

## AMBUS® Link

La centrale de données M-Bus intelligente pour la configuration, l'exploitation et la surveillance des installations M-Bus en tant que système global. Le serveur web intégré garantit une gestion moderne des données de consommation.

### Sommaire

1	Sécurité	2
1.1	Utilisation conforme	2
1.2	Indications sur les consignes et les symboles de sécurité	2
1.3	Consignes de sécurité et mesures préventives	3
1.4	À propos du mode d'emploi	3
2	Description du produit	4
2.1	Applications	4
2.2	Structure de l'appareil	4
2.3	Alimentation électrique	5
2.4	Interfaces	6
2.5	Carte mémoire	7
3	Volume de livraison et accessoires	7
4	Montage	8
5	Installation	9
5.1	Schéma de raccordement	10
5.2	Réseau M-Bus (sur le terrain)	12
6	Mise en service	17
6.1	Mise en marche de l'AMBUS® Link	17
6.2	Commande via l'AMBUS® Link	18
6.3	Commande via le serveur Web	20
6.4	Configuration des compteurs via le serveur Web	24
6.5	Créer les unités de consommation via le serveur Web	28
6.6	Configurer la lecture pour le jour de relevé via le serveur Web	30
6.7	Configuration des pilotes via le serveur Web	32
6.8	Configuration de l'enregistreur via le serveur Web	35
6.9	Gestion des données via le serveur Web	44
6.10	Intégration du système via le serveur Web	46
7	Maintenance et entretien	50
8	Anomalie et message d'erreur	51
9	Mise hors service, démontage et élimination	54
9.1	Mise hors service	54
9.2	Démontage	54
9.3	Élimination	55
10	Spécifications techniques	55
10.1	Dimensions	57
11	Annexe	58
11.1	Déclaration de conformité CE	58
11.2	Type de fichiers d'exportation csv Standard	59
11.3	Type de fichier d'exportation csv FULL-DB	64

# 1 Sécurité

## 1.1 Utilisation conforme

L'appareil AMBUS® Link est exclusivement conçu pour la configuration, l'exploitation et la surveillance des installations M-Bus en tant que système global.

Une utilisation inappropriée ou non conforme peut avoir pour conséquence que la sécurité de fonctionnement de l'appareil ne soit plus garantie. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les préjudices corporels ou les dommages matériels en résultant.

## 1.2 Indications sur les consignes et les symboles de sécurité

Les appareils sont conçus de manière à satisfaire aux dernières exigences de sécurité. Ils ont été testés et livrés dans un état qui garantit un fonctionnement sûr. En cas d'utilisation inappropriée ou non conforme, les appareils peuvent néanmoins constituer une source de danger. En conséquence, respectez toujours les consignes de sécurité représentées par des symboles dans les présentes instructions :

### AVERTISSEMENT



**AVERTISSEMENT** indique une situation dangereuse qui, si non évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves.

### ATTENTION



**ATTENTION** indique une situation dangereuse qui, en cas de non-respect, peut provoquer des blessures légères à moyennes.

### INDICATION



**INDICATION** indique une situation dangereuse qui, si non évitée, peut provoquer des dommages matériels.

### NOTE



**NOTE** contient des conseils et des recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans anomalie.

### 1.3 Consignes de sécurité et mesures préventives

Le fabricant n'assume aucune responsabilité si les consignes de sécurité et les mesures préventives suivantes ne sont pas respectées :

1. Les modifications apportées à l'appareil sans le consentement préalable écrit du fabricant engendrent une annulation immédiate de la responsabilité produit et de la garantie.
2. L'installation, l'exploitation, l'entretien, la maintenance et la mise hors service de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié autorisé par le fabricant, l'exploitant ou le propriétaire de l'installation. Le spécialiste doit avoir lu et compris l'intégralité des instructions de montage et d'utilisation et est tenu de les respecter.
3. Vérifiez la tension de secteur et les données sur la plaque signalétique avant d'installer l'appareil.
4. Vérifiez tous les raccordements, réglages et spécifications techniques des éventuels appareils périphériques existants.
5. N'ouvrez le boîtier ou les parties de boîtiers contenant des composants électriques ou électroniques que si l'énergie électrique est hors circuit.
6. Ne touchez aucun composant électronique (sensibilité ESD).
7. N'exposez le système qu'à la contrainte mécanique maximale (pression, température, protection IP, etc.) prescrites dans les classifications spécifiées.
8. Pour les travaux touchant les composants mécaniques du système, la pression doit être relâchée dans le système de conduites et la température du fluide doit être amenée à des valeurs sans danger pour les êtres humains.
9. Aucune des informations fournies ici ou ailleurs ne dégage les planificateurs, ingénieurs et exploitants de leur obligation de procéder à leurs propres évaluations minutieuses et complètes de la configuration du système concerné en termes de capacité et de sécurité de fonctionnement.
10. Les consignes de sécurité et de travail ainsi que les lois locales doivent être respectées.

### 1.4 À propos du mode d'emploi

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications techniques sans préavis. Vous pouvez obtenir les dernières informations et versions du présent mode d'emploi auprès de votre succursale locale ainsi que sur le site web.

#### AVERTISSEMENT



Toute responsabilité devient caduque si les instructions et procédures décrites dans le présent manuel ne sont pas respectées !

#### INDICATION



Ces instructions d'installation s'adressent au personnel qualifié et ne contiennent en conséquence aucune procédure opérationnelle de base. Les présentes instructions de montage et d'utilisation doivent être lues et comprises dans leur intégralité avant la mise en service de l'AMBUS® Link ou du système.

Veuillez conserver ces instructions à des fins de consultation ultérieure !

## 2 Description du produit

Nous vous félicitons pour l'achat de cette centrale de données M-Bus de haute qualité.

La centrale de données M-Bus AMBUS® Link vous facilite la configuration, l'exploitation et la surveillance de vos installations M-Bus en tant que système global. Le serveur web intégré a pour objet la mise à disposition simple de vos données de consommation sur des terminaux ou des systèmes de commande de niveau supérieur.

### 2.1 Applications

L'AMBUS® Link est aussi bien conçu pour la gestion technique des bâtiments que pour la domotique et peut être utilisé comme suit :

#### Concentrateur de données

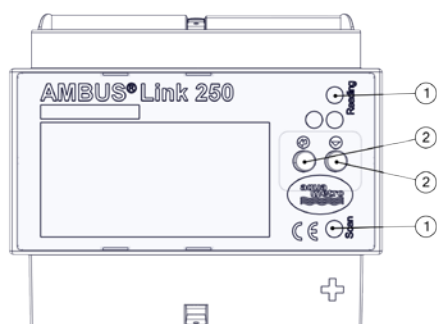
En tant que point focal central de vos données de consommation à des fins d'analyse et de documentation de tous les compteurs de débit et d'énergie. Aux fins d'une gestion simple, le serveur web intégré sur tout terminal raccordé à Internet soutient l'utilisateur pour la saisie, la présentation et la mise à disposition des données de consommation aux fins du calcul du décompte des frais annexes ou de la surveillance.



#### Composants de l'intégration système

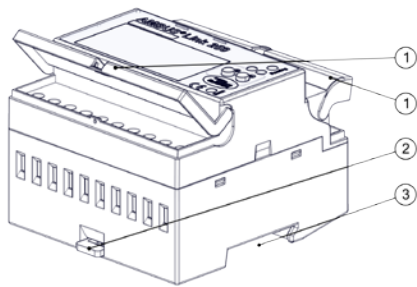
Grâce à l'offre d'interfaces diversifiée de l'AMBUS® Link, vous intégrez vos données de consommation très simplement dans le système de commande des bâtiments de niveau supérieur.

### 2.2 Structure de l'appareil

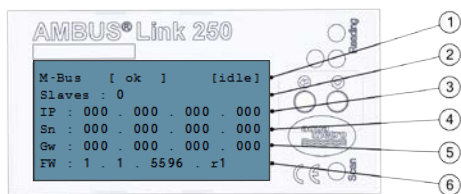
L'AMBUS® Link est prévu pour un montage dans l'armoire électrique, ci-après la structure :



- ① Signaux optiques/lampes  
Lecture LED et balayage LED
- ② Éléments de commande
  -  Touche Entrée
  -  Touche fonctions



- ① Volets de protection
- ② Protection rail porteur
- ③ Guidage rail porteur



- ① État de l'enregistreur, état de service
- ② Slaves M-Bus
- ③ Adresse IP
- ④ Masque de sous-réseau
- ⑤ Passerelle par défaut
- ⑥ Version du firmware

### 2.3 Alimentation électrique

Pour l'utilisation du produit en dehors d'une armoire électrique, l'alimentation électrique peut être effectuée comme suit.

Externe

Recommandation du fabricant



Alimentation à découpage UNO POWER

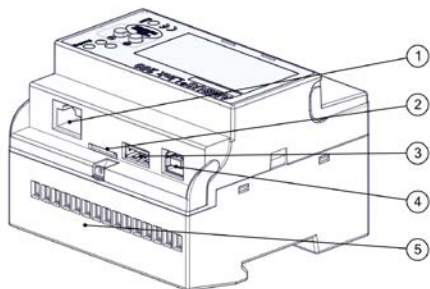
- Tension de sortie 24 V CC
- Courant de sortie 4,2 A
- Puissance 100 W

Dimensions l x h x p 55 x 90 x 84 mm

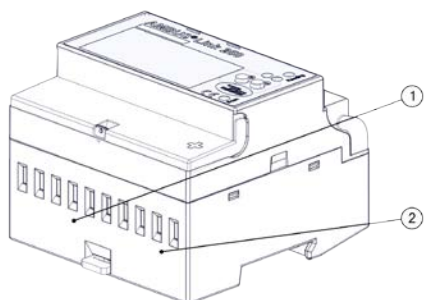
## 2.4 Interfaces

La centrale de données est composée d'une interface TCP/IP avec un enregistreur de données intégré et regroupe la fonction d'un enregistreur de données M-Bus et d'un logiciel de lecture M-Bus. Pour ce faire, les interfaces matérielle et logicielle sont mises en œuvre.

### 2.4.1. Raccordements



- ① Raccordement LAN RJ45
- ② Slot carte Micro SD
- ③ USB Type A
- ④ USB Type B
- ⑤ Raccordements des bornes 1-15



- ① Entrées d'impulsion Bornes 1-8
- ② Alimentation électrique Bornes 9-10

## 2.4.2. Protocoles



### Protocoles de communication

- Ethernet / LAN / W-LAN
- BACnet/IP
- FTP / sFTP
- HTTP
- JSON
- CSV
- POP3

### Options équipement ultérieur via routeur externe

- LTE
- UMTS/HSPA
- GPRS/EDGE

## 2.5 Carte mémoire

Le support de données mémorise tous les paramètres spécifiques à l'installation et contient toutes les parties du système d'exploitation. Il constitue une condition pour le fonctionnement de l'AMBUS® Link.

### Micro SD



### Microcarte SDHC Transcend Premium 400x

- Capacité de stockage 32 Go
- Classe 10
- Lire (maxi) 60 MB/s
- Écrire (maxi) 25 MB/s

## 3 Volume de livraison et accessoires

Le volume de livraison est décrit sur le bon de livraison et le contenu indiqué sur l'emballage. Veuillez contrôler tous les composants et pièces livrées immédiatement après la réception des articles. Les dommages de transport doivent être immédiatement signalés !

- 1x AMBUS® Link
- 1x Microcarte SDHC
- 1x Guide abrégé
- 3x Capuchons de protection

## 4 Montage

### ATTENTION

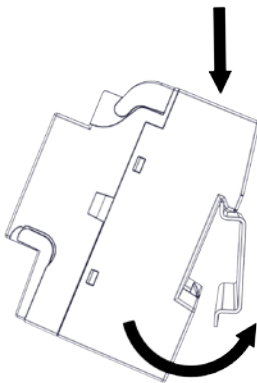
Domages matériels dus à des conditions ambiantes non respectées

Risque de dysfonctionnements ou d'endommagements !



- Garantir l'accessibilité pour le montage, le service et l'entretien
- Environnement sec et protégé
- Éviter les expositions à la chaleur / au soleil
- Respecter la distance de sécurité avec les sources d'interférences électriques

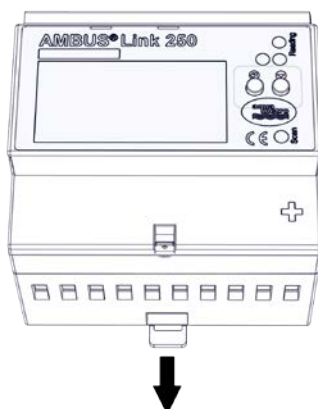
### Montage dans l'armoire électrique



1. Poser l'évidement de l'appareil sur le bord supérieur du rail porteur
2. Exercer une légère pression sur l'AMBUS®Link
3. L'AMBUS®Link s'enclenche sur le rail porteur

L'AMBUS® Link repose solidement sur le rail porteur

### Démontage de l'armoire électrique



1. Sortir la coulisse
2. Enlever l'AMBUS®Link du rail porteur en le soulevant

L'AMBUS®Link ne repose plus sur le rail porteur



## 5 Installation

Veillez lire attentivement les directives de manipulation et avertissements suivants afin de pouvoir garantir une mise en service correcte.

