

Energy Management System eMS home

Guide de prise en main, version 09/2021, référence : 0301674_FR_a

1. Champ d'application

Ce document concerne l'Energy Management System eMS home avec les interfaces de communication LAN et RS485.

2. Raccordement et mise en service

Avant toute utilisation, votre Energy Management System eMS home doit être installé et mis en service par un électricien qualifié : l'installation est décrite dans le manuel d'installation qui est fourni séparément sous forme numérique (PDF) sur le site web www.ablmobility.de/en.



https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php#instruction_manuels

DANGER !

Danger de mort par choc électrique

Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- Avant d'effectuer des travaux d'installation ou d'entretien, mettre le tableau de distribution hors tension et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- S'assurer que les conducteurs à raccorder au compteur sont hors tension.
- Les travaux d'installation et d'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par un électricien agréé.

L'Energy Management System est alimenté par le conducteur de phase L1. Il faut, au minimum, que le conducteur de phase L1 et le conducteur de neutre N soient raccordés pour que l'appareil se mette sous tension.

3. Utilisation prévue

L'Energy Management System eMS home est un appareil de mesure qui détermine les valeurs électriques mesurées au point de raccordement et les met à disposition par LAN ou RS485.

Ce produit N'EST PAS un compteur de consommation électrique active au sens de la directive européenne 2004/22/EG (MID) ; il ne peut être utilisé qu'à des fins de facturation interne. Les données que l'Energy Management System recueille sur la production d'électricité de votre installation peuvent différer des données du compteur électrique principal.

Conformément à sa classification en catégorie de surtension III, l'Energy Management System ne peut être raccordé qu'à la sous-distribution ou au circuit de distribution électrique côté consommateur, derrière le compteur électrique du fournisseur d'électricité.

L'Energy Management System ne convient qu'à une utilisation en intérieur. L'Energy Management System est homologué pour une utilisation dans les États membres de l'UE et aux États-Unis. N'utilisez l'Energy Management System que s'il est en parfait état, et faites-le conformément aux instructions de la documentation jointe. Toute autre utilisation, ainsi que l'utilisation d'un

appareil endommagé, peut entraîner des dommages matériels ou corporels.

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier le produit, y compris le logiciel, ou d'installer des composants qui ne sont pas expressément recommandés ou commercialisés par ABL pour ce produit. Toute utilisation du produit autre que celle décrite pour l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée. Les modifications, transformations ou réparations non autorisées, ainsi que l'ouverture du produit, sont interdites.

La documentation jointe fait partie intégrante du produit et doit impérativement être lue, respectée et gardée constamment accessible.

4. Produits pris en charge et versions de logiciel

Vous trouverez des informations sur les produits pris en charge, sur les diverses fonctions de votre logiciel préinstallé, ainsi que sur les mises à jour du firmware (micrologiciel interne) sur notre site web www.ablmobility.de/en.

5. Articles fournis

- 1 Energy Management System eMS home
- 1 guide de prise en main
- 2 fiches de raccordement pour interface RS485
- 2 résistances de terminaison
- 2 cavaliers

L'installation des deux résistances de terminaison et des deux cavaliers est décrite dans les instructions d'installation correspondantes :

https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php#instruction_manuels

Contactez votre revendeur spécialisé si la livraison est incomplète ou si son contenu est endommagé.

Matériel supplémentaire nécessaire (non fourni) :

- Pour le raccordement par LAN : 1 câble réseau
- Pour l'exploitation avec transformateur de courant : 3 transformateurs de courant et câbles de raccordement pour transformateur de courant

6. Consignes de sécurité

DANGER !

Danger de mort par choc électrique

Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- N'utiliser l'Energy Management System que dans un environnement sec et le tenir à l'écart des liquides.
- N'utiliser l'Energy Management System que dans des boîtiers ou des tableaux de distribution homologués, en aval du compteur du fournisseur d'électricité, de façon à ce que les connexions des conducteurs de phase et de neutre se trouvent derrière un couvercle ou une protection anticontact.
- Les boîtiers ou les tableaux de distribution ne doivent être accessibles qu'au moyen d'une clé ou d'un outil afin de limiter leur accès au personnel autorisé.
- Avant d'effectuer des travaux d'installation ou d'entretien, mettre le tableau de distribution hors tension et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Mettre l'Energy Management System hors tension avant de le nettoyer et ne le nettoyer qu'avec un chiffon sec.
- Respecter les distances minimales prescrites entre le câble secteur et les composants d'installation sous tension ou utiliser des isolations appropriées.

