée par le module de gestion de l'énergie, elle doit encore être configurée comme suit :

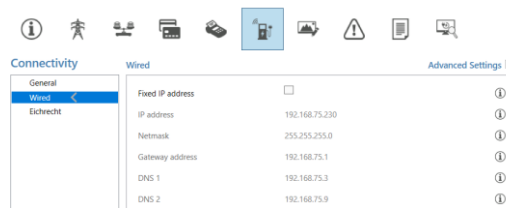
- Rendez-vous sur l'interface Web de la borne de recharge via le navigateur à l'adresse IP susmentionnée
- Connectez-vous avec le nom d'utilisateur : 'opérateur' et le mot de passe figurant sur le document de mise en service qui accompagne la borne de recharge.
- Allez sur 'Gestion de la charge'
- Activez 'Serveur TCP Modbus pour les systèmes de gestion de l'énergie'.

- Pour permettre un fonctionnement correct du module de gestion de l'énergie, aucun autre réglage ne doit être ajusté. Si vous le souhaitez, des paramètres tels que le courant maximal par phase, l'autorisation ou le réseau peuvent être définis dans l'interface Web de la borne de recharge.

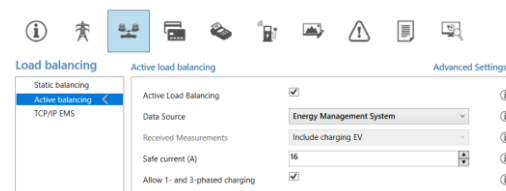
Alfen

Pour que la borne de recharge soit contrôlée par le module de gestion de l'énergie, elle doit encore être configurée comme suit :

- Installez le programme ACE service installer (alfen.com)
- Entrez le nom d'utilisateur (« Post ») et le mot de passe (« prEze8 »)
- L'application s'ouvre et vous demande le 'user level' et le mot de passe. Sélectionnez 'owner' et entrez le mot de passe qui se trouve à l'intérieur de la plaque de couverture de la borne de recharge.
- Sur le côté gauche, la borne de recharge est automatiquement détectée et l'adresse IP est affichée. Cette adresse IP doit être saisie dans SMIII ou dans l'assistant de configuration. Il est recommandé de définir une adresse IP fixe, en dehors de la plage DHCP. C'est possible dans l'onglet "câblé".



- Sélectionnez l'onglet 'Smart Charging'
- Cochez la case 'Active Load balancing'



- Comme 'Data Source', définissez 'Energy Management System'
- Le 'Safe Current' est la puissance autorisée si la borne de recharge perdait sa connexion réseau. Alfen recommande de régler cela au minimum sur 6 A.
- Dans l'onglet supplémentaire TCP/IP EMS, vous pouvez indiquer si 1 borne de recharge est contrôlée individuellement ('Socket') ou si plusieurs bornes sont contrôlées via 1 borne de recharge principale ('SCN')



- Enregistrez les paramètres et redémarrez la station de charge pour qu'elle puisse adopter ses paramètres. Pour ce faire, cliquez sur le symbole indiqué :

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)



Vetov

La borne de recharge Vetov est accessible sur le réseau via l'adresse IP ev3000.local. Aucune autre configuration ne doit être effectuée sur la borne de recharge même.

Blitzpower

La borne de recharge Blitzpower peut être accédée sur le réseau via l'adresse IP ev3000.local. Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire sur la borne de recharge elle-même.

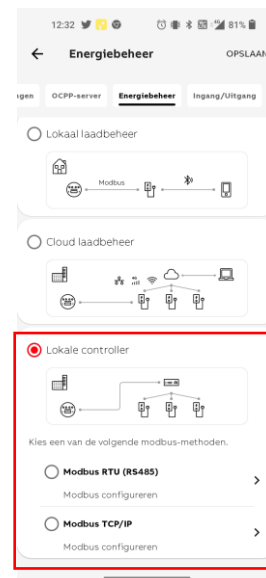
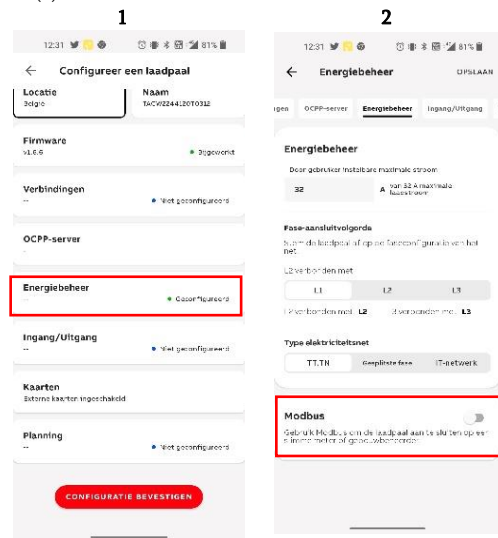
ABB