### AVERTISSEMENT

Brûlures et paralysies pouvant entraîner la mort par électrocution en cas de contact ou de saisie de parties conductrices de l'installation.

#### Danger de mort dû au courant !



- N'effectuer des travaux d'installation et d'entretien que lorsque l'appareil est hors tension
- Les travaux effectués sur et avec la tension de secteur ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié autorisé et dans le respect des prescriptions applicables
- N'appliquer la tension de secteur que sur les bornes prévues à cet effet
- Protection via des éléments de protection externes aux fins d'un arrêt sûr en cas de défaut électrique
- Installer un dispositif de séparation étiqueté (fusible) à un endroit accessible
- Utiliser un fusible propre à l'installation

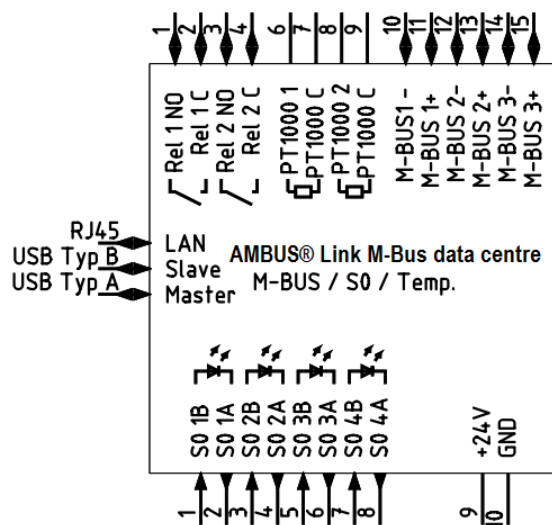
### INDICATION

#### Raccordements des bornes de la section transversale du câble



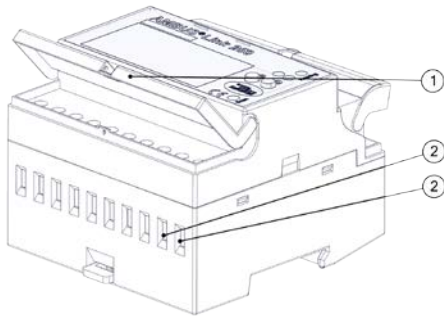
- Raccordements des bornes des relais, de la sonde de température et de M-Bus
  - Toron jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Couple 0,4 Nm
- Raccordements des bornes des sorties S0 et de l'alimentation en tension
  - Toron jusqu'à 6 mm<sup>2</sup>
  - Couple 1,3 – 1,6 Nm

## 5.1 Schéma de raccordement



Bornes	Fonction	
Rel 1 NO / Rel 1 C	Relais 1	Normalement ouvert
Rel 2 NO / Rel 2 C	Relais 2	Normalement ouvert
PT1000 1 / PT1000 C	Capteur de température	PT1000
PT1000 2 / PT1000 C	Capteur de température	PT1000
M-BUS1- / M-BUS1+	M-Bus Sortie 1	Master
M-BUS2- / M-BUS2+	M-Bus Sortie 2	Master
M-BUS3- / M-BUS3+	M-Bus Sortie 3	Master
S0 1A / S0 1B	Entrée d'impulsion S0 1	Signal émetteur actif
S0 2A / S0 2B	Entrée d'impulsion S0 2	Signal émetteur actif
S0 3A / S0 3B	Entrée d'impulsion S0 3	Signal émetteur actif
S0 4A / S0 4B	Entrée d'impulsion S0 4	Signal émetteur actif
+24V / GND	Tension d'alimentation 24 V CC	
RJ45	Raccordement Ethernet	
USB Type A	Interface USB de type A	Wifi et modems
USB Type B	Interface USB de type	Convertisseur de niveau et entretien

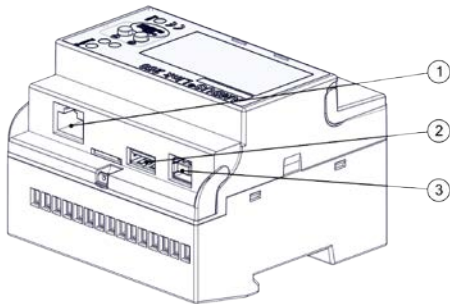
### 5.1.1. Alimentation en tension



1. S'assurer que le câble d'alimentation est hors tension !
2. Le dispositif de séparation doit impérativement être mis hors tension !
3. Relever le couvercle de protection ①
4. Desserrer les vis (Bornes 9 (+24 V CC) /10 (GND))
5. Raccorder la tension d'alimentation ② aux bornes 9 (+24 V CC) /10 (GND).
6. Resserrer les vis
7. Fermer le couvercle de protection

L'AMBUS® Link est prêt à fonctionner

### 5.1.2. Emboîter le capuchon de protection



1. Emboîter le capuchon de protection ① en exerçant une légère pression
2. Emboîter le capuchon de protection ② en exerçant une légère pression
3. Emboîter le capuchon de protection ③ en exerçant une légère pression

Les interfaces sont protégées

## 5.2 Réseau M-Bus (sur le terrain)

Ci-après, l'installation du réseau M-Bus avec l'AMBUS® Link

### ATTENTION

Domages matériels dus à des conditions d'installation non respectées.



Risque de dysfonctionnements ou d'endommagements !

- Dimensionner généreusement la section de la ligne principale, répartir sur les 3 groupes de bornes le cas échéant
- N'appliquer la tension de secteur que sur les bornes prévues à cet effet

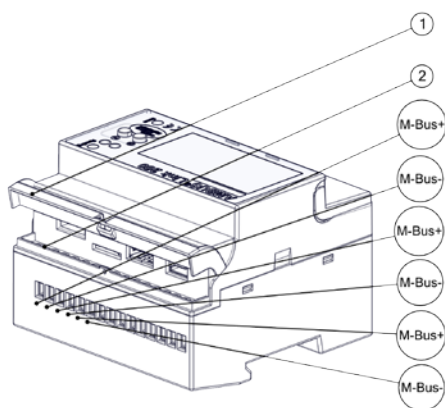
### INDICATION

Les chutes de tension élevées de 5 V<sub>CA</sub> sur les câbles M-Bus entre la centrale de données et les nœuds terminaux doivent être évitées.



- Séparer la ligne principale en plusieurs lignes partielles (courants les plus forts)
- Augmenter la section des câbles
- Utiliser une topologie du réseau en étoile au lieu d'une topologie du réseau en chaîne
- Ne pas utiliser de topologies du réseau circulaires

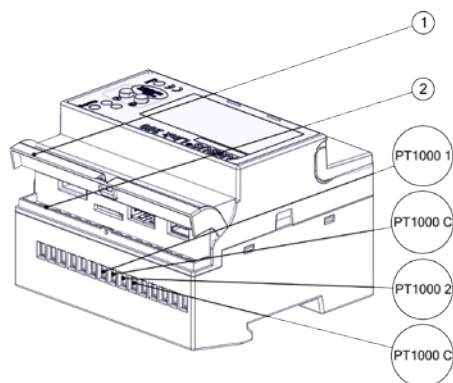
### 5.2.1. Raccorder le compteur M-Bus



1. Relever le couvercle de protection ①
2. Desserrer les vis ② (bornes 10-15)
3. Raccorder les utilisateurs M-Bus aux bornes 10/11, 12/13 ou 14/15
4. Resserrer les vis ②
5. Fermer le couvercle de protection ①

L'AMBUS®Link est physiquement relié aux utilisateurs M-Bus

## 5.2.2. Raccorder les sondes de température



1. Relever le couvercle de protection ①
2. Desserrer les vis ② (bornes 6-9)
3. Raccorder la sonde de température aux bornes 6/7 ou 8/9
4. Resserrer les vis ②
5. Fermer le couvercle de protection ①

Les sondes de température sont raccordées

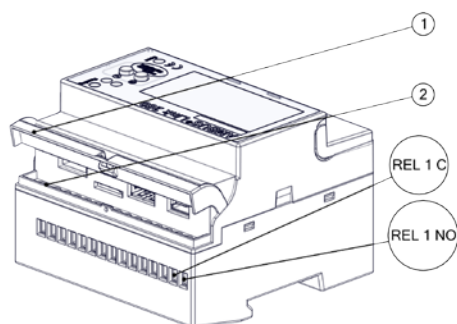
### NOTE

#### Fonctionnement Alarme Relais 1



- Fonctionnement en tant que normalement ouvert
- Les signaux suivants seront émis
  - Compteur non lisible
  - Flags d'erreur Paramètres
  - Court-circuit M-Bus

## 5.2.3. Raccorder l'alarme Relais 1



1. Relever le couvercle de protection ①
2. Desserrer les vis ② (bornes 1/2)
3. Raccorder les utilisateurs aux bornes 1/2
4. Resserrer les vis ②
5. Fermer le couvercle de protection ①

La sortie du relais est raccordée

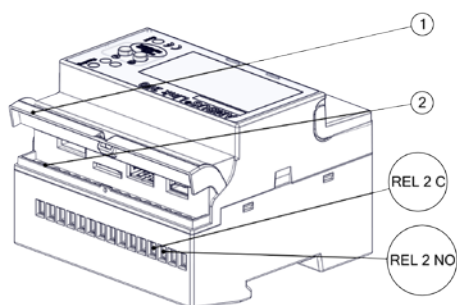
### NOTE

#### Fonctionnement Alarme Relais 2



- Fonctionnement en tant que normalement ouvert inversé
- Les signaux suivants seront émis
  - Compteur non lisible
  - Flags d'erreur Paramètres
  - Court-circuit M-Bus

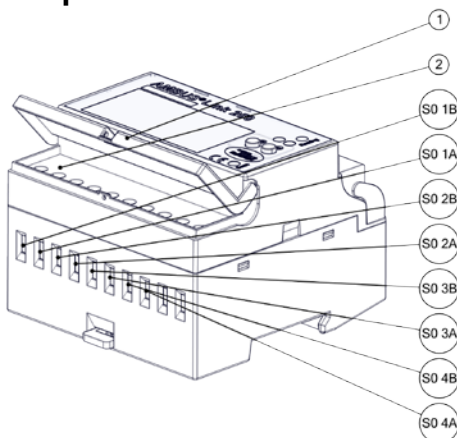
#### 5.2.4. Raccorder l'alarme Relais 2



1. Relever le couvercle de protection ①
2. Desserrer les vis ② (bornes 3/4)
3. Raccorder les utilisateurs M-Bus aux bornes 3/4
4. Resserrer les vis ②
5. Fermer le couvercle de protection ①

La sortie du relais est raccordée

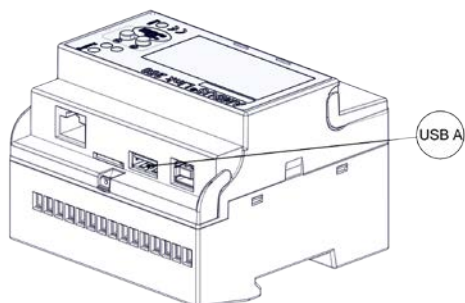
#### 5.2.5. Raccorder les entrées d'impulsion



1. Relever le couvercle de protection ①
2. Desserrer les vis ② (bornes 1-8)
3. Raccorder l'émetteur d'impulsions aux bornes 1/2, 3/4, 5/6 ou 7/8
4. Resserrer les vis ②
5. Fermer le couvercle de protection ①

Les émetteurs d'impulsions sont raccordés

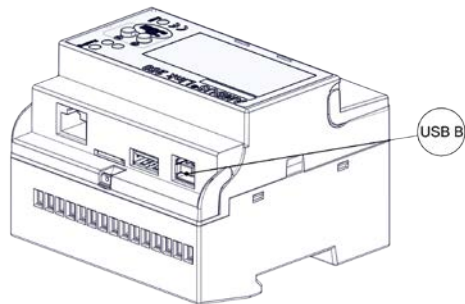
#### 5.2.6. Raccorder l'USB de type A



1. Insérer l'USB de type A dans l'interface prévue à cet effet.

L'appareil USB externe est raccordé

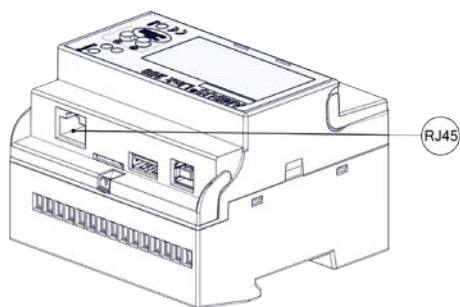
### 5.2.7. Raccorder l'USB de type B



1. Insérer l'USB de type B dans l'interface prévue à cet effet.

L'appareil USB externe est raccordé

### 5.2.8. Raccorder le câble réseau RJ45



1. Insérer la fiche RJ-45 dans l'interface prévue à cet effet.

Le câble réseau est raccordé

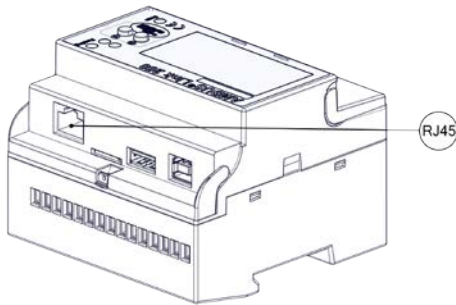
## INDICATION



En cas de mauvaise manipulation, la microcarte SD tombe entre la paroi et la fente dans le boîtier

- Vérifier la position exacte de la microcarte SD avant de l'insérer
- Utiliser un tournevis plat pour l'insertion

### 5.2.9. Insérer la mini-carte SD



1. Insérer la microcarte SD au centre de l'interface prévue à cet effet
2. Pousser la microcarte DS jusqu'au point d'enclenchement en exerçant une légère pression
3. La microcarte SD s'enclenche dans l'interface

La microcarte SD est raccordée



## 6 Mise en service

L'AMBUS® Link peut être mis en service de deux manières qui sont décrites dans le chapitre suivant.

