

B-control Energy Manager
EM210 / EM300
Notice d'installation, édition 05/2018 FR

Champ d'application

Ce document s'applique aux B-control Energy Manager EM210 et EM300, munis des interfaces de communication LAN, WLAN, RS485, selon le type.

Raccordement et mise en service

DANGER

Danger mortel, dû à un choc électrique
Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- Mettre les répartiteurs électriques hors tension avant d'effectuer les travaux d'installation ou de maintenance et les protéger contre une remise en service intempestive.
- S'assurer que les conducteurs, qui doivent être raccordés au compteur, sont hors tension.
- Les travaux d'installation et de maintenance, à effectuer sur cet appareil, ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié habilité.

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

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'Energy Manager est un instrument de mesure, qui calcule des valeurs de mesure électriques au point de raccordement et qui est disponible par l'intermédiaire de LAN, WLAN ou RS485.

En ce qui concerne ce produit, il NE s'agit PAS d'un compteur d'énergie électrique active, au sens de la Directive UE 2004/22/CE (MID) ; il ne doit être utilisé qu'à des fins de facturation interne. Les données, que l'Energy Manager rassemble sur la production d'énergie de votre installation, peuvent diverger des données du compteur d'énergie principal.

L'Energy Manager ne doit être raccordé, conformément à sa classification dans la catégorie de surtension III, que dans la distribution secondaire ou dans la distribution du courant électrique côté Consommateurs; derrière le compteur d'énergie du fournisseur d'électricité.

L'Energy Manager convient uniquement pour un usage interne.

L'Energy Manager est homologué pour une utilisation dans les États membres de l'UE et les É.-U. Mettez en service l'Energy Manager exclusivement en parfait état et suivant les indications, portées dans les documentations jointes. Une autre mise en service, ainsi que l'utilisation d'appareils endommagés, peut conduire à des dommages matériels ou corporels.

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier le produit, y compris le logiciel ou d'insérer des composants, qui ne sont pas recommandés ou mis sur le Marché expressément par TQ-Systems GmbH pour ce produit. Toute utilisation du produit, autre que celle qui est décrite dans l'utilisation, conforme à sa destination, est réputée impropre. Les modifications, transformations ou réparations non autorisées, ainsi que l'ouverture du produit sont interdites.

Les documentations jointes font partie intégrante du produit et doivent impérativement être lues, respectées et conservées à tout moment en libre accès.

Produits pris en charge et versions logicielles

Informations sur les produits pris en charge, sur les diverses fonctions de votre logiciel préinstallé, ainsi que sur les mises à jour de micrologiciels, voir la page Produit du B-control Energy Manager à l'adresse : www.B-control.com.

Contenu de la livraison

- 1 x B-control Energy Manager EM210 ou EM300
- 1 x notice d'installation
- Dans le cas de la variante, munie de RS485 : fiche de raccordement pour interface RS485

En cas de contenu incomplet de la livraison ou de détériorations, mettez-vous en rapport avec votre distributeur spécialisé.

Matériel nécessaire en sus (non compris dans le contenu de la livraison) :

- En ce qui concerne le raccordement par LAN :
1 x câble réseau
- En ce qui concerne l'exploitation avec transformateur de courant:
3 x transformateurs de courant et câble de raccordement pour transformateur de courant

Consignes de sécurité

DANGER

Danger mortel, dû à un choc électrique
Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- N'utiliser Energy Manager que dans un environnement sec et le tenir à distance des liquides.
- N'installer Energy Manager que dans des boîtiers ou des répartiteurs électriques autorisés, d'après le compteur du fournisseur d'électricité, de sorte que les raccordements des conducteurs de phase et des conducteurs neutres se trouvent derrière un couvercle ou une protection contre les contacts.
- Les boîtiers ou les répartiteurs électriques ne doivent être accessibles que par l'intermédiaire d'une clé ou d'un outil, afin de limiter l'accès au Personnel homologué.

- Mettre les répartiteurs électriques hors tension avant d'effectuer les travaux d'installation ou de maintenance et les protéger contre une remise en service intempestive.
- Mettre Energy Manager hors tension avant l'opération de nettoyage et ne nettoyer qu'avec un chiffon sec.
- Respecter les distances minimales prescrites entre le câble Réseau et les composants d'installation Secteur sous tension ou utiliser des isolations appropriées.