Voici les étapes pour configurer une borne de recharge ABB. Assurez-vous que la borne de recharge est 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 associez-la à la borne de recharge via Bluetooth ou via Wifi (votre smartphone doit être connecté au même réseau Wifi que la borne de recharge).
- Ensuite, saisissez le code PIN fourni avec la borne de recharge. Vous devriez maintenant être connecté à la borne de recharge et pouvoir modifier les paramètres.
- Accédez à la page de configuration de la borne de recharge connectée et vérifiez que la version du firmware est au moins v1.6.6. Vous pouvez effectuer une mise à jour via l'application si nécessaire.

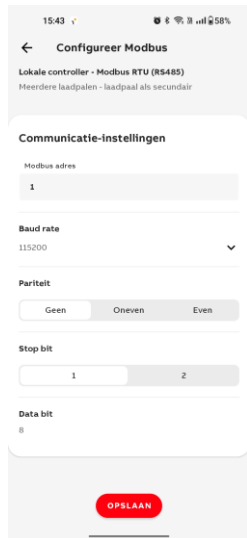


- Cliquez sur "Gestion de l'énergie" en bas pour configurer le contrôle (1).
Configurez les paramètres d'installation et sélectionnez "Modbus" (2).

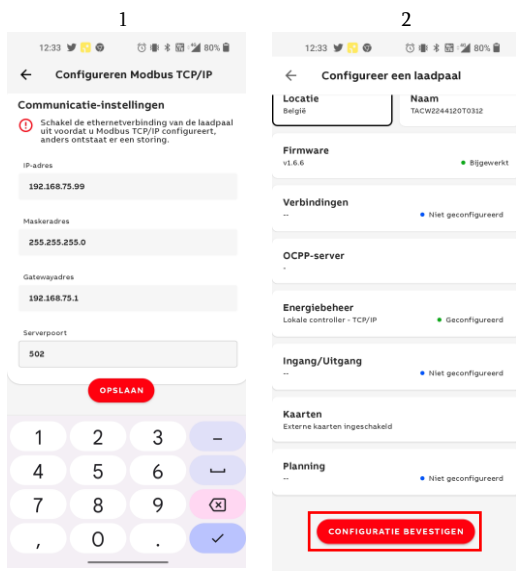


- Si vous choisissez Modbus RTU, sur la page suivante, vous devez ajuster les paramètres comme suit : vitesse de transmission 115200, pas de parité, bit d'arrêt.

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)



- Lors du choix de Modbus TCP/IP, à la page suivante, saisissez une adresse IP fixe pour la borne de recharge (1). Assurez-vous que 'LAN' est désactivé. Choisissez une adresse IP disponible dans le réseau local, remplissez 'Masque adresse' (255.255.255.0), entrez l'adresse 'Gateway' selon l'IP fournie (mêmes trois premiers chiffres, dernier chiffre '1'), et entrez le 'Port du serveur' 502. Cliquez sur 'Sauvegarder', puis sur 'Confirmer la configuration' (2)

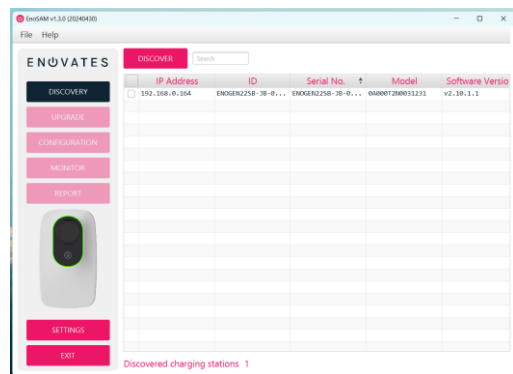


- Redémarrez (redémarrage électrique) la borne de recharge. La borne de recharge est maintenant correctement configurée.
- Utilisez l'adresse IP saisie dans l'assistant de configuration du module Luqas si vous avez choisi Modbus TCP/IP.