### 6.1 Mise en marche de l'AMBUS® Link

#### AVERTISSEMENT

Brûlures et paralysies pouvant entraîner la mort par électrocution en cas de contact ou de saisie de parties conductrices de l'installation.

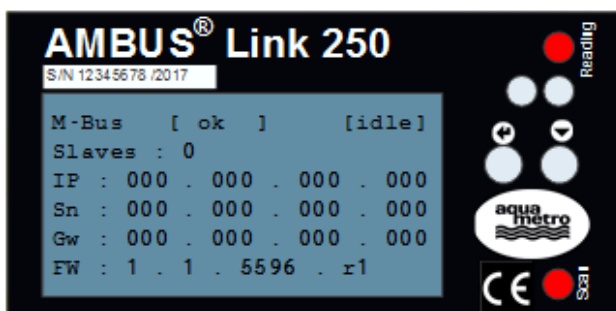
#### Danger de mort dû au courant !



- N'effectuer des travaux d'installation et d'entretien que lorsque l'appareil est hors tension
- Les travaux effectués sur et avec la tension de secteur ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié autorisé et dans le respect des prescriptions applicables
- N'appliquer la tension de secteur que sur les bornes prévues à cet effet
- Protection via des éléments de protection externes aux fins d'un arrêt sûr en cas de défaut électrique
- Installer un dispositif de séparation étiqueté à un endroit accessible

Utiliser un fusible propre à l'installation

#### Mise en marche de l'AMBUS® Link



1. Mettre sous tension via le dispositif de séparation
2. L'AMBUS® Link démarre
3. Les LED de lecture et de balayage s'allument « avec éclat »
4. L'écran s'allume après env. 30 sec

L'AMBUS® Link est prêt à fonctionner

## 6.2 Commande via l'AMBUS® Link

### NOTE

État de livraison de la configuration du réseau départ usine



- Le DHCP est activé, l'adresse IP est automatiquement détectée
- Le DHCP est désactivé par l'entrée manuelle des paramètres du réseau
  - Activer le DHCP en saisissant des zéros pour tous les paramètres du réseau

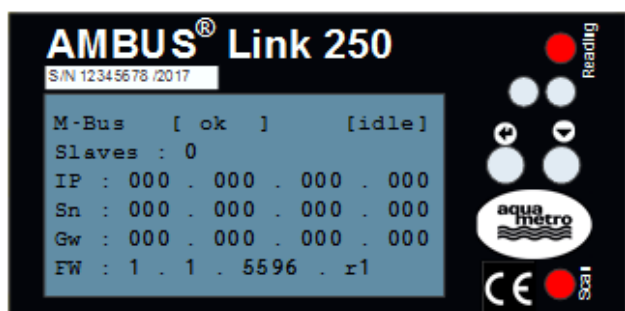
### NOTE


Fonctionnement de la recherche secondaire



- La recherche via l'adresse secondaire est déclenchée en tant que recherche vers l'arrière

### 6.2.1. Mise en service rapide du réseau M-Bus



1. Appuyer sur la touche  pendant plus de 5 sec
2. La recherche du compteur M-Bus est déclenchée via l'adresse secondaire
3. Les LED Lecture et Balayage s'allument « avec éclat »
4. L'état de fonctionnement indique BALAYAGE
5. Les compteurs lus s'affichent sur l'écran (Slaves)

Tous les comptes sont lus

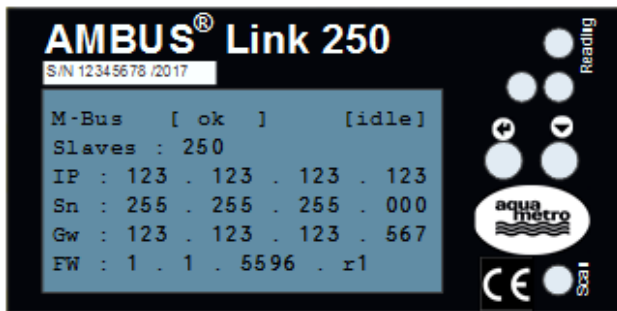
### NOTE




Fin de la configuration rapide des paramètres du réseau



- Les paramètres configurés ne sont activés qu'après la fin de la configuration
- La configuration est terminée après la désélection du dernier chiffre

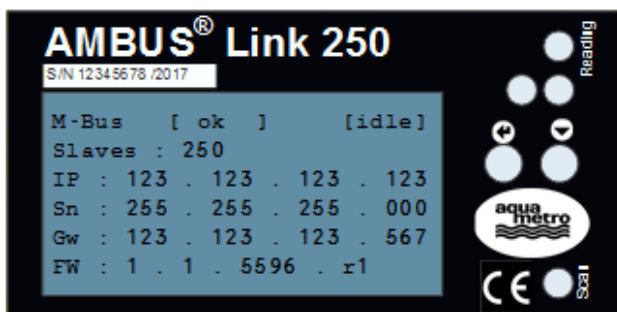
## 6.2.2. Configuration rapide des paramètres du réseau





1. Appuyer sur la touche  pendant plus de 2 sec  
La première position de l'IP est sélectionnée et configurable
2. La touche  augmente lors de l'activation le chiffre marqué sur un compteur (0-9)
3. La touche  confirme le chiffre paramétré et passe au suivant

L'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut sont paramétrés, le réseau est configuré

## 6.2.3. Redémarrer l'AMBUS®Link



1. Appuyer simultanément sur la touche  et la touche  pendant plus de 5 sec
2. Le redémarrage s'effectue dès que les touches sont relâchées


L'AMBUS® Link redémarre et les paramètres sont conservés

## 6.3 Commande via le serveur Web

### NOTE



#### Commande

- Bouton  pour visualiser la page de démarrage
- Déconnexion automatique après 10 minutes en cas de non commande

### NOTE



#### Droits en fonction des rôles

- Les droits de chaque rôle sont attribués de manière fixe et ne peuvent pas être modifiés
- Administrateur « tous les droits »
- L'utilisateur standard « droits de lecture » ne peut apporter aucune modification au système
- Un utilisateur est prédéfini lors de la livraison
  - Admin (Rôle Administrateur)

### NOTE






#### Accessibilité du serveur Web en ce qui concerne le pare-feu

- La communication s'effectue via TCP, HTTP et Websocket
- Le port de communication est le port 80

### NOTE



#### Explication des voyants de liaison

-  connected (liaison établie)
-  connecting (liaison en cours d'établissement)
-  not connected (échec de la liaison)

### 6.3.1. Paramétrage de la langue



#### 1. Sélectionner la langue

- Allemand
- Anglais
- Français

La langue est chargée

#### NOTE

Gestion des utilisateurs, mot de passe



- Autant d'utilisateurs que souhaité peuvent être enregistrés dans le système
- Nom de l'utilisateur composé de 3 caractères minimum
- Mot de passe composé de 3 caractères minimum
- Chaque utilisateur connecté peut modifier son mot de passe personnel
- Le mot de passe standard pour les utilisateurs « Admin » est 123

Il est conseillé de modifier le mot de passe standard !

### 6.3.2. Créer le profil de l'utilisateur



1. Entrer le nom d'utilisateur
2. Sélection le rôle
3. Entrer le mot de passe
4. Répéter le mot de passe
5. Appuyer sur **Utiliser**

L'utilisateur est créé

#### NOTE

Gestion des utilisateurs en tant qu'Administrateur



- Modification des rôles possible pour d'autres utilisateurs
- Modification des mots de passe possible pour d'autres utilisateurs

### 6.3.3. Modifier le profil de l'utilisateur



1. Sélectionner l'utilisateur
2. Modifier le rôle
3. Appuyer sur **Utiliser** pour la modification du rôle
4. Entrer le mot de passe
5. Répéter le mot de passe
6. Appuyer sur **Utiliser** pour la modification du mot de passe

Les paramètres sont modifiés

#### NOTE



Gestion des utilisateurs en tant qu'Administrateur

- Suppression possible d'autres utilisateurs

### 6.3.4. Supprimer le profil de l'utilisateur



1. Sélectionner l'utilisateur
2. Appuyer sur **Effacer utilisateur?**
3. Confirmer l'invite de commande

L'utilisateur est supprimé

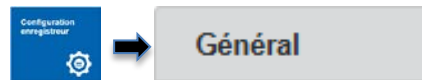
### 6.3.5. Modifier un propre mot de passe



1. Entrer le mot de passe actuel
2. Entrer le nouveau mot de passe
3. Répéter le nouveau mot de passe
4. Appuyer sur **Utiliser**

Le mot de passe est modifié

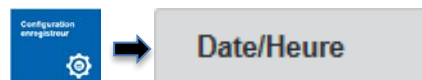
### 6.3.6. Paramétrages de base



1. Entrer le nom, le site
2. Sélectionner le fuseau horaire
3. Appuyer sur **Sauvegarder**

Les paramétrages de base sont effectués et sont présentés dans la bannière

### 6.3.7. Paramétrer la date de l'heure



1. Entrer la date, l'heure
2. Appuyer sur **Sauvegarder**

La date et l'heure sont paramétrées et sont présentées dans le pied de page

## 6.4 Configuration des compteurs via le serveur Web

### NOTE

#### Procédure d'enregistrement des utilisateurs M-Bus



- Recherche du réseau des utilisateurs M-Bus raccordés 
  - Tous les compteurs du réseau M-Bus peuvent être enregistrés
- Saisie hors ligne des utilisateurs M-Bus 
  - Configuration du réseau M-Bus sans utilisateur M-Bus
  - Enregistrement de l'utilisateur après l'installation dans le réseau M-Bus et première lecture du réseau

### NOTE

#### Restrictions de la zone d'adresse



- Pour une recherche via l'adresse primaire, la plage entre 1-250 peut être sélectionnée librement

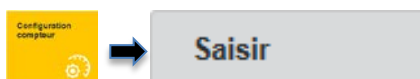
### 6.4.1. Rechercher tous les compteurs



1. Sélectionner la vitesse de transmission
2. Numériser  ou démarrer

Les compteurs dans le réseau M-Bus sont enregistrés

### 6.4.2. Saisir des compteurs individuels

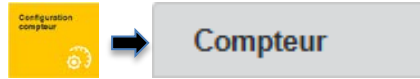


1. Saisir  ou sélectionner
2. Paramétrer la vitesse de transmission  
Entrer l'adresse primaire ou secondaire du compteur
3. Appuyer sur

Le compteur individuel est enregistré



### 6.4.3. Vérifier les compteurs saisis



1. Tous les compteurs enregistrés sont listés dans le tableau
2. Vérifier l'état
  - Compteur trouvé – lu avec succès
  - Compteur existant - Alarme M-Bus
  - Compteur existant – Erreur de lecture
  - Compteur manquant – pas encore lu

Tous les compteurs sont présents

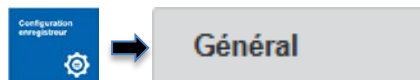
### NOTE

Définition du cycle de lecture global



- Le cycle de lecture est « 15 min » en standard
- Le cycle de lecture peut être sélectionné paramétré entre 10 sec – 48 h
- Le cycle de lecture dépend du réseau M-Bus global