DANGER !

Éviter d'endommager ou de détruire l'Energy Management System

- Ne pas brancher de câble RNIS au port réseau de l'Energy Management System.

Détérioration ou destruction de l'Energy Management System par surtension sur le câble réseau

Si les câbles réseau passent à l'extérieur, des surtensions peuvent se produire, par exemple à cause de la foudre.

- En cas d'installation à l'extérieur, le câble réseau doit être protégé par un parafoudre approprié.
- Protégez votre installation solaire à onduleur avec un parafoudre approprié.

Détérioration ou destruction de l'Energy Management System par un usage inapproprié

- Ne pas faire fonctionner l'Energy Management System en dehors des spécifications techniques.

7. Caractéristiques techniques

| | |
|--|--|
| Interfaces | LAN (10/100 Mbit) RS485 (semi-duplex, max. 115200 bauds) |
| Classe de protection | II |
| Indice de protection | IP2X |
| Degré de contamination | 2 |
| Section de raccordement selon la norme DIN EN 60204 | 10-25 mm ² * *Mécanique : 1,5 à 25 mm ² (par ex. pour le raccordement de transformateurs de courant externes) |
| Couple de serrage pour borniers à vis | 2,0 Nm |
| Poids | 0,3 kg |
| Dimensions | 88 × 70 × 65 mm |
| Température ambiante (fonctionnement) | -25 °C...+45 °C |
| pour un courant de mesure réduit I _N à 32 A | -25 °C...+55 °C |
| Température ambiante (transport/stockage) | -25 °C...+70 °C |
| Humidité relative (sans condensation) | Jusqu'à 75 % en moyenne annuelle, jusqu'à 95 % sur un maximum de 30 jours/an |
| Altitude max. pour le fonctionnement | 2 000 m au-dessus du niveau de la mer |
| Alimentation secteur | |
| Courant de démarrage | < 25 mA |
| Tension / fréquence d'alimentation | 110 V ±10 % / 60 Hz ±5 % ou 230 V ±10 % / 50 Hz ±5 % |
| P _{max} d'auto-consommation | 5,0 W |
| Circuit de mesure pour catégorie de mesure III | |
| Courant limite I _N / phase | 63 A |
| Tension nominale | max. 230 / 400 V |
| Plage de fréquence | 50/60 Hz ±5 % |

8. Fonctionnement de l'Energy Management System à une température ambiante de 55° C

Les conditions suivantes s'appliquent au fonctionnement de l'Energy Management System à des températures ambiantes allant jusqu'à 55 °C maximum :

- Le fonctionnement continu de l'Energy Management System à une température ambiante de 55 °C n'est pas autorisé

DANGER !

Danger de mort par choc électrique ou incendie

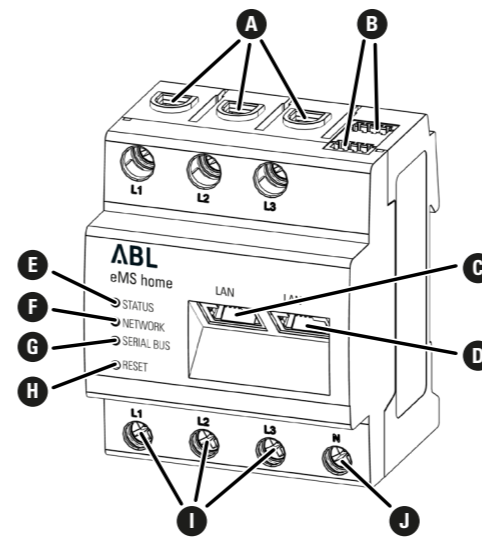
Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- La protection par fusible ne doit pas dépasser 32 A. Pour des courants plus élevés, des transformateurs de courant externes doivent être utilisés.
- L'Energy Management System doit être raccordé avec des câbles d'au moins 10 mm² dont la longueur ne doit pas être inférieure à 1 m.