ATTENTION
Éviter la détérioration ou la destruction de l'Energy Manager

- Ne pas raccorder de câble ISDN à la connexion du réseau de l'Energy Manager.

Détérioration ou destruction de l'Energy Manager par surtension sur le câble Réseau

Lorsque des câbles Réseau sont posés à l'extérieur, des surtensions peuvent se produire, par ex. du fait de la foudre.

- En cas de pose à l'extérieur, il faut que le câble Réseau soit protégé par un parafoudre approprié.
- Protégez votre installation solaire avec onduleur par un parafoudre approprié.

Détérioration ou destruction de l'Energy Manager par un usage inapproprié

- Ne pas exploiter l'Energy Manager en dehors des caractéristiques techniques spécifiées.

Caractéristiques techniques

Interfaces	LAN (10 / 100 Mbit) WLAN (802.11 b/g/n) RS485 (half-duplex, max. 115200 bauds)
Classe de protection	II
Indice de protection	IP2X
Section de raccordement selon la norme DIN EN 60204	10-25 mm ² * *Mécanique : 1,5-25 mm ² (par ex. pour le raccordement de transformateurs de courant extérieurs)
Couple de serrage pour bornes à vis	2,0 Nm
Poids	0,3 kg
Dimensions	88 x 70 x 65 mm
Température ambiante en fonction	-25° C...+45° C
pour un courant de mesure réduit I _N sur 32 A	-25° C...+55° C
Température ambiante en cas de transport / d'entreposage	-25° C...+70° C
Humidité de l'air relative (sans condensation)	Jusqu'à 75 % en moyenne annuelle, Jusqu'à 95 % et jusqu'à 30 jours / an
Hauteur max en cas d'exploitation	2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Alimentation secteur	
Courant de démarrage	< 25 mA
Pour les appareils sans version WLAN, il doit être appliqué ce qui suit : Tension de service sur L1	110/230 V CA ± 10 %
Plage de fréquences	50/60 Hz ± 5 %
Auto-consommation P _{max} LAN LAN / RS485	3,0 W int / ext 3,0 / 3,5 W
Pour les appareils avec version WLAN, il doit être appliqué ce qui suit : Tension de service sur L1	230 V CA ± 10 %
Plage de fréquences	50 Hz ± 5 %
Auto-consommation P _{max} LAN / WLAN / RS485	int / ext 5,0 / 3,5 W
Circuit de mesure pour la catégorie de mesure III	
Courant limite I _N / phase	63 A
Pour les appareils sans version WLAN, il doit être appliqué ce qui suit : Tension assignée	max. 230 / 400 V CA
Plage de fréquences	50 / 60 Hz ± 5 %
Pour les appareils avec version WLAN, il doit être appliqué ce qui suit: Tension assignée	230 / 400 V CA
Plage de fréquences	50 Hz ± 5 %

Exploitation de l'Energy Manager à une température ambiante de 55° C

En ce qui concerne l'exploitation de l'Energy Manager à des températures ambiantes allant jusqu'à 55° C, les conditions suivantes sont applicables :

- Fonctionnement permanent de l'Energy Manager à une température ambiante de 55° C non autorisé

DANGER

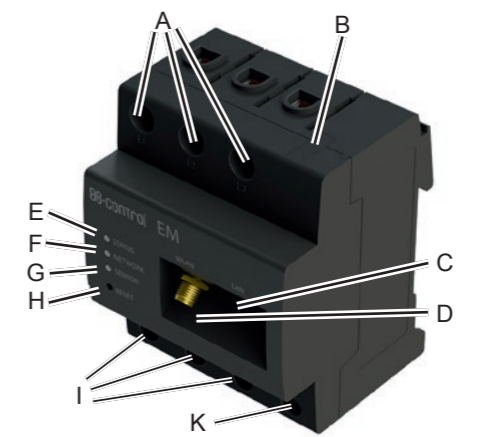
Danger mortel, dû à un choc électrique ou à un incendie
Des tensions mortelles sont présentes sur les composants sous tension.

- La protection par fusibles ne doit pas dépasser 32 A. Pour des courants plus élevés, mettre en place des transformateurs de courant externes.
- Il faut que l'Energy Manager soit raccordé au moins avec des câbles de 10 mm², dont la longueur ne doit pas être inférieure à 1 m.