### 6.4.4. Configurer le cycle de lecture global



1. Sélectionner cycle de lecture 15 min
2. Appuyer sur Sauvegarder

Tous les compteurs sont lus sur une base cyclique

## NOTE

### Paramètres M-Bus spécifiques au protocole

- Les valeurs M-Bus spécifiques au protocole peuvent être remplacées par l'AMBUS® Link
  - Type de compteur
  - SND\_NKE
  - Application Reset (y compris sous-codes)
  - Désignation
  - Unité
  - Décimale
  - Phase (numéro de phase pour les compteurs électriques)
  - Tarif (numéro de tarif pour les compteurs avec plusieurs compteurs pour différents tarifs)
  - Mois (numéro du mois d'un compteur à jour de relevé)



### Configuration individuelle des compteurs pour les compteurs Aquametro et compteurs d'autres marques

- Configuration aisée des compteurs pour les compteurs individuels
- Les configurations individuelles peuvent être sauvegardées en tant que modèles et être utilisées pour tous les compteurs identiques
- Un SND\_NKE et une application Reset avec un sous-code « 0 » sont normalement envoyés pour chaque requête M-Bus. La fonction peut être désactivée via la case à cocher  SND\_NKE/App. Reset Aus
- Les sous-codes Application Reset peuvent être entrés dans le champ  App. Reset Subcode
- Le cycle de lecture spécifique au compteur remplace le cycle de lecture global

## NOTE

### Corriger les décimales pour les unités de valeur

- Pour la décimale vers la gauche « Facteur 1000 »
- Pour la décimale vers la droite « Facteur 0,001 »



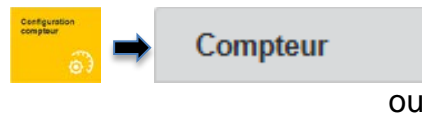
## INDICATION

Les modifications des paramètres des utilisateurs M-Bus peuvent engendrer des données de consommation erronées



- En cas de manipulations sur le compteur, réenregistrer le compteur (lire)

### 6.4.5. Traiter les détails du compteur



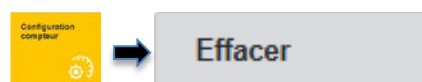
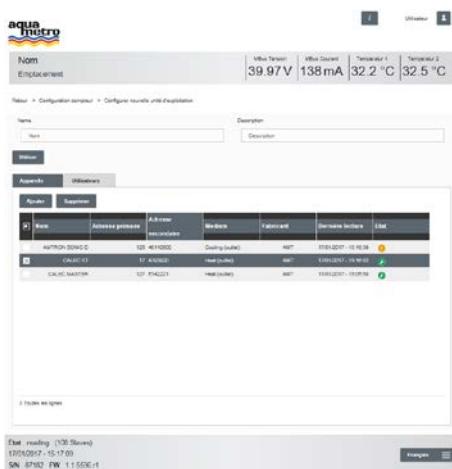
ou



1. Entrer le nom, le site, le centre de coûts et les commentaires
2. Sélectionner le type de compteur  
**Compteur d'eau**
3. Sélectionner Lecture **Prim** ou **Sec**
4. Sélectionner le cycle de lecture  
**5 min**
5. Sélectionner la vitesse de transmission
6. Cocher  Batterie en cas de fonctionnement par batterie
7. Appuyer sur **Sauvegarder**
8. Appuyer sur Désignation
9. Marquer la désignation
10. Sélectionner l'unité
11. Entrer la phase, le diviseur, le tarif
12. Appuyer sur **Sauvegarder**

La configuration individuelle du compteur est terminée

### 6.4.6. Supprimer les compteurs



1.  Sélectionner tous les compteurs ou des compteurs individuels
2. Appuyer sur **Effacer**
3. Les données seront actualisées

Tous les compteurs / Un/des compteur(s) individuel(s) sont / est supprimé(s)

## 6.5 Créer les unités de consommation via le serveur Web

Le paramétrage pour la gestion des utilisateurs M-Bus dans les unités organisationnelles personnalisées (unités de consommation) est expliqué dans le chapitre suivant.

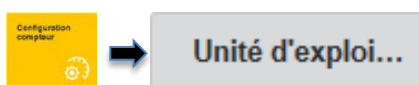
### NOTE



Gestion via les unités de consommation

- Former les unités organisationnelles
- Affectation personnalisée à des groupes de compteurs

### 6.5.1. Définir l'unité de consommation

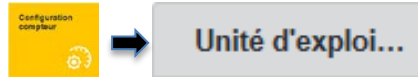


1. Appuyer sur **Nouveau** pour créer une unité de consommation

1. Entrer le nom de l'unité de consommation
2. Entrer la description
3. Appuyer sur **Saisir**

L'unité de consommation est créée

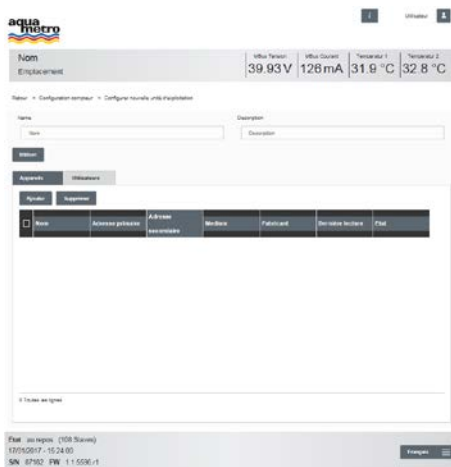
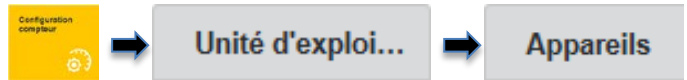
## 6.5.2. Supprimer l'unité de consommation



1. Sélectionner l'unité de consommation
2. Appuyer sur **Effacer**

L'unité de consommation est supprimée

## 6.5.3. Affecter l'unité de consommation aux compteurs

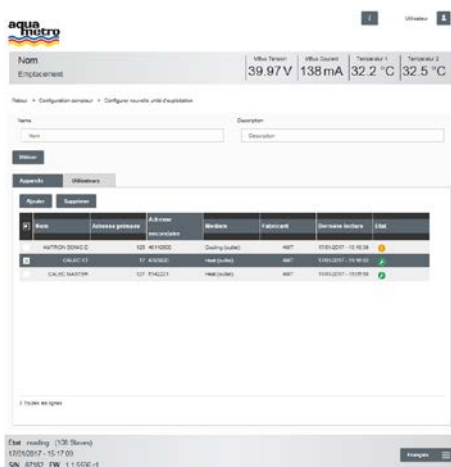
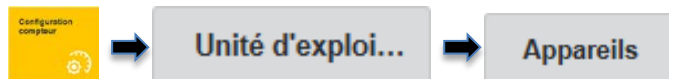


1. Sélectionner l'unité de consommation
2. Appuyer sur **Details**

1. Appuyer sur **Ajouter**
2. Sélectionner les compteurs pour l'unité de consommation
3. Appuyer sur **Utiliser**

Les compteurs sont affectés à l'unité de consommation

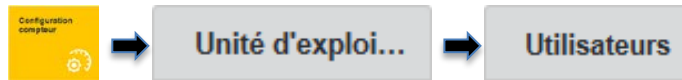
## 6.5.4. Supprimer des compteurs de l'unité de consommation



1. Sélectionner l'unité de consommation
2. Appuyer sur **Details**
3. Sélectionner les compteurs de l'unité de consommation
4. Appuyer sur **Supprimer**

Les compteurs sont supprimés de l'unité de consommation

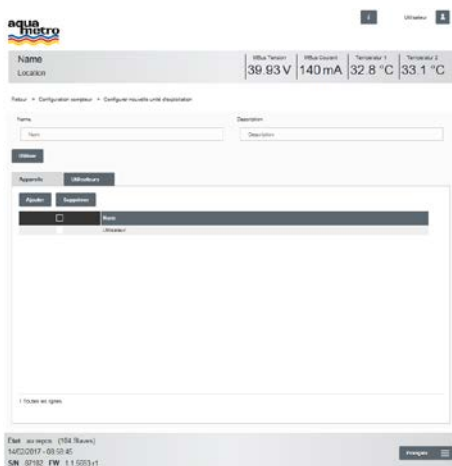
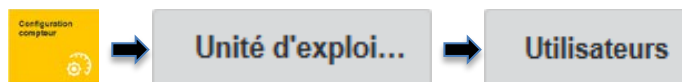
### 6.5.5. Ajouter un utilisateur à l'unité de consommation



1. Sélectionner l'unité de consommation
2. Appuyer sur **Details**
3. Appuyer sur **Ajouter**
4. Sélectionner l'utilisateur pour l'unité de consommation
5. Appuyer sur **Utiliser**

L'utilisateur est affecté à l'unité de consommation

### 6.5.6. Supprimer l'utilisateur de l'unité de consommation



1. Sélectionner l'unité de consommation
2. Appuyer sur **Details**
3. Sélectionner l'utilisateur pour l'unité de consommation
4. Appuyer sur **Supprimer**

L'utilisateur est supprimé de l'unité de consommation

## 6.6 Configurer la lecture pour le jour de relevé via le serveur Web

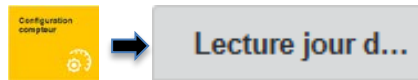
### NOTE

Configuration de la lecture pour le jour de relevé



- Utiliser l'entrée numérique du mois, de la date et de l'heure
  - Mois (1-12)
  - Date (1-31)
  - Heure (0-23)
- Données du jour de relevé disponibles dans le dossier d'exportation

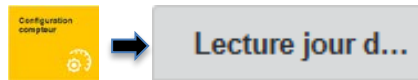
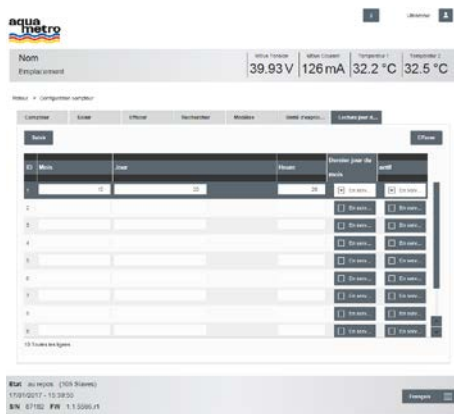
### 6.6.1. Paramétrer le jour de relevé



1. Appuyer sur **Saisir**
2. Entrer le mois, la date et l'heure
3. Appuyer sur dernier jour **En serv...**
4. Appuyer **En serv...** pour activer

La lecture au jour de relevé est paramétrée pour le dernier jour du mois et le jour de relevé entré

### 6.6.2. Supprimer le jour de relevé



1. Marquer la ligne
2. Appuyer sur **Effacer**

La lecture au jour de relevé est supprimée

## 6.7 Configuration des pilotes via le serveur Web

### NOTE

Configuration des pilotes pour les compteurs Aquametro et les compteurs d'autres marques

- Configuration aisée des pilotes pour tous les compteurs
- Les valeurs M-Bus spécifiques au protocole sont remplacées via l'AMBUS®Link
  - Désignation
  - Unité
  - Décimale
  - Phase (numéro de phase pour les compteurs électriques)
  - Tarif (numéro du tarif pour les compteurs avec plusieurs compteurs pour différents tarifs)
  - Mois (numéro du mois d'un compteur au jour de relevé)
- Les modèles sont utilisés sur la base des critères suivants
  - Identification du fabricant
  - Octets de la version
  - Nombre de dossiers de données
- Les modèles de pilotes peuvent être exportés et envoyés à Aquametro
  - Ajout de la bibliothèque des compteurs d'autres fabricants
  - Fichier d'exportation au format JSON
  - Le fichier exporté est sauvegardé dans le dossier de téléchargement du navigateur Internet



### NOTE

Corriger les décimales pour les unités de valeur

- Pour la décimale vers la gauche « Facteur 1000 »
- Pour la décimale vers la droite « Facteur 0,001 »



### INDICATION

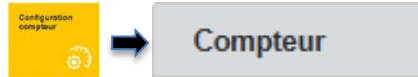
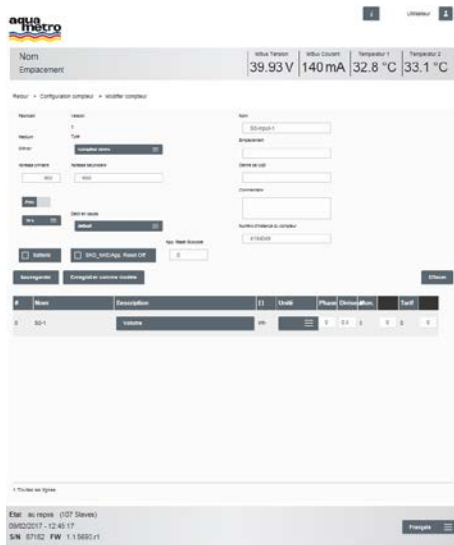
Les modifications des paramètres des utilisateurs M-Bus peuvent engendrer des données de consommation erronées



- En cas de manipulations sur le compteur (M-Bus), réenregistrer le compteur



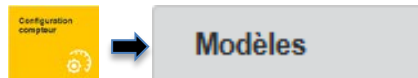
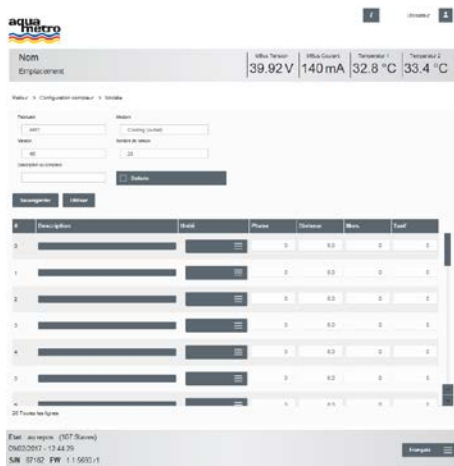
### 6.7.1. Créer un modèle de pilote



1. Sélectionner le compteur
2. Appuyer sur **Details**
3. Appuyer sur **Enregistrer comme modèle**

Le modèle de pilote pour le compteur est créé.