9. Configuration de la livraison

2 interfaces LAN et 2 interfaces RS485 (uniquement avec le câble RS485 approprié)

10. Description du produit



| | |
|----------|---|
| A | Sorties conducteurs de phase L1, L2, L3 |
| B | 2 ports RS485 |
| C | Port LAN |
| D | Port LAN |
| E | LED d'état (Status) |
| F | LED de réseau (Network) |
| G | LED de bus série pour bus RS485 |
| H | Bouton de réinitialisation |
| I | Entrées conducteurs de phase L1, L2, L3 |
| J | Conducteur de neutre N |

11. Interface RS485

Les points suivants doivent être respectés lors de la connexion d'appareils externes à l'interface RS485 de l'Energy Management System :

Exigences pour le câble :

- Tension nominale/isolation du conducteur : 300 V RMS
- Section du câble : 0,25 ... 1,5 mm²
- Type de câble : rigide ou flexible
- Recommandation : utiliser des câbles AlphaWire standard référencés 2466C. Sinon, il est également possible d'utiliser un câble CAT5e.

Exigences pour l'installation :

- Dans la zone de connexion de l'interface RS485 de l'Energy Management System, il convient de s'assurer mécaniquement que les divers fils du câble de raccordement sont à une distance d'au moins 10 mm des parties sous tension.
- Le câble de raccordement doit être posé séparément des câbles d'alimentation dans le tableau de distribution et sur la ligne d'installation.

Exigences pour le poste distant :

- L'interface RS485 de l'appareil raccordé doit répondre aux exigences d'une très basse tension de sécurité.

12. Allumage des LED

LED d'état (Status)

| Couleur | Allumage | Description |
|---------|---------------------|---|
| Orange | Allumée (<10 s) | Démarrage de l'appareil |
| Vert | Clignote lentement | |
| Vert | Allumée | Appareil opérationnel |
| Vert | Clignote rapidement | Mise à jour active du firmware (micrologiciel interne) |
| Orange | Clignote 2x | Confirmation de la réinitialisation des paramètres réseau à l'aide du bouton de réinitialisation (voir section « 17. Réinitialisation des paramètres réseau de l'Energy Management System ») ou confirmation de la réinitialisation du mot de passe de l'appareil (voir section « 18. Réinitialisation du mot de passe de l'Energy Management System ») |
| Rouge | Allumée | Erreur - voir section « 20. Dépannage » |
| Rouge | Clignote | |
| Orange | Allumée (>10 s) | |

LED de réseau (Network)

| Couleur | Allumage | Description |
|---------|----------|----------------|
| - | Éteinte | Pas de liaison |
| Vert | Allumée | Liaison |
| Vert | Clignote | Activité |

LED de bus série (Serial Bus)

| Couleur | Allumage | Description |
|---------|---------------------|---|
| - | Éteinte | Pas de liaison |
| Vert | Clignote rapidement | Liaison active |
| Vert | Clignote lentement | Balayage actif |
| Rouge | Allumée | Erreur - Surcharge de sortie 9 V |
| Orange | Clignote | Erreur - Le poste distant ne répond pas |

Illustration : section agrandie de l'image, vue de dessus, AVEC connecteur

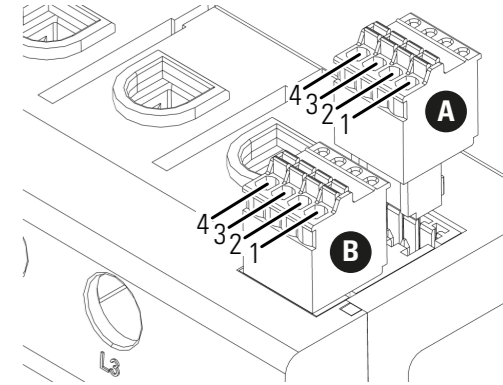


Schéma de câblage du connecteur RS485 :

| Broche | Marquage | Description |
|--------------------------|----------|---|
| 1 A 1 B | VCC | Sortie de tension pour l'alimentation d'appareils ext. 9 V ±10 %, max. 280 mA |
| 2 A 2 B | GND | Ground (masse) |
| 3 A 3 B | A | RS485 A |
| 4 A 4 B | B | RS485 B |

13. Raccordement électrique pour mesure indirecte

Il faut s'assurer, par exemple à l'aide d'un fusible, que le courant maximal admissible par phase n'est pas dépassé.