Configuration de la livraison

- L : interface LAN
- LR : interfaces LAN et RS485 (uniquement avec le câble RS485 approprié)
- LRW : interfaces LAN, WLAN et RS485 (uniquement avec une antenne WLAN appropriée, uniquement avec le câble RS485 approprié)

Description du produit



A	Sorties Phases L1, L2, L3
B	Interface RS485
C	Interface LAN
D	Raccordement pour antenne WLAN
E	DEL statut
F	DEL réseau
G	DEL pour bus RS485 / DEL capteur
H	Touche Réinitialisation
I	Entrées Phases L1, L2, L3
K	Entrée Conducteur neutre

Interface RS485

Concernant le raccordement d'appareils externes à l'interface RS485 du B-control Energy Manager, il y a lieu de prendre en compte les points suivants :

Exigence envers le câble :

- Tension nominale / isolation du fil : 300 V RMS
- Section du câble : 0,25 ... 1,5 mm²
- Type de câble : rigide ou flexible
- Recommandation : utiliser un câble standard de AlphaWire, portant la désignation 2466C. En variante, on peut aussi utiliser un câble CAT5e.

Exigence quant à la pose :

- Dans le secteur du raccordement de l'interface RS485 de l'Energy Manager, il faut s'assurer mécaniquement que les divers fils du câble de raccordement ont une distance d'au moins 10 mm par rapport aux parties sous tension.
- Il faut que le câble de raccordement soit posé séparément des câbles Secteur dans le répartiteur et sur la ligne d'installation.

Exigences envers le poste distant :

- Il faut que l'interface RS485 de l'appareil raccordé satisfasse les exigences d'une très basse tension de sécurité.

Schéma de raccordement pour connecteur RS485 :

Pin	Désignation	Description
1	VCC	Sortie de tension pour alimentation d'appareils ext. 9 V ± 10 % max. 280 mA
2	A	RS485 A
3	B	RS485 B
4	GND	Ground (terre)

Illustration : l'EM, vue de dessus, SANS connecteur

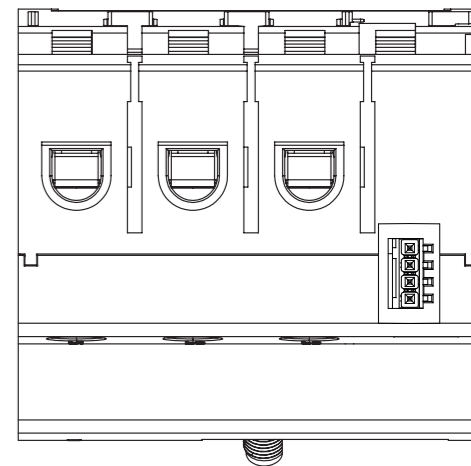


Illustration : coupe agrandie de l'image, vue de dessus, AVEC connecteur

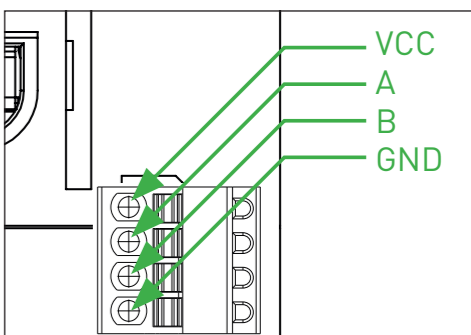
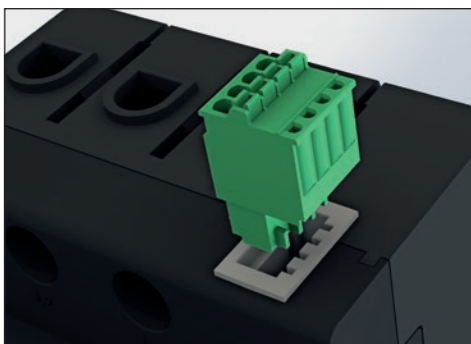


Illustration : Energy Manager avec connecteur sur l'interface RS485



États des DEL

DEL statut :

- **Lumière permanente orange** : Energy Manager redémarre
- **Lumière permanente verte** : Energy Manager en circuit
- **Lumière verte clignotant lentement** : démarre
- **Lumière verte clignotant rapidement** : mise à jour du micrologiciel en cours
- **Lumière rouge permanente ou clignotante** : une erreur est survenue (voir section « Recherche d'erreurs »)

DEL réseau :

- **Éteinte** : pas de liaison
- **Lumière permanente verte** : liaison active
- **Lumière verte clignotante** : activité du réseau

DEL capteur :

- **Lumière permanente verte** : capteurs opérationnels
- **Lumière orange ou rouge - verte clignotante** : au moins un capteur / Smart Heater ne répond plus
- **Lumière verte clignotante** : communication avec le capteur / Smart Heater

Raccordement électrique en cas de mesure directe

Il y a lieu de s'assurer que le courant autorisé d'au maximum 63 A par phase n'est pas dépassé, par ex. par un fusible.