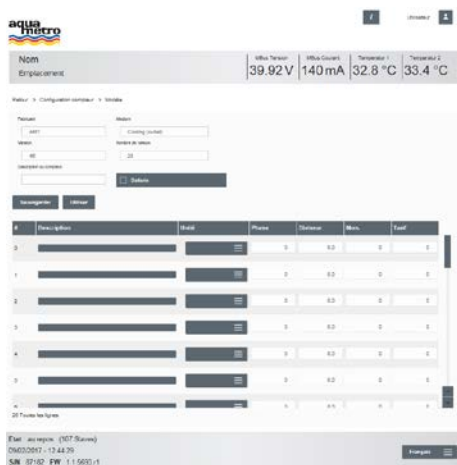
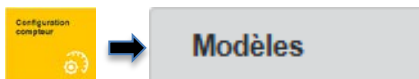
### 6.7.2. Traiter le modèle de pilote



1. Sélectionner le modèle de pilote
2. Appuyer sur **Details**
3. Entrer la désignation de l'appareil
4. Sélectionner les désignations de valeur dans la liste
5. Créer l'unité théorique  
Entrer la phase et le diviseur (si nécessaire)
6. Entrer le mois (si nécessaire)
7. Entrer le tarif (si nécessaire)
8. Appuyer sur **Sauvegarder**

Modèle de pilote actualisé et sauvegardé

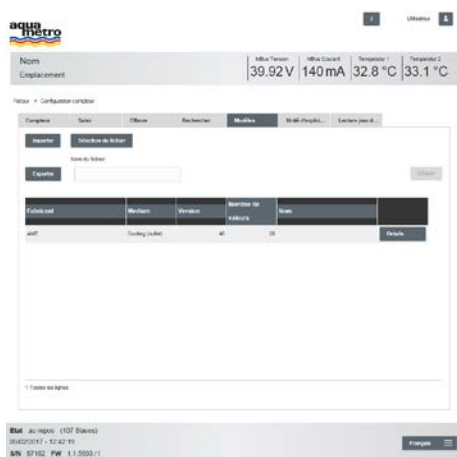
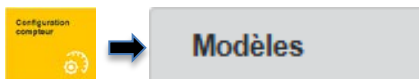
### 6.7.3. Appliquer le modèle de pilote aux compteurs



1. Sélectionner le modèle de pilote
2. Appuyer sur **Details**
3. Appuyer sur **Utiliser**

Tous les compteurs dotés de la même identification de fabricant sont configurés selon le modèle de pilote

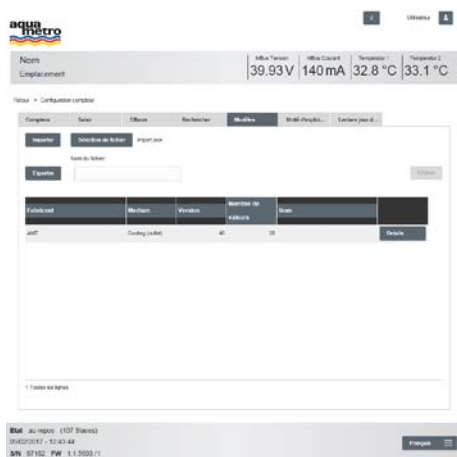
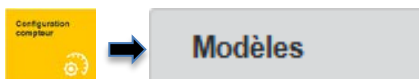
### 6.7.4. Exporter le modèle de pilote



1. Sélectionner le modèle de pilote
2. Entrer le nom du fichier
3. Appuyer sur **Exporter**
4. Enregistrer le fichier sous exécuter

Le modèle de pilote de compteurs est exporté

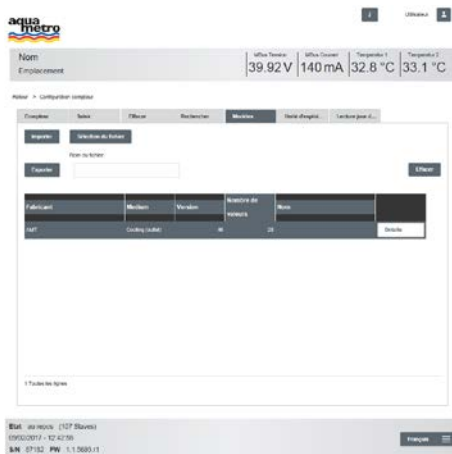
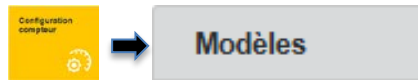
### 6.7.5. Importer un modèle de pilote



1. Appuyer sur **Sélection du fichier**
2. Appuyer sur **Importer**
3. 
4. Appuyer sur **OK**

Modèle de pilote importé

## 6.7.6. Supprimer un modèle de pilote



1. Sélectionner le modèle de pilote
2. Appuyer sur **Effacer**

Le modèle de pilote est supprimé

## 6.8 Configuration de l'enregistreur via le serveur Web

### NOTE

Sélectionner correctement les temps de lecture



- Les temps de lecture dépendent des conditions et du dimensionnement du réseau M-Bus
- Le cycle de lecture concerne l'intégralité du réseau M-Bus
- À partir de 100 compteurs, 2 min minimum par lecture
- Pour 250 compteurs 5 min minimum par lecture

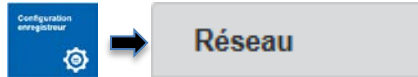
### NOTE

Définir les paramètres du réseau via DHCP



- DHCP doit être activé sur le routeur
- Paramétrer l'adresse IP automatiquement obtenue du serveur DHCP

### 6.8.1. Paramétrages du réseau



1. Entrer l'adresse IP de l'AMBUS® Link
2. Entrer le masque du sous-réseau
3. Entrer la passerelle du routeur
4. Entrer l'adresse du serveur DNS 1 et 2 si nécessaire
5. Activer  DHCP si nécessaire
6. Appuyer sur **Sauvegarder**

Connexion avec l'AMBUS® Link établie

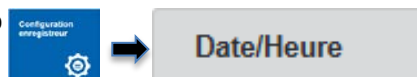
#### NOTE

Conditions préalables pour l'enregistrement correct des données de consommation



- L'heure du système est correctement paramétrée (voir paramétrages de base)
- AMBUS® Link fonctionne avec l'heure UTC
- L'heure UTC est calculée sur la base de l'heure locale et du fuseau horaire indiqués
- Entrer l'heure du système via le serveur NTP
  - p. ex. metasntp11.admin.ch

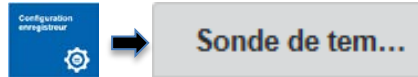
### 6.8.2. Créer le serveur de temps NTP



1. Entrer le serveur NTP
2. Appuyer sur **Sauvegarder**

L'heure du système sera synchronisée avec le serveur enregistré

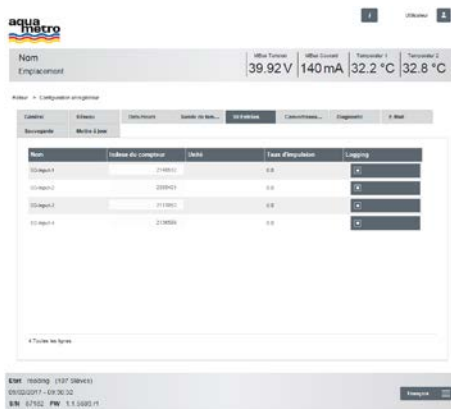
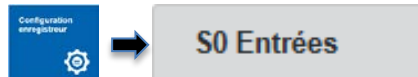
### 6.8.3. Enregistrer les capteurs de température



1. Marquer la ligne
2. Activer

Le capteur de température est enregistré

### 6.8.4. Enregistrer les entrées S0



1. Marquer la ligne
2. Entrer la valeur de démarrage
3. Activer

L'entrée S0 est enregistrée

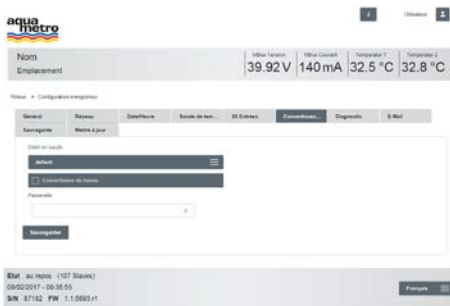
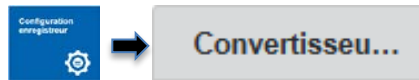
## NOTE

### Utilisation du convertisseur de niveau



- Utilisation du convertisseur de niveau via l'interface USB de type B
- Le paramètre « par défaut » correspond à 2400 bauds
- Lors de l'activation du convertisseur de niveau, l'état passe
  - sur le serveur Web à « Convertisseur de niveau RS232 »
  - sur l'AMBUS® Link à « [< - - >] »
- La fonction d'enregistrement est désactivée en mode Convertisseur de niveau

## 6.8.5. Mise en marche du convertisseur de niveau



1. Sélectionner la vitesse de transmission des compteurs **default**
2. Activer le convertisseur de niveau
3. Appuyer sur **Sauvegarder**

Le convertisseur de niveau est activé

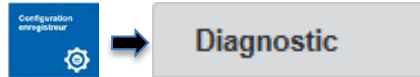
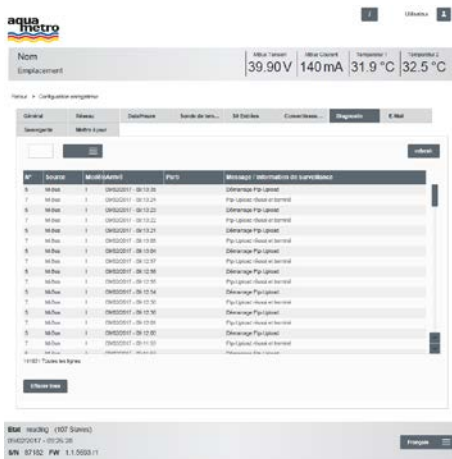
### NOTE

Filtrer les messages d'état

- Répartition des états
  - 0 - Après la mise sous tension de l'appareil, démarrage du processus « Enregistreur »
  - 1 - Surintensité M-Bus
  - 2 - Démarrage Cloud - Téléchargement
  - 3 - Erreur Cloud - Téléchargement
  - 4 - Cloud – Téléchargement terminé avec succès
  - 5 - Démarrage FTP/sFTP - Téléchargement
  - 6 - Erreur FTP/sFTP - Téléchargement
  - 7 - FTP/sFTP - Téléchargement terminé avec succès
  - 8 - Compteur (numéro de série), lecture échouée
  - 9 - Envoi e-mail échoué
  - 10 – Défaut sur un compteur
- Pour éviter des temps d'actualisation longs des messages d'état, il est conseillé de les supprimer de manière cyclique



### 6.8.6. Messages d'état



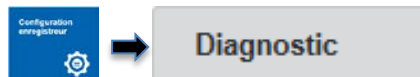
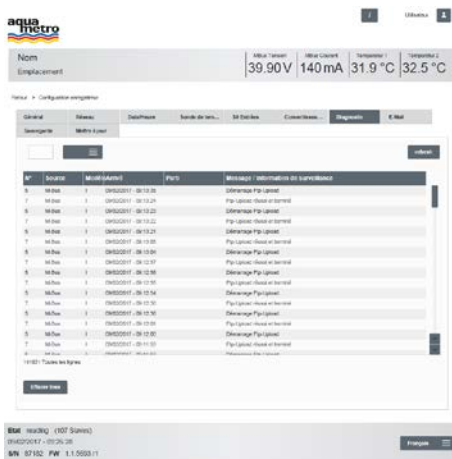
1. Entrer le numéro d'état