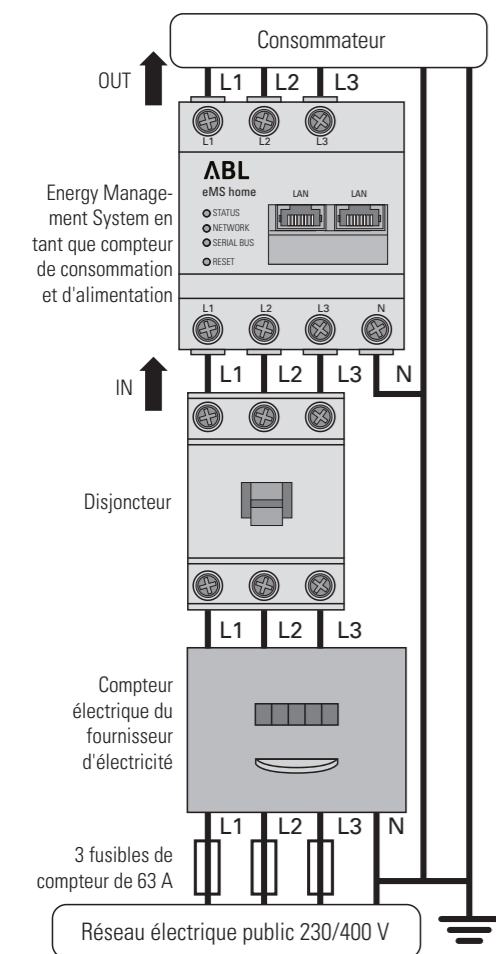
- 1 Monter l'Energy Management System sur le rail DIN. Pour ce faire, accrocher l'Energy Management System au bord supérieur du rail DIN et appuyer dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Raccorder les conducteurs à l'Energy Management System. Respecter les spécifications pour la section des câbles et le couple de serrage des borniers à vis (voir section « 7. Caractéristiques techniques ») :
 - Dans le cas d'une alimentation secteur triphasée, brancher les conducteurs de phase L1, L2 et L3 et le conducteur de neutre N à l'Energy Management System conformément au schéma de raccordement.
 - Dans le cas d'un réseau électrique monophasé, brancher le conducteur de phase L1 et le conducteur de neutre N à l'Energy Management System conformément au schéma de raccordement.

L'illustration suivante est un exemple de raccordement. L'Energy Management System doit pouvoir être mis hors tension par l'utilisateur final au moyen d'un fusible de compteur librement accessible ou d'un disjoncteur supplémentaire.

ATTENTION !

Veiller à la bonne affectation des phases
S'assurer que les phases sont correctement affectées. Sinon l'Energy Management System fournira des mesures de valeur incorrectes.

Illustration : Raccordement pour la mesure directe



| Désignation | Explication |
|-------------|---------------------------------------|
| L1, L2, L3 | Conducteur de phase |
| N | Neutre |
| OUT | Sortie du compteur, côté consommateur |
| IN | Entrée du compteur, côté réseau |

14. Raccordement électrique pour mesure indirecte avec transformateurs de courant

- 1 Monter l'Energy Management System sur le rail DIN. Pour ce faire, accrocher l'Energy Management System au bord supérieur du rail DIN et appuyer dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Raccorder un transformateur de courant à chacun des conducteurs de phase L1, L2 et L3.

DANGER !

Danger de mort par choc électrique au niveau des raccordements du transformateur de courant
En raison du type de raccordement, il y a une tension secteur de 230 V sur les conducteurs k/s1 et I/s2 !

- Pour éviter les accidents, afficher un avis avec ces informations à cet endroit du site.