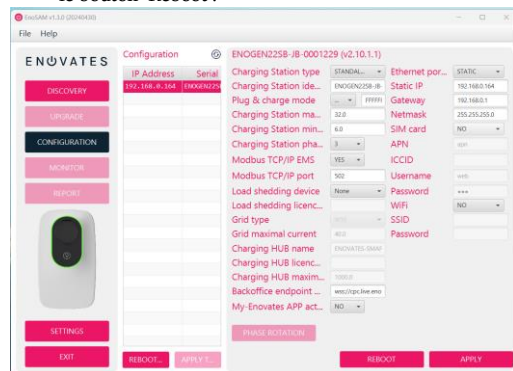
Enovates

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

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



- Sélectionnez la borne de recharge et cliquez sur "Configuration".
- Sous "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.
- Cliquez sur 'Apply' et redémarrez la borne de recharge via le bouton 'Reboot'.



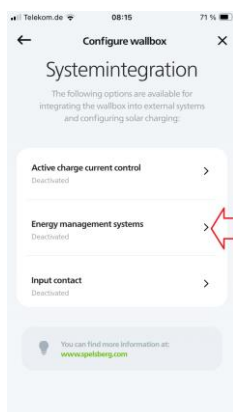
Spelsberg

La borne de recharge Spelsberg doit être connectée au réseau local via la prise de connexion LAN-1. La borne de recharge peut être configurée via l'appli Wallbox Spelsberg.

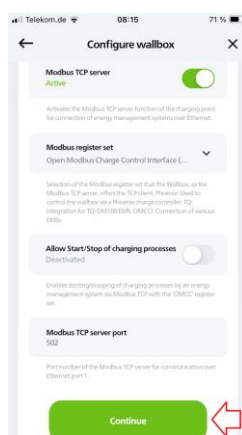
- Ouvrez l'appli et, lors de l'installation initiale, sélectionnez "Je suis électricien" et activez le mode service. Sélectionnez ensuite "Configurer la Wallbox".

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

- Scannez le code QR à l'intérieur du guide de démarrage rapide et suivez les instructions de l'application pour la suite de la configuration.
- Allez dans 'Paramètres avancés'.
- Allez dans 'Réseau' et activez les paramètres experts.
- Définissez une adresse IP fixe après avoir activé "Adresse IP statique" et confirmez.
- Retournez au menu de configuration après avoir configuré l'adresse IP et cliquez sur "Suivant".
- Configurez "Intégration du système" et allez à "Systèmes de gestion de l'énergie".



- Cliquez sur Modbus TCP et activez le serveur Modbus TCP, sélectionnez le jeu de registres Modbus "Open Charge Control Interface" et réglez le port 502 du serveur Modbus TCP.



- Enfin, définissez un courant de charge sûr en cas de défaillance de la connexion : par exemple 6-8A.

emosS

Par défaut, la borne de recharge emosS est accessible via 192.168.5.1. Surfez sur cette adresse et configurez le contrôleur Phoenix Contact. Cela peut se faire par l'importation d'un fichier de configuration ou manuellement:

- Se connecter avec l'ID : "Operator", le mot de passe "Operator".
- Sélectionnez le point de charge sous 'Charging Park', 'Charging Stations' et créez une configuration.
- Sous 'Energy Meter Type', sélectionnez le type 'Phoenix Contact EEM-EM357'.
- Sous "Load Management", ne définissez pas d'appareil de mesure et ne sélectionnez pas de station de charge.
- Sous 'System Control', 'Network', configurez une adresse IP statique.
- Redémarrez le point de charge à la fin de la configuration.

8. Configuration des onduleurs

Solax

Pour la connexion WiFi ou LAN, utilisez le dongle Pocket WiFi+LAN (produit 1040060001):

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

9. Contrôle de plusieurs bornes de recharge

Le module peut contrôler deux bornes de recharge (de la même marque ou d'une marque différente) en même temps. La puissance disponible sera répartie aussi uniformément que possible entre les voitures connectées selon la logique ci-dessous:

- Si une voiture est connectée et peut commencer à se recharger, elle consommera la puissance autorisée par le curseur d'énergie. Les paramètres de la voiture ou une limitation de la puissance de la borne de recharge peuvent toujours entraîner une consommation d'énergie inférieure à celle qui est disponible.
- Si une deuxième voiture est connectée, le Luqas vérifie si la puissance minimale est disponible pour la deuxième voiture. S'il y a suffisamment de puissance disponible pour fournir une puissance minimale à deux voitures chacune, la puissance de la première voiture sera réduite pour permettre à la seconde voiture de se charger également.