- Les données sont actualisées
- Appuyer sur **refresh** pour l'actualisation

Les informations relatives à l'état sont actualisées

### 6.8.7. Sélection du type de message



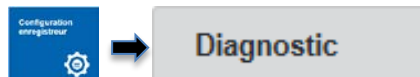
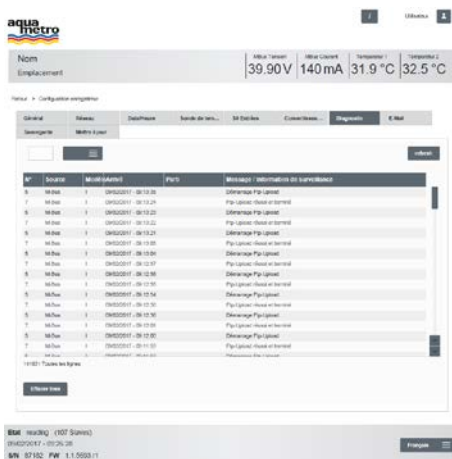
- Sélectionner le message
  - Error (Erreur)
  - Warning (Avertissement)
  - Info



- Les données sont actualisées
- Appuyer sur **refresh** pour l'actualisation

Type de message sélectionné

### 6.8.8. Supprimer les messages d'état



- Appuyer sur **Effacer tous**

Tous les messages d'état sont supprimés

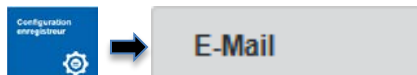
## NOTE

### Configuration E-mail



- Plusieurs adresses e-mail possibles via le caractère de séparation point-virgule
- Envoi de
  - Alarme M-Bus (avertissement)
  - Erreur de lecture (Error)

### 6.8.9. Envoyer des alarmes par e-mail



1. Entrer serveur et port e-mail
2. Nom de l'expéditeur et l'adresse e-mail de l'expéditeur
3. Entrer l'e-mail du destinataire
4. Sélectionner le type de connexion
  - TCP
  - SSL
  - TLS
5. Sélectionner l'enregistrement
  - Login
  - Plain
6. Ajuster les timeouts
7. Entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe
8.  Marche/Arrêt Activer/Désactiver la fonction
9. Appuyer sur

Les alarmes sont envoyées par e-mail

## NOTE

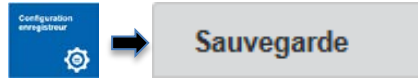
### Configuration de l'enregistreur



- Fichier de sauvegarde
  - Fichier d'exportation au format JSON
  - Le fichier exporté est sauvegardé dans le dossier de téléchargement du navigateur Internet
- Contient la configuration complète de l'enregistreur
  - Sans compteur



### 6.8.10. Exporter la configuration de l'enregistreur



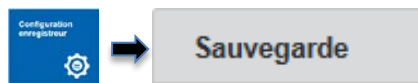
1. Appuyer sur **Téléchargement** pour enregistrer la configuration actuelle de l'enregistreur



2. Les données sont téléchargées

Les données sont exportées

### 6.8.11. Importer la configuration de l'enregistreur



1. Appuyer sur **Sélection du fichier** (Format JSON)
2. Sélectionner le fichier
3. Configuration\_Name\_28\_11\_2016\_10\_2.json Le fichier s'affiche
4. Appuyer sur **Importer**



5. La sauvegarde est importée

La configuration de l'enregistreur est importée

#### INDICATION



L'échec des mises à jour de firmware peut engendrer une perte des données

- Effectuer la configuration de l'enregistreur de « Backup » (6.8.10)

## NOTE


### Installer les mises à jour des paquets de firmware

- Actualisation des différentes unités fonctionnelles
  - Enregistreur M-Bus
  - BACnet/IP
  - Connect
  - Websockets
  - Serveur Web
- Mises à jour des paquets au format « \*.ipk »
- Sélection multiple possible pour les mises à jour des paquets
- Mise à jour fiable du firmware via sauvegarde intermédiaire



### 6.8.12. Mise à jour des paquets de firmware



1. Appuyer sur **Sélection du fichier**
2. Sélectionner le fichier
3. Appuyer sur **Upload**
4.  Le fichier est téléchargé
5. Les fichiers sont affichés dans le tableau
6. Répéter les étapes 1-4 pour d'autres fichiers
7. **Installer tous** Les mises à jour sont installées
8. Exécuter la synthèse du firmware (voir 6.8.13)
9. Appuyer sur **Effacer tous**

Les mises à jour sont installées



## 6.9 Gestion des données via le serveur Web

### 6.9.1. Vue d'ensemble des relevés des compteurs



Nom	Adresse primaire	Adresse secondaire	Firmware	Dernière lecture	Stat.
METRON BANC D	125	40118002_AJP	110102017-14.06.32	110102017-14.06.32	OK
METRON BANC D	125	40118002_AJP	110102017-14.06.32	110102017-14.06.32	OK
METRON BANC D	124	40118002_AJP	110102017-14.06.45	110102017-14.06.45	OK
LABE D1	17	41102002_AJP	110102017-14.06.12	110102017-14.06.12	OK
METRON BANC D	16	40118002_AJP	110102017-14.06.36	110102017-14.06.36	OK
METRON BANC D	110	40118002_AJP	110102017-14.06.39	110102017-14.06.39	OK
METRON BANC D	97	40118002_AJP	110102017-14.06.32	110102017-14.06.32	OK
LABE D1	21	40118002_AJP	110102017-14.06.34	110102017-14.06.34	OK
LABE D1	26	40118002_AJP	110102017-14.06.38	110102017-14.06.38	OK
METRON BANC D	83	40118002_AJP	110102017-14.07.34	110102017-14.07.34	OK

1. **Details** Sélectionner un compteur

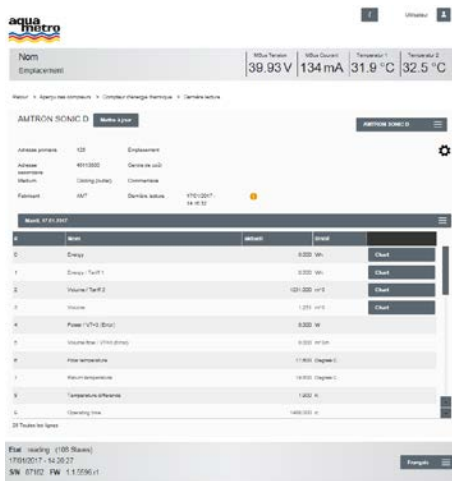
Le tableau avec les relevés actuels des compteurs s'affiche

#### NOTE



La fonction « Actualiser » lit les données actuelles de la dernière opération de lecture de la base de données. Il n'est pas procédé à une lecture M-Bus.

## 6.9.2. Examen des relevés de compteurs



1. Sélectionner le compteur

CALEC ST

2. Appuyer sur

Mettre à jour

Les données du compteur sélectionné s'affichent



1. Sélectionner **Chart** pour la vue Diagramme

2. Sélectionner la date de démarrage

Lundi, 13.02.2017

Les relevés des compteurs s'affichent à partir de la date de démarrage. Jour précédent, semaine, comparaison mensuelle ou annuelle s'affichent

## 6.9.3. Imprimer / Sauvegarder les diagrammes



1. Sélectionner **Chart** pour la vue du diagramme

2. Sélectionner la date de démarrage

Lundi, 13.02.2017

3. Appuyer sur

4. Sélectionner Imprimer ou Sauvegarder

Les diagrammes sont imprimés ou sauvegardés

## 6.10 Intégration du système via le serveur Web

### NOTE

#### Exportation des données

- Les fichiers peuvent être exportés manuellement ou via FTP/sFTP
- Pour une grande période d'exportation, le processus dure plusieurs minutes
- Type d'exportation CSV
  - Option « Standard » voir chapitre 11.2
  - Option « FULL DB » voir chapitre 11.3
  - Indiquer les caractères de séparation
- Les fichiers exportés sont sauvegardés dans un dossier zip comprimé (DataExport.zip) dans le dossier des téléchargements du navigateur Internet
- Les fichiers FTP sont sauvegardés après chaque cycle de lecture dans le répertoire spécifié (procédure Push)



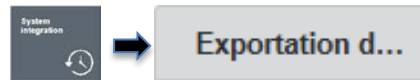
#### Intégration dans une solution Cloud

- Solution logicielle de gestion de l'énergie certifiée ISO 50001
- Veuillez contacter votre interlocuteur Aquametro

#### Intégration via BACnet/IP

- Tous les compteurs M-Bus enregistrés sont disponibles en tant qu'objets BACnet
- L'AMBUS® Link est compatible BBMD
- Un maximum de 16 serveurs BBMD peut être créé
- Le M-Bus peut être lu en permanence
  - Lecture permanente : Il n'est pas attendu jusqu'au cycle de lecture suivant. Dès que la lecture est terminée, la requête suivante est démarrée

## 6.10.1. Exporter les données du comp- teur



The screenshot shows the 'Ambus Electro' software interface. At the top, there are fields for 'Nom Emplacement', 'Mbus Tension: 39.93 V', 'Mbus Courant: 140 mA', 'Température 1: 32.8 °C', and 'Température 2: 33.1 °C'. Below this is a table with columns: 'ID', 'Adresse secondaire', 'Fabricant', 'Modèle', 'Date de dernière mise à jour', and 'Statut'. The table contains several rows of meter data, including 'S01001-1', 'S01002-1', 'S01003-1', 'S01004-1', 'Température S01001-1', 'Température S01002-1', 'AMBUS S01001 C', 'AMBUS S01002 C', 'AMBUS S01003 C', 'AMBUS S01004 C', 'CALZEE ST', and 'AMBUS S01005 C'. At the bottom left, there is a 'Date' field showing 'Monday, 10/07/2017' and '13:13:21', and a 'Filtres' button.

1. Sélectionner des compteurs individuels ou tous les compteurs
2. Sélectionner la période de temps
3. Sélectionner l'énergie (en option)
4. Sélectionner type d'exportation
5. Sélectionner les options
6. Sélectionner les caractères de séparation
7. Appuyer sur

Le fichier d'exportation est généré et déposé dans le dossier ZIP

### NOTE



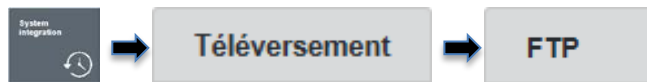
Téléchargement FTP Chemin de fichier

10-46110815-20161122102732

ID-Adresse secondaire-AnnéeMoisDateHeureMinuteSeconde

ID : Numéro d'identification interne AMBUS Link (configuration 6.4.5)

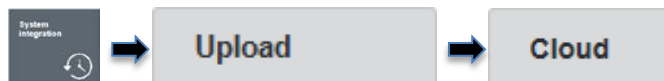
### 6.10.2. Téléchargement des données des compteurs via FTP/sFTP



1. Entrer les données du serveur FTP/sFTP
  - Adresse du serveur
  - Port
  - Nom d'utilisateur
  - Mot de passe
  - Chemin
2.  En service Activer/Désactiver le téléchargement
3. Activer/Désactiver  SSL
4. Sélectionner le type d'exportation  
csv
5. Sélectionner les caractères de séparation  
Point-virgule
6. Sélectionner les options  
Standard
7. Sélectionner la langue  
Alle...
8. Appuyer sur Sauvegarder
9. Appuyer sur Upload (téléchargement manuel)

Les données sont exportées sur le serveur FTP/sFTP

### 6.10.3. Téléchargement des données des compteurs via Cloud

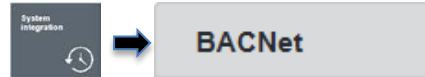


1. Spécifier les données du serveur Cloud
  - Adresse du serveur
  - Port
  - ID
2.  En service Activer/Désactiver le téléchargement
3. Appuyer sur Sauvegarder
4. Selectionner pem
5. Appuyer sur Upload (téléchargement manuel)
6. Effacer pem

Les données sont exportées dans le Cloud



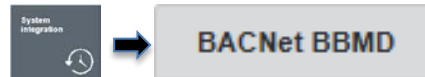
### 6.10.4. Mise en circuit BACnet/IP



1. Effectuer les paramétrages BACNet
  - Numéro D-Net
  - Numéro Port
  - Numéro d'instance de l'appareil
2.  BBMD activé  
activer/désactiver
3.  BACNet activé  
activer/désactiver
4.  Lecture permanente M-BUS  
activer/désactiver
5. Appuyer sur **Sauvegarder**

BACnet/IP est en circuit

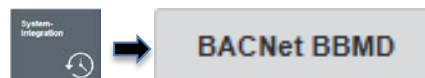
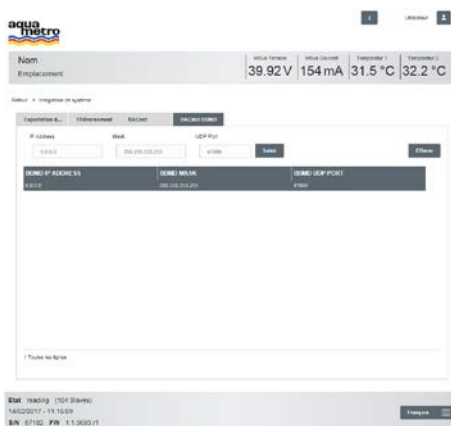
### 6.10.5. Saisir le serveur BACnet BBMD



1. Effectuer les paramétrages BACnet BBMD
  - Adresse IP
  - Masque de sous-réseau
  - Port UDP
2. Appuyer sur **Saisir**

Serveur BACnet BBMD saisi

### 6.10.6. Supprimer le serveur BACnet BBMD



1. Sélectionner le serveur
2. Appuyer sur **Effacer**

Le serveur BACnet BBMD est supprimé

## 7 Maintenance et entretien

Le produit ne nécessite aucun entretien. Effectuer le nettoyage uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de solvant ni autre produit agressif.