- 3 Brancher un câble pour la mesure du courant secondaire aux connexions k/s1 et I/s2 de chaque transformateur de courant. Respecter les spécifications de l'Energy Management System pour la section des câbles (voir section « 7. Caractéristiques techniques »).
- 4 Raccorder les câbles de connexion pour la mesure du courant à l'Energy Management System en respectant le couple de serrage préconisé pour les borniers à vis (voir section « 7. Caractéristiques techniques »).
- 5 Raccorder les câbles de connexion pour la mesure de la tension à l'Energy Management System en respectant le couple de serrage préconisé pour les borniers à vis (voir section « 7. Caractéristiques techniques »).
- 6 Raccorder les câbles de connexion pour la mesure de la tension aux conducteurs de phase L1, L2 et L3.

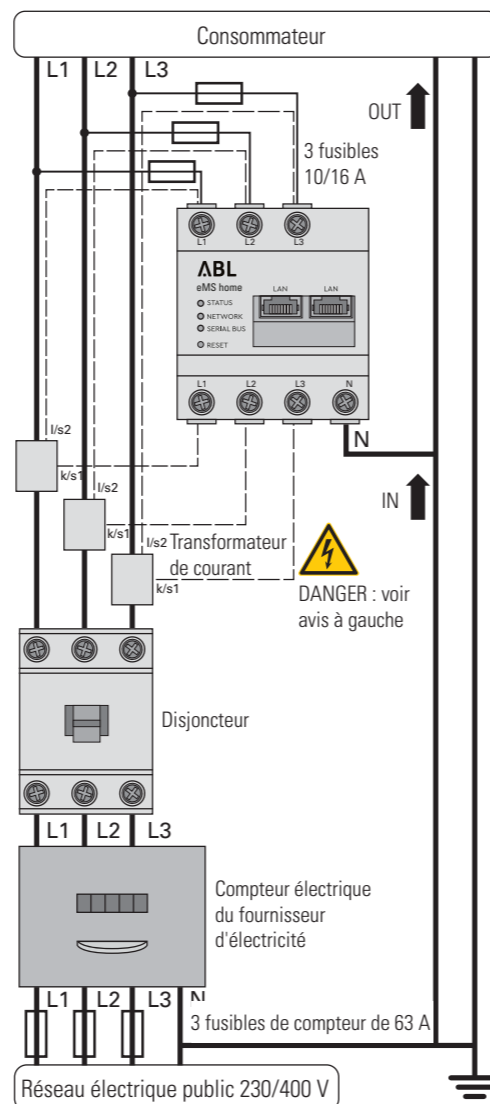
L'illustration suivante est un exemple de raccordement.

L'Energy Management System doit pouvoir être mis hors tension par l'utilisateur final au moyen d'un fusible de compteur librement accessible ou d'un disjoncteur supplémentaire.

ATTENTION !

Veiller à la bonne affectation des phases
S'assurer que les phases sont correctement affectées. Sinon l'Energy Management System fournira des mesures de valeur incorrectes.

Illustration : Raccordement pour mesure indirecte avec des transformateurs de courant



| Désignation | Explication |
|-------------|---------------------------------------|
| L1, L2, L3 | Conducteur de phase |
| N | Neutre |
| OUT | Sortie du compteur, côté consommateur |
| IN | Entrée du compteur, côté réseau |

15. Mise en service

Avis : ne faire fonctionner l'Energy Management System qu'avec un PC/ordinateur portable.

- 1 Recouvrir l'Energy Management System avec son cache ou avec la protection des contacts de distribution secondaire.
- 2 Raccorder le câble réseau au port réseau de l'Energy Management System.
- 3 Connecter l'autre extrémité du câble réseau à un routeur/commutateur ou directement au PC/ordinateur portable.
- 4 Alimenter à nouveau la sous-distribution en courant.
 - Les LED de l'Energy Management System s'allument pendant le processus de démarrage.

16. Accès à l'interface utilisateur

Trouver l'Energy Management System sur le réseau (à l'aide de la fonction UPnP)

Avis : l'Energy Management System est automatiquement reconnu par les ordinateurs Windows du même réseau au moyen du service UPnP et est affiché dans l'environnement réseau. Cela permet à l'utilisateur de trouver l'appareil sur le réseau si son adresse IP n'est pas connue. La condition préalable est que le réseau local soit configuré comme un « réseau domestique » ou un « réseau de bureau » et non comme un « réseau public ». La fonction UPnP de l'Energy Management System est activée en usine.