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

- Au cours du processus de charge, la puissance disponible sera répartie au mieux entre les deux voitures. La puissance fournie dépend du nombre de phases de la voiture : une voiture triphasée recevra trois fois plus de puissance qu'une voiture monophasée. S'il reste de l'énergie, elle est transmise à la borne de recharge dont le courant de charge est le plus faible. S'il manque de l'énergie, elle sera prélevée sur la station de recharge dont le courant de charge est le plus élevé.

Attention: Lors du branchement d'une voiture, on vérifie si la voiture peut charger en monophasé, en biphasé ou en triphasé. Cela détermine la puissance minimale dont la voiture a besoin pour commencer à se charger. La puissance minimale est déterminée par le courant de démarrage minimal de la voiture, plus un tampon de 2 ampères par phase. La puissance disponible est la différence entre la valeur réglée du curseur d'énergie et la consommation d'énergie actuelle du ménage ou l'excédent photovoltaïque des panneaux solaires.

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

Courant de démarrage minimal	Chargement monophasées	Chargement biphasées	Chargement triphasée
Tampon 6A + 2A	1,84kW	3,7kW	5,52kW
Tampon 8A + 2A	2,3kW	4,6kW	6,9kW

10. Données techniques

Spécifications générales :

- Alimentation : 230 Vac $\pm 10\%$, 50 Hz - protection maximale C16 A/2 P
- Tension de claquage : testée sur 3 kVac
- Consommation typique : max. 39 mA (toutes les sorties relais activées)
- Température ambiante :
- Température de fonctionnement : de 10 °C à 50°C
- Température dans la salle de stockage : de -10 °C à 60 °C
- Taux d'humidité maximum : 93 % sans condensation
- Tension du boîtier : 5 mA à une tension nominale de 13,8 V
- Hauteur d'installation maximale : 2 000 mètre au dessus du niveau de la mer.

Sorties :

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

- Résistance de contact : 100 mW
- Réglage/Réinitialisation heure : 15 ms max / 5 ms max
- Durée de vie : 20 mil. Opérations
- Courant maximum : Charge résistive (cos phi = 1) 16 A à 230 Vac / 30 VDC
Charge inductive (cos phi= 0,4; L/R = 7 ms) 8 A à 230 Vac / 30 VDC

- Tension de commutation maximale : Charge résistive (cos phi= 1) 3680 VA à 230 Vac, 480 W à 30 Vdc; Charge inductive (cos phi = 0,4; L/R = 7 ms) 1840 VA à 230 Vac, 240 W à 30 Vdc
- Il est fortement recommandé de ne pas dépasser ces valeurs ; si cela devait toutefois être le cas, un contacteur externe doit être utilisé.

Protection électrique

- Bus : 13,8 Vdc -18 Vdc tension de sécurité très faible.
- Conformément aux normes EN50491-5-1, EN50491-5-2, EN60529
- Tension de claquage : le module est testé et approuvé sur 3 kVac. (50 Hz, 1 min)
- Non toxique, conformément à 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.

Caractéristiques physiques :

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

11. Diagramme de Dimensionnement

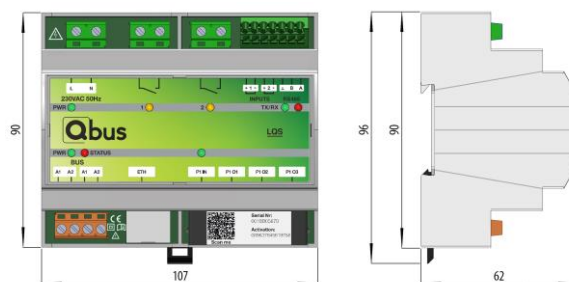


Figure 10 Dimensions LQS06SA

12. Explication des symboles



Équipements dont la protection contre le risque de contact électrique repose non seulement sur une isolation de base, mais également sur une protection supplémentaire telle qu'une double isolation ou une isolation renforcée. Il n'y a aucune possibilité de mise à la terre.

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)



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



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



Conformité CE. Toutes les déclarations de conformité sont disponibles sur demande.