### **AVERTISSEMENT**

Danger de mort par choc électrique des câbles et parties sous tension.

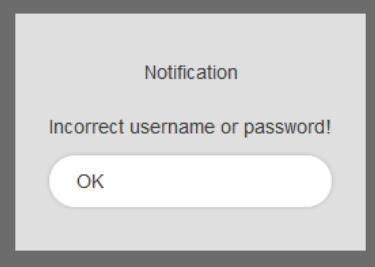
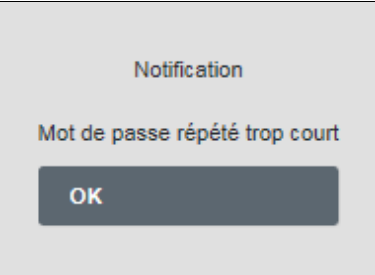

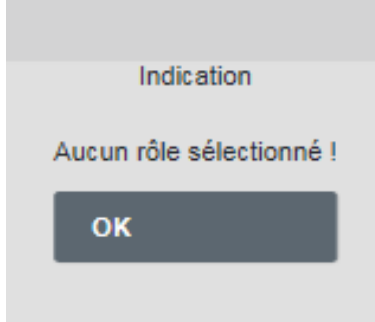
#### Risque d'électrocution !



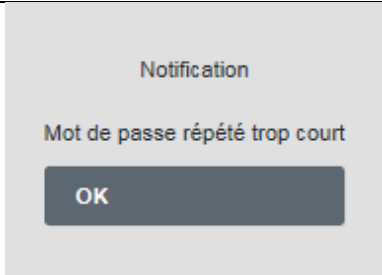

1. Les travaux d'installation et d'entretien ne doivent être effectués qu'avec l'appareil hors tension.
2. Les travaux effectués sur et avec la tension de secteur ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié autorisé et dans le respect des prescriptions applicables.
3. Pour le raccordement de l'alimentation secteur, n'utiliser que les bornes prévues à cet effet.

## 8 Anomalie et message d'erreur

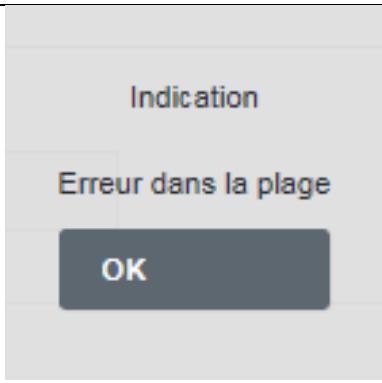
Symptôme	Cause	Correction
Les LED ne s'allument pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune alimentation</li> </ul>	Vérifier l'alimentation secteur, y compris la borne d'isolement secteur selon les instructions de montage
AMBUS®Link ne trouve aucun compteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun compteur raccordé ou compteur incorrectement raccordé</li> </ul>	Vérifier les installations des compteurs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse de transmission incorrecte sélectionnée</li> </ul>	Vérifier la vitesse de transmission sélectionnée selon le chapitre 6.4.1
AMBUS®Link ne trouve pas tous les compteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adresses attribuées deux fois</li> </ul>	Contrôler le réseau M-Bus avec un outil M-Bus approprié pour détecter les numéros de bus attribués deux fois
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compteur avec vitesse de transmission incorrecte</li> </ul>	Contrôler la vitesse de transmission sur le compteur, sélectionner si possible une vitesse de transmission plus basse sur le compteur
L'état de service indique « OFF » lors de la mise en marche et «MMC Missing» s'affiche sur l'écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mini-carte SD n'est pas dans la fente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper l'alimentation électrique de l'AMBUS®Link</li> <li>• Insérer la microcarte SD dans la fente prévue</li> <li>• Allumer l'AMBUS®Link</li> </ul>

<b>Login</b>		
 <p>Notification</p> <p>Incorrect username or password!</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur ou mot de passe incorrect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe corrects</li> </ul>
<b>Créer le profil de l'utilisateur</b>		
 <p>Notification</p> <p>Mot de passe répété trop court</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mot de passe actuel ne correspond pas au mot de passe répété</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répéter correctement l'entrée du mot de passe</li> </ul>
 <p>Indication</p> <p>Mot de passe trop court !</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La longueur minimale de 3 caractères n'a pas été respectée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrer un mot de passe comprenant au moins 3 caractères</li> </ul>
 <p>Indication</p> <p>Aucun rôle sélectionné !</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Données non entièrement remplies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recommencer l'enregistrement et remplir toutes les données</li> </ul>

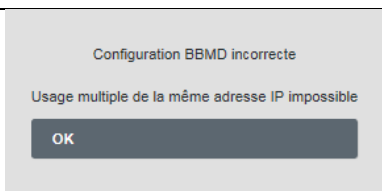
## Modifier le mot de passe

 <p>Notification</p> <p>Mot de passe répété trop court</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mot de passe actuel ne correspond pas avec le mot de passe répété</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répéter correctement l'entrée du mot de passe</li> </ul>
 <p>Indication</p> <p>Mot de passe trop court !</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La longueur minimale de 3 caractères n'a pas été respectée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrer un mot de passe comprenant au moins 3 caractères</li> </ul>

## Rechercher tous les compteurs

 <p>Indication</p> <p>Erreur dans la plage</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone de l'adresse primaire sélectionnée trop petite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner une zone d'adresse primaire plus grande</li> </ul>
---	---	--

## Créer serveur BACnet/IP BBMD

 <p>Configuration BBMD incorrecte</p> <p>Usage multiple de la même adresse IP impossible</p> <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveur BBMD avec adresse IP identique déjà existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner une nouvelle adresse IP univoque</li> </ul>
---	--	---

## 9 Mise hors service, démontage et élimination

### AVERTISSEMENT

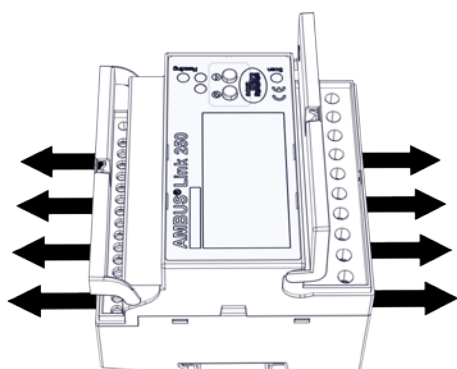
Danger de mort par choc électrique des câbles et parties sous tension.

#### Risque d'électrocution !



1. Les travaux d'installation et d'entretien ne doivent être effectués qu'avec l'appareil hors tension.
2. Les travaux effectués sur et avec la tension de secteur ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié autorisé et dans le respect des prescriptions applicables.
3. Pour le raccordement de l'alimentation secteur, n'utiliser que les bornes prévues à cet effet.

### 9.1 Mise hors service

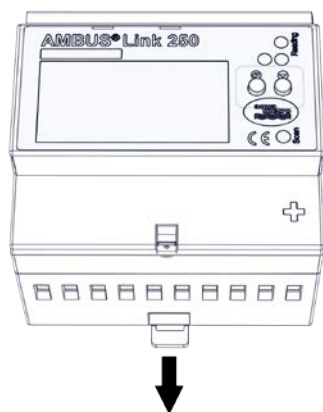


1. Débranchez toutes les sources d'énergie
2. Enlevez tous les câbles et interfaces de l'appareil
3. Enlevez l'appareil du système

L'AMBUS®Link est hors service

### 9.2 Démontage

#### Démontage de l'armoire électrique



1. Sortir la coulisse
2. Sortir l'AMBUS®Link du rail porteur en l'inclinant vers le haut

L'AMBUS®Link est enlevé du rail porteur

### 9.3 Élimination

À la fin de son cycle de vie, ce produit doit être recyclé ou éliminé conformément aux prescriptions locales.

Enlever les batteries et les accumulateurs et les éliminer séparément.



La collecte séparée et le recyclage des appareils usagés aident à préserver les ressources naturelles et à garantir qu'ils sont éliminés d'une manière qui protège l'environnement et la nature.

## 10 Spécifications techniques

Données de base	
Alimentation électrique	24 VCC
Courant consommé	maxi 1 A
Plage de température	0 - 55°C
Écran	Écran LCD avec rétro-éclairage (128 x 64 points)
Poids	env. 400 g
Montage	Rail DIN 35 mm
Boîtier	Polycarbonate, recyclable, non inflammable
Évaluation	Serveur Web / Diagramme
Exportation des données	En tant que fichier JSON ou CSV
Mémoire de données	Micro SD (doit disposer de 32 Go d'espace libre min.)
Mise à jour du firmware	Oui, possible
Configuration	Configuration locale et à distance avec le navigateur Internet
Entrées	3x M-Bus 2x Température PT1000 (-20°C à +100°C) 4x S0
Sorties	2x Relais
Interfaces	1x Ethernet 10/100 Base RJ45 1x USB Type A 1x USB Type B

<b>M-Bus</b>	
Vitesse de transmission	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Compatibilité	Compteurs de chaleur, d'eau, de gaz et électriques avec M-Bus selon EN 13757-2,-3 (anciennement EN1434-3)
Convertisseur de niveau	Intégré  Transparent exploitable via USB de type B
Courant de polarisation M-Bus	Maxi 375 mA (250 x 1,5 mA)
Nombre de slaves M-Bus	maxi 250 (voir informations sur la commande)
Séparation galvanique	Oui
Protection contre les courts-circuits	Oui
Protection contre les surcharges	Oui

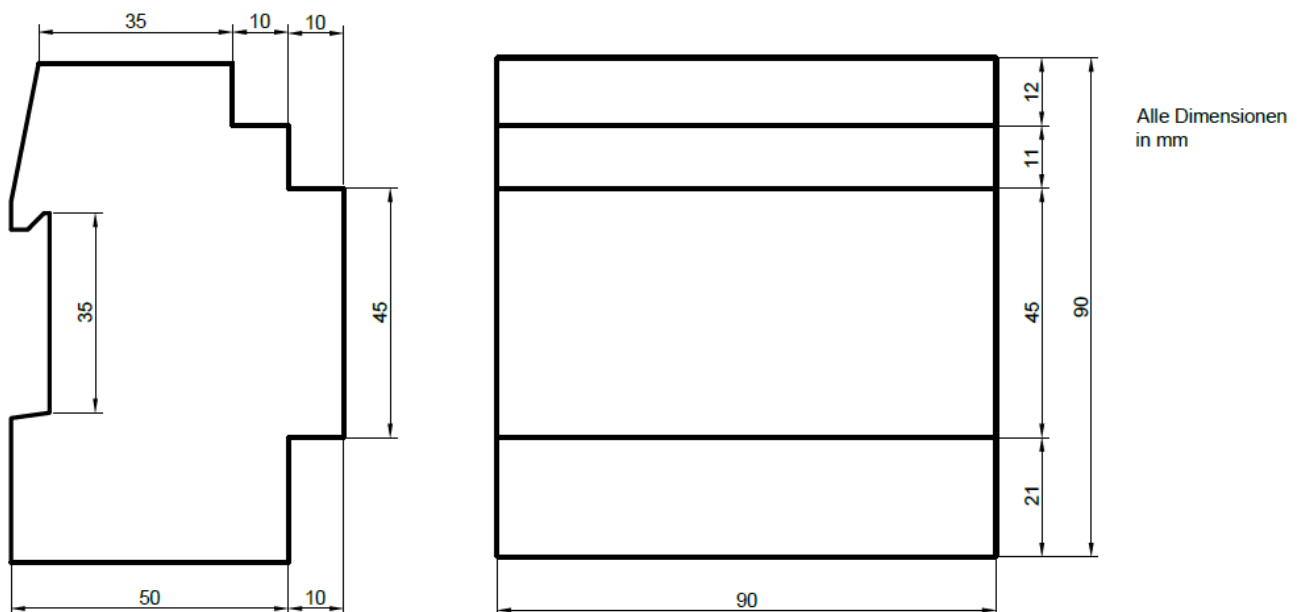
<b>BACnet/IP</b>	
Spécifications	Tous les compteurs enregistrés sur l'AMBUS® Link seront automatiquement traduits dans les objets BACnet/IP.
BBMD	Oui
Mise en œuvre du protocole Déclaration de conformité	Vous trouverez le document PICS sur notre site Internet Aquametro sur : <a href="http://www.aquametro.com/ambuslink">www.aquametro.com/ambuslink</a>