- 1 Ouvrir l'explorateur de fichiers et sélectionner l'élément « Réseau » sous les lecteurs.
- 2 L'Energy Management System est affiché à côté d'autres périphériques réseau tels que les imprimantes.
- 3 Un double-clic sur l'icône de l'appareil portant le nom du produit et le numéro de série (exemple : eMS home-xxxxxx) ouvre le navigateur avec l'interface utilisateur de l'Energy Management System.

Accès à l'interface utilisateur par l'adresse IP

- 1 Saisir l'adresse IP de l'Energy Management System dans la barre d'adresse du navigateur.
- 2 Appuyer sur la touche Entrée.
 - L'interface utilisateur de l'Energy Management System s'ouvre.

17. Réinitialisation des paramètres réseau de l'Energy Management System

- À l'aide d'un objet pointu, appuyer sur le bouton de réinitialisation comme suit :
1 pression courte (0,5 s), puis dans seconde suivante : 1 pression longue (entre 3 et 5 s).

18. Réinitialisation du mot de passe de l'Energy Management System

- À l'aide d'un objet pointu, appuyer sur le bouton de réinitialisation comme suit :
1 pression longue (entre 3 et 5 s), puis dans seconde suivante : 1 pression courte (0,5 s).

Si la commande a été correctement reconnue, la LED d'état clignote deux fois en orange (voir section « 12. Allumage des LED »). Le mot de passe d'origine est rétabli (voir la plaque signalétique sur l'appareil).

19. Redémarrage de l'Energy Management System

- À l'aide d'un objet pointu, appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 6 s.

20. Dépannage

La LED d'état (Status) ne s'allume pas.

L'Energy Management System n'est pas alimenté en électricité.

- S'assurer qu'au moins le conducteur de phase L1 et le conducteur de neutre N sont raccordés à l'Energy Management System.

La LED d'état (Status) s'allume ou clignote en rouge.

Il y a une erreur.

- Faire redémarrer l'Energy Management System (voir section « 19. Redémarrage de l'Energy Management System »).
- Veuillez contacter votre technicien de maintenance ou votre installateur.

La LED réseau (Network) n'est pas allumée ou l'Energy Management System est introuvable sur le réseau.

Le câble réseau n'est pas correctement raccordé au port réseau.

- S'assurer que le câble réseau est bien raccordé au port réseau.

L'Energy Management System n'est pas sur le même réseau local.

- Connecter l'Energy Management System au même routeur / commutateur réseau.

La LED de bus série (Serial Bus) clignote en orange ou en rouge-vert.

- Dans l'interface Web, sous les paramètres de capteur, vérifier le message pour voir quels capteurs ne répondent plus. Si nécessaire, vérifier le câblage du capteur ou remplacer le capteur.

L'Energy Management System fournit des mesures de valeur incorrectes.

L'Energy Management System n'a pas été correctement connecté.

- Revérifier la connexion de L1 à L3.
- Les transformateurs de courant ne sont pas configurés. Activer le transformateur de courant dans l'interface Web et définir le bon rapport de transformation.

L'interface utilisateur n'est pas accessible par l'adresse IP de l'Energy Management System.

- Contacter l'administrateur réseau.
- Pour plus d'informations, consultez les instructions d'installation correspondantes à l'adresse suivante : https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php#instruction_manuals

21. Élimination écologique

- Mettre l'Energy Management System au rebut conformément aux réglementations locales applicables aux déchets électroniques.

22. Licences Open Source

Ce produit comprend, entre autres, des logiciels Open Source développés par des tiers. Il s'agit ici en particulier des licences GPL et LGPL.

Les textes de licence avec les remarques correspondantes se trouvent sur l'interface utilisateur de l'Energy Management System.

23. Contact

En cas de problèmes techniques, veuillez vous adresser à votre technicien de maintenance ou à votre installateur.

Contact

ABL

ABL GmbH

Albert-Büttner-Straße 11
91207 Lauf an der Pegnitz
Allemagne

+49 (0) 9123 188-0
+49 (0) 9123 188-188

info@abl.de
www.ablmobility.de/en