13. Dispositions de la garantie

Période de garantie : 2 ans à partir de la date de livraison. La garantie ne s'applique plus si l'appareil a été ouvert ! La période de garantie est prolongée de 2 ans s'il a été installé par un installateur Qbus agréé. En cas de défauts, le support Qbus doit d'abord être contacté, après quoi les modules défectueux peuvent être envoyés à notre service après-vente sans scellés :

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

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

Annexe 1 : Pompes à chaleur 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 bouclé sur L-5 via le relais LQS	EX2 sur X11 bouclé sur L-5 via le relais LQS
	Alféa Excellia A.I.	EX1 sur X11 bouclé sur L-5 via le relais LQS	EX2 sur X11 bouclé sur L-5 via le relais LQS
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	K25 (Smart A)	K26 (Smart B)
Daikin	Altherma 2 CB series ⁽¹⁾	LAN adapter: X1A/1+2	LAN adapter: X1A/3+4
	Altherma 3 D-series ⁽¹⁾	LAN adapter: X1A/1+2	LAN adapter: X1A/3+4
	Altherma 3 E-series	X5M/9+10	X5M/5+6
Hitachi	Yutaki, Yutampo et Hisense Hi-Therma modèles	SG ready Input 1	SG ready Input 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	TBL3 IN11	TBL3 IN12
	Ecodan D-series	TBL3 IN11	TBL3 IN12
	Ecodan E-series	TBL3 IN11	TBL3 IN12

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

Nibe	Toutes les pompes à chaleur	Connexion et attribution sur le contact AUX.	Connexion et attribution sur le contact AUX.
Thermastage	Thermastage Compact 05-11	EX1	EX2
	Thermastage Compact 13-16	EX1	EX2
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	S21	X41/FB + 0(L)
Viessmann	Toutes les pompes à chaleur Vitocal (à partir de 08/2018)	W01C régulation: 216.1 One Base régulation: 143.4	W01C régulation: 216.4 One Base régulation: 143.5
Weishaupt	WWP WEM / WWP T300A / WWP WPM	SGR1 – entrée H1	SGR2 – entrée H2

(1) Adaptateur LAN est nécessaire (version BRP069A61).

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

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 (commutation 230V avec relais Luqas)
	Nuos Split Inverter Wifi	SIG2 (commutation 230V avec relais Luqas)
Bosch	Compress 5000DW	'GND' et 'KEIN'
Bulex	MagnaAqua /3 (C)	PV ECO via HP-contact (1 : heures creuses, seulement WP) ou PV MAX via HP contact (2 : hygrostat WP + résistance)
DC Innova	Aircoheater 2.0	Contact CP
Itho Daalderop	WPU	I2 sur la carte de contrôle
Stiebel Eltron	Série SHP-A 220 (à partir de 2018)	X3/1 et X0/1, voir le schéma complet dans le manuel Stiebel Eltron.
	Série SHP-F 300 (à partir de 2018)	X3/1 et X0/1, voir le schéma complet dans le manuel Stiebel Eltron.
Thermor	Aeromax Premium Version 4	Relais sur A1 et B2, pont entre A2 et B1.
Vaillant	aroSTOR VWL B(M)	PV ECO via le contact HP (1 : heures creuses, uniquement PAC) ou PV MAX via le contact HP (2 : PAC + résistance).
Viessmann	Vitocal 262-type A T2W	Contact FV/PV
	Vitocal 060-A	Relais multifonctions
Wolf	Tous les modèles	Contact SG/PV

Luqas, le module intelligent de gestion de l'énergie (LQS06SA)

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

Marque	Type
ABB	Terra AC wallbox (via 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 (1)
	Eve Single Pro-line (1)
	Eve Double Pro-line (1)
Blitzpower	Wall (single)
	Tower (single)
	Push (single)
Enovates	Single Wallbox (à partir du firmware v2.10.1.1)
emosS	EVAll et Omni
Mennekes	AMTRON® PROFESSIONAL
	AMEDIO Professional
Spelsberg	Wallbox Smart Pro
Veton	One
	Wall
	Wall Plus

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

Annexe 4: Onduleurs compatibles via Modbus TCP/IP

Marque	Type	Remarque
Solax	X1 & X3 Hybrid G4 séries	Utilisez le dongle Pocket WiFi+LAN (1040060001) pour la communication via Modbus TCP/IP

Les appareils marqués en vert sont compatibles depuis décembre 2024.