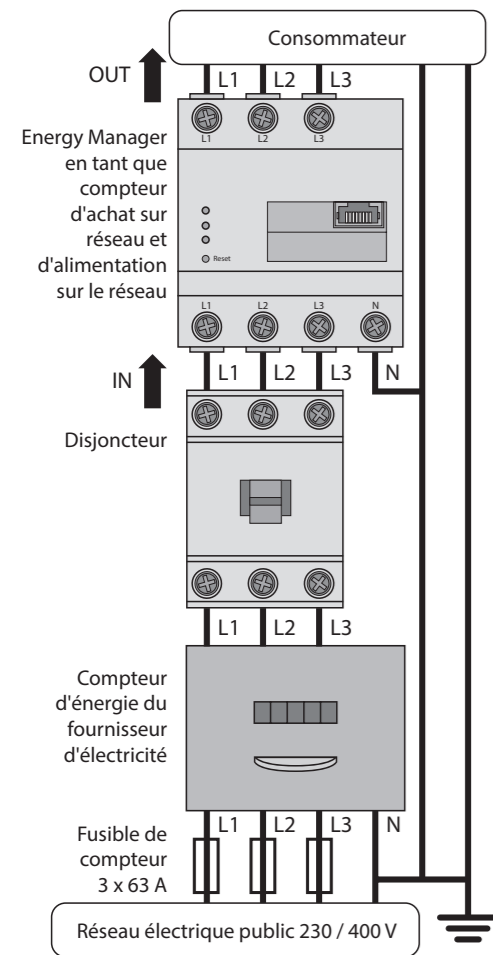
1. Monter l'Energy Manager sur un rail DIN. À cet effet, accrocher l'Energy Manager au bord supérieur du rail DIN et appuyer jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Raccorder les conducteurs à l'Energy Manager. À ce sujet, respecter la section de raccordement autorisée et le couple de serrage des bornes à vis (voir section « Caractéristiques techniques ») :
 - En ce qui concerne le réseau électrique triphasé, raccorder à l'Energy Manager les conducteurs de phase L1, L2 et L3 et le conducteur neutre N, conformément au schéma de raccordement.
 - Dans le cas d'un réseau électrique monophasé, raccorder à l'Energy Manager le conducteur de phase L1 et le conducteur neutre N, conformément au schéma de raccordement.

L'illustration suivante est un exemple de raccordement.

Il faut que le B-control Energy Manager puisse être commuté hors tension par l'utilisateur final au moyen d'un fusible de compteur accessible ou d'un disjoncteur supplémentaire.

Désignation	Explication
L1, L2, L3	Conducteur de phase
N	Conducteur neutre
OUT	Sortie du compteur, côté Consommateur
IN	Entrée du compteur, côté Réseau

Illustration : raccordement en cas de mesure directe



Raccordement électrique en cas de mesure indirecte avec transformateurs de courant