## Agréments et normes

Sécurité	Marquage CE
Mesure CEM	EN 61000-6.2
Résistance aux interférences	EN 61000-6-3
Norme M-Bus	EN 13757-2,-3
Gestion de l'énergie	Approprié pour ISO 50001
BACnet	Certifié

### 10.1 Dimensions




5 TE Gehäuse  
5 Module Case

# 11 Annexe

## 11.1 Déclaration de conformité CE

**Konformitätserklärung**  
**Declaration of conformity**  
**Déclaration de conformité**  
**Dichiarazione di conformità**



everything that counts

---

**AQUAMETRO AG, Ringstrasse 75, CH-4106 Therwil**

---

erklärt, dass das Produkt declares that the product déclare que le produit dichiara che i prodotti	Datenzentrale data center centre de données data center	<b>AMBUS® Link</b>
---	--	--------------------

mit den Vorschriften folgender Richtlinien übereinstimmt :  
*conforms with the regulations of the following European Council Directives :*  
*est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes :*  
*è conforme alle seguenti prescrizioni e direttive Europee :*


**CE-Konformität**

Richtlinie Directive Directive Direttiva	Beurteilungsverfahren Method of assessment Méthode d'évaluation Metodo di valutazione	Benannte Stelle Notified body Organisme notifié Organizzazione notificata
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">CE</div>		
EMC 2014/30/EU EMV Richtlinie EMC directive Directive CEM Direttiva CEM	Report: <b>E2159-05-16</b>	QUINEL AG (STS 0037) CH-6035 Perlen


**Weitere Konformitäten**

Richtlinie Directive Directive Direttiva	Beurteilungsverfahren Method of assessment Méthode d'évaluation Metodo di valutazione	Benannte Stelle Notified body Organisme notifié Organizzazione notificata

Therwil, 30.01.2017



Thomas Bisang  
 Leiter Qualitätsmanagement  
 Head Quality Management  
 Responsable gestion de qualité  
 Direttore gestione qualità



Remo Bucheli  
 Produkt Management  
 Product Management  
 Management des produits  
 Management del prodotto

## 11.2 Type de fichiers d'exportation csv Standard

Date/Time(UTC)	PrimaryAddress	Serial	ManufacturerId	Version
26.01.2017 16:12		10	4800181 AMT	192
26.01.2017 16:27		10	4800181 AMT	192
26.01.2017 16:43		10	4800181 AMT	192

Medium	Energy	Energy_Einheit	Volume	Volume_Einheit
Heat (outlet)	2709840000	Wh	43240.1	m³
Heat (outlet)	2709870000	Wh	43240.5	m³
Heat (outlet)	2709890000	Wh	43240.8	m³

Units for H. C. A.	Units for H. C. A. _Einheit	Units for H. C. A.	Units for H. C. A. _Einheit	Power
0		0		86269.3
0		0		86212.8
0		0		86216.5

Power_Einheit	Volume flow	Volume flow_Einheit	Flow temperature	Flow temperature_Einheit
W	1.37621	m³/h	131.759	Degree C
W	1.37584	m³/h	131.766	Degree C
W	1.37555	m³/h	131.759	Degree C

Return temperature	Return temperature_Einheit	Temperature difference	Temperature difference_Einheit	Energy (per kelvinliter)
76.9198	Degree C	54.8394	K	1.14265
76.9266	Degree C	54.8395	K	1.14264
76.9061	Degree C	54.8531	K	1.14264

Energy (per kelvinliter)_Einheit	Mass (per liter)	Mass (per liter)_Einheit	On time	On time_Einheit
Wh	0.974371	kg	45865	h
Wh	0.974366	kg	45866	h
Wh	0.974362	kg	45866	h

On time / VT=3 (Error)	On time / VT=3 (Error)_Einheit	Volume (per input pulse ch. 0)	Volume (per input pulse ch. 0)_Einheit	Units for H. C. A. (per input pulse ch. 0)
0 h		0.00101	m³	1
0 h		0.00101	m³	1
0 h		0.00101	m³	1

Units for H. C. A. (per input pulse ch. 0)_Einheit	Units for H. C. A. (per input pulse ch. 0)	Units for H. C. A. (per input pulse ch. 0)_Einheit	Address	Address_Einheit
	1		10	None
	1		10	None
	1		10	None

Fabrication	Fabrication_Einheit	Timestamp (future value) / Monat 1	Timestamp (future value) / Monat 1_Einheit	Timestamp (future value) / Monat 2
4800181	None	2024246144	UTC	2040143744
4800181	None	2024246144	UTC	2040143744
4800181	None	2024246144	UTC	2040143744

Timestamp (future value) / Monat 2_Einheit	Customer	Customer_Einheit	Metrology (firmware) version	Metrology (firmware) version_Einheit
UTC		0 None	10500	None
UTC		0 None	10500	None
UTC		0 None	10500	None

Hardware version	Hardware version_Einheit
	0 None
	0 None
	0 None

Date/Time(UTC)	Temps universel coordonné
PrimaryAddress	Adresse primaire
Serial	Adresse secondaire / Numéro de série
ManufacturedId	Numéro d'identification fabricant selon M-Bus
Version	Octets version M-Bus
Medium	Énergie
Energy	Valeur énergétique
Energy Einheit	Unité de la valeur énergétique
Volume	Volume
Volume Einheit	Unité du volume
Units for H.C.A.	Clé de répartition Heat Cost Allocator

Units for H.C.A. Einheit	Aucune unité ('None')
Units for H.C.A.	Clé de répartition Heat Cost Allocator
Units for H.C.A. Einheit	Aucune unité ('None')
Power	Puissance
Power Einheit	Unité de puissance
Volume flow	Valeur de débit
Volume flow_Einheit	Unité du débit
Flow temperature	Température de départ
Flow temperature_Einheit	Unité de la température de départ
Return temperature	Température de retour
Return temperature_Einheit	Unité de la température de retour
Temperature difference	Différence de température
Temperature difference_Einheit	Unité de la différence de température
Energy (per kelvinliter)	Facteur de correction
Energy (per kelvinliter)_Einheit	Unité du facteur de correction
Mass (per liter)	Densité
On time	Heures de service
On time_Einheit	Unités des heures de service

On time / VT=3 (Error)	Heures d'erreur
On time / VT=3 (Error)_Einheit	Unité des heures d'erreur
Volume (per input pulse ch. 0)	Valeur d'impulsion
Volume (per input pulse ch. 0)_Einheit	Unité de la valeur d'impulsion
Units for H.C.A. (per input pulse ch. 0)	Valeur d'impulsion compteur auxiliaire 1
Units for H.C.A. (per input pulse ch. 0)_Einheit	Aucune unité ('None')
Units for H.C.A. (per input pulse ch. 0)	Valeur d'impulsion compteur auxiliaire 2
Units for H.C.A. (per input pulse ch. 0)_Einheit	Aucune unité ('None')
Address	Adresse primaire
Address_Einheit	Aucune unité ('None')
Fabrication	Numéro de fabrication
Fabrication_Einheit	Aucune unité ('None')
Timestamp (future value) / Monat 1	Jour de relevé 1
Timestamp (future value) / Monat 1_Einheit	Unité du jour de relevé
Timestamp (future value) / Monat 2	Jour de relevé 2
Timestamp (future value) / Monat	Unité du jour de relevé

2_Einheit	
Customer	Champ texte client
Customer_Einheit	Texte
Metrology (firmware) version	Version du firmware
Metrology (firmware) version_Einheit	Aucune unité ('None')
Hardware version	Version Hardware
Hardware version_Einheit	Aucune unité ('None')

## 11.3 Type de fichier d'exportation csv FULL-DB

Device.Id	AddressMode	PrimaryAddress	ManufacturerId	Serial	Version	Medium	Device.Active	ReadoutCycle	BaudRate
29	0	10	AMT	4800181	192	Heat (outlet)	-1	0	2400
29	0	10	AMT	4800181	192	Heat (outlet)	-1	0	2400
29	0	10	AMT	4800181	192	Heat (outlet)	-1	0	2400

BACNetDevInstNumber	Name	Site	CostUnit	CommentStr	LoggerLastReadoutOk	LoggerReadoutState	LoggerReadoutCycle	MediumGroup	Battery
4194077	CALEC ST				1485440274	1	0	3	0
4194077	CALEC ST				1485440274	1	0	3	0
4194077	CALEC ST				1485440274	1	0	3	0

Position	DescriptionStr	UnitStr	ScalePower	ScaleMantissa	EncodeType	ValueType	StorageNum	Tariff	ValueDesc.Active
0	Energy	Wh	0	0	0	0	0	0	-1
0	Energy	Wh	0	0	0	0	0	0	-1
0	Energy	Wh	0	0	0	0	0	0	-1

LoggerLastValue	CfgDescription	CfgUnit	CfgPhase	CfgFactor	CfgStorageNum	CfgTariff	TimeStamp	Val1	ValueDesc.Id
2709680000		0	0	0	0	0	1485303093	2706390000	3438
2709680000		0	0	0	0	0	1485304020	2706420000	3438
2709680000		0	0	0	0	0	1485304945	2706440000	3438

### Explication Exportation CSV (FullDB)

Device .ID	Numéro d'identification interne AMBUS Link (configuration)
AddressMode	Permutation lecture primaire - secondaire
PrimaryAddress	Adresse primaire
ManufacturedId	Numéro d'identification fabricant selon M-Bus
Serial	Adresse secondaire / Numéro de série
Version	Octets version M-Bus
Medium	Énergie



Device.Active	Détermine si un compteur est enregistré pendant la lecture et transmis pendant le rapport. Valeur 1 : compteur est enregistré et transmis  Valeur 0 : Compteur n'est pas transmis  Valeur -1 : non configuré
ReadoutCycle	Cycle de lecture spécifique au compteur (configuration uniquement sans lecture)
Baudrate	Vitesse de transmission
BACNetDevInstNumber	Numéro d'instance dispositif BACNet
Name	Nom
Site	Site
CostUnit	Centre de coûts
CommentStr	Commentaire
LoggerLastReadoutOk	Dernière lecture réussie (UNIX Timestamp)
LoggerReadoutState	État lecture  Valeur 0 : non définie  Valeur 1 : OK  Valeur 2 : Erreur
LoggerReadoutCycle	Cycle de lecture individuel (Position in Dropdown)
MediumGroup	Type de compteur individuel (valeur de Dropdown)

Battery	Flag batterie
Position	N/A
DiscriptionStr	Nom du paramètre M-Bus
UnitStr	Unité M-Bus
ScalePower	Facteur de mise à l'échelle pour la valeur de lecture intégrée
ScaleMantissa	Facture de mise à l'échelle (Mantisse)
EncodeType	Type d'encodage du compteur dans paquet M-Bus (p. ex. : INT8, INT32, BCD8 ou VARIABLEDATA).  Les valeurs de base intégrées du compteur sont listées dans l'enregistreur en tant que texte et les données binaires en tant que caractères hexadécimaux à base de texte.
ValueType	Valeur MAXIMUM : La valeur du compteur est une valeur maximale sur une période de temps.  Valeur MINIMUM : La valeur du compteur est une valeur minimale sur une période de temps.  Valeur ERRORSTATE : La valeur du compteur est en état de défaut.  Valeur INSTANTANEOUS : La valeur du compteur est une valeur momentanée.
StorageNum	Le numéro de mémoire de la valeur du compteur déterminé par le compteur. La valeur 0 indique que la valeur du compteur connexe a été saisie au moment actuel. Une valeur différente de 0 indique qu'une valeur de compteur a été saisie à un moment spécifique (déterminé par le fabricant du compteur). Une estampille temporelle connexe est incluse dans le CSV-Log (Timestamp).
Tariff	Tarif
ValueDesc.Active	N/A

LoggerLastValue	Dernière valeur
CfgDescription	Désignation (manuelle issue du modèle)
CfgUnit	Unité (manuelle issue du modèle)
CfgPhase	Phase (manuelle issue du modèle)
CfgFactor	Facteur
CfgStorageNum	Numéro de la mémoire (transmise par le compteur)
CfgTariff	Tarif (manuel issu du modèle)
TimeStamp	Estampille temporelle
Val1	Valeur
ValueDesc.Id	Numéro d'identification des valeurs