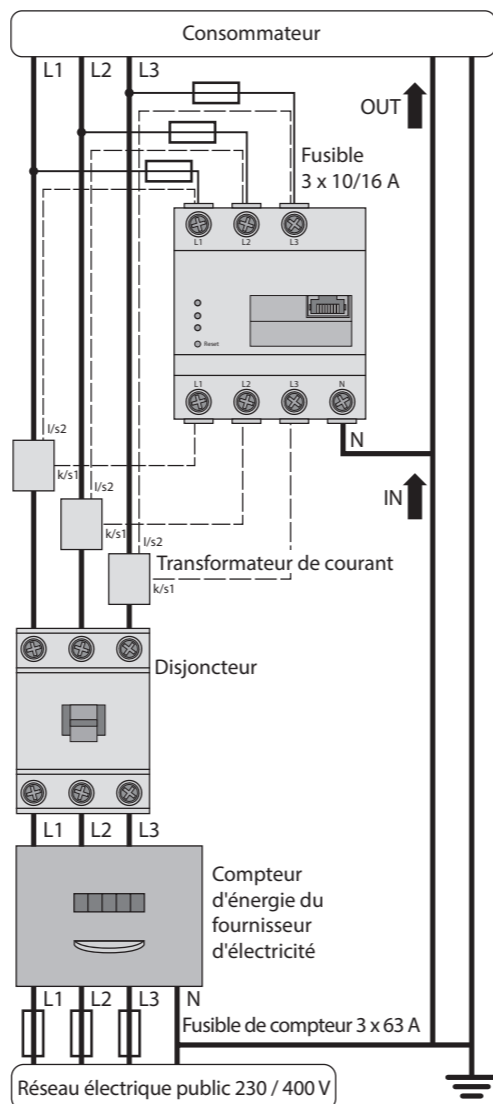
1. Monter l'Energy Manager sur le rail DIN. À cet effet, accrocher l'Energy Manager au bord supérieur du rail DIN et appuyer jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Raccorder respectivement un transformateur de courant aux conducteurs de phase L1, L2 et L3.
3. Raccorder à chaque transformateur de courant respectivement un câble, pour la mesure du courant secondaire, aux raccords k/S1 et I/S2. À ce sujet, tenir compte de la section de raccordement autorisée de l'Energy Manager (voir section « Caractéristiques techniques »).
4. Raccorder les câbles de raccordement, relatifs à la mesure du courant, à l'Energy Manager et tenir compte du couple de serrage, relatif aux bornes à vis (voir section « Caractéristiques techniques »).
5. Raccorder les câbles de raccordement, relatifs à la mesure de la tension, à l'Energy Manager et tenir compte du couple de serrage, relatif aux bornes à vis (voir section « Caractéristiques techniques »).
6. Raccorder les câbles de raccordement, relatifs à la mesure de la tension, aux conducteurs de phase L1, L2 et L3.

L'illustration suivante est un exemple de raccordement.

Il faut que le B-control Energy Manager puisse être commuté hors tension par l'utilisateur final au moyen d'un fusible de compteur accessible ou d'un disjoncteur supplémentaire.

Désignation	Explication
L1, L2, L3	Conducteur de phase
N	Conducteur neutre
OUT	Sortie du compteur, côté Consommateur
IN	Entrée du compteur, côté Réseau

Illustration : raccordement, en cas de mesure indirecte, avec des transformateurs de courant



Mise en service

Avis : n'exploiter l'Energy Manager qu'avec un PC / un ordinateur portable.

1. Recouvrir l'Energy Manager avec le couvercle ou avec la protection contre les contacts de la distribution secondaire.

A) Liaison avec l'Energy Manager par LAN

- 2A. Raccorder le câble Réseau à la connexion Réseau de l'Energy Manager.
- 3A. Relier l'autre extrémité du câble Réseau à un routeur / commutateur Réseau ou directement au PC / à l'ordinateur portable.
- 4A. Alimenter à nouveau la distribution secondaire en courant.
 - Les DEL de l'Energy Manager sont allumées pendant le processus de démarrage.

B) Liaison avec l'Energy Manager par WLAN

Avis : l'interface WLAN intégrée et la fonction Serveur DHCP sont activés en usine dans l'Energy Manager.

- 2B. Alimenter à nouveau la distribution secondaire en courant.
 - Les DEL de l'Energy Manager sont allumées pendant le processus de démarrage.
- 3B. Réseau WLAN de l'Energy Manager Sélectionner (« B-control-EM ») dans le PC / l'ordinateur portable.
- 4B. Insérer le mot de passe WLAN (clé Réseau) de l'Energy Manager (« bcon210pw » pour l'EM210, « bcon300pw » pour l'EM300) et relier au WLAN de l'Energy Manager.
- 5B. Pour appeler l'interface Utilisateur de l'Energy Manager, entrez l'adresse IP statique « http://192.168.1.1 » de l'Energy Manager dans la ligne Adresse de votre navigateur.

Appeler l'interface Utilisateur

Trouver l'Energy Manager dans le réseau (utilisation de la fonction UPnP)

Avis : la fonction UPnP est activée en usine dans l'Energy Manager.

1. Ouvrir l'explorateur de fichiers et sélectionner le point « Réseau » au-dessous des lecteurs de disque.
2. L'Energy Manager est affiché à côté d'autres appareils de réseau, comme par ex. les imprimantes.
3. Un double clic sur le symbole de l'appareil, avec l'inscription « B-control EM » a pour effet d'ouvrir le navigateur avec l'interface Utilisateur de l'Energy Manager.

Appeler l'interface Utilisateur sur la résolution du nom (appel pratique en cas d'installation d'un seul appareil)

1. Dans la ligne Adresse du navigateur, entrer l'URL « http://b-control-em ».
2. Appuyer sur la touche d'entrée.
 - L'interface Utilisateur de l'Energy Manager s'ouvre.
 - L'interface Utilisateur de l'Energy Manager ne s'ouvre pas ? Corriger l'erreur (voir section « Recherche d'erreurs »).

Appel de l'interface Utilisateur sur le B-control Finder

1. Télécharger le « B-control Finder » sur la page Produit, à l'adresse www.b-control.com et le faire démarrer.

Réinitialiser les réglages Réseau et WLAN de l'Energy Manager

- Avec un objet pointu, appuyer sur la touche Réinitialisation entre 2 s et moins de 6 s.

Refaire démarrer l'Energy Manager

- Avec un objet pointu, appuyer sur la touche Réinitialisation pendant au moins 6 s.

Recherche d'erreurs

La DEL Statut n'est pas allumée.

L'Energy Manager n'est pas alimenté en courant.

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

La DEL Statut est allumée ou clignote rouge.

Il y a une erreur.

- Redémarrer l'Energy Manager (voir section « Redémarrer l'Energy Manager »).
- Veuillez prendre contact avec votre technicien de service ou votre installateur.

La DEL Réseau n'est pas allumée ou l'Energy Manager n'est pas trouvé dans le réseau.

Le câble Réseau n'est pas bien raccordé à la connexion du réseau.

- S'assurer que le câble Réseau est bien raccordé à la connexion du réseau.

L'Energy Manager ne se trouve pas dans le même réseau local.

- Relier l'Energy Manager avec le même routeur / commutateur Réseau.

La DEL du capteur clignote orange ou rouge - vert.

- Vérifier la notification dans l'interface web à Réglage capteur ; en déduire quel capteurs / Smart Heater ne délivrent plus de réponse. Examiner, le cas échéant, le câblage relatif au capteur / Smart Heater ou changer le capteur / Smart Heater.

L'Energy Manager délivre des valeurs de mesure irréalistes.

L'Energy Manager a été monté à l'envers.

- Réexaminer le raccordement de L1 à L3.
- Les transformateurs de courant ne sont pas configurés. Dans « Device settings > CT ratio » activer le transformateur de courant et régler le rapport de transformation correct.

L'interface Utilisateur ne peut pas être appelée par l'intermédiaire de l'URL « http://b-control-em ».

- Télécharger le « B-control Finder » sur la page Produit, à l'adresse www.b-control.com et le faire démarrer.

La résolution du nom ne fonctionne pas.

- Appeler l'interface Utilisateur par l'intermédiaire de l'adresse IP actuelle de l'Energy Manager. À cet effet, appeler l'interface Utilisateur du routeur et lire l'adresse IP de l'Energy Manager (voir notice du routeur).
- Avec Windows XP / 7 / 8 : installer Apple Bonjour® (liens de téléchargement à l'adresse www.apple.com. Conseil : Apple Bonjour® est aussi inclus dans Apple iTunes®).
- Prendre contact avec l'administrateur du réseau.
- Vous trouverez aussi des avis dans la FAQ, à l'adresse www.B-control.com.

Élimination écologique

- Éliminer l'Energy Manager suivant les consignes d'élimination, en vigueur localement, relatives aux déchets électroniques.

Licences Open Source

Ce produit englobe aussi, entre autre, un logiciel Open Source, qui a été mis au point par des tiers. Il s'agit ici, en particulier, des licences GPL et LGPL.

Vous trouverez les textes de la licence, ainsi que les remarques associées, sur l'interface Utilisateur de l'Energy Manager.

Contact

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

TQ-Systems GmbH
B-control Alliance Partner
Mühlstr. 2 | Gut Delling
D-82229 Seefeld
Internet: www.b-control.com