



Manuel d'utilisation
AMBUS CMe3000

Sommaire

1	NOTES SUR LE DOCUMENT	4
1.1	DROITS D’AUTEUR ET MARQUE	4
1.2	COORDONNEES	4
2	UTILISATION DE CE MANUEL	5
2.1	OBJECTIF ET PUBLIC	5
2.2	MODELES	5
2.3	INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES ET MISES A JOUR	5
3	INTRODUCTION	6
3.1	CONFIGURATION DU PRODUIT.....	6
3.2	CAPACITES	6
3.3	APPLICATIONS.....	6
3.4	DESCRIPTION GENERALE	7
4	INSTALLATION PHYSIQUE	8
4.1	MONTAGE	8
4.1.1	<i>Connexion Ethernet</i>	8
4.1.2	<i>Bus bifilaire M-Bus</i>	8
4.1.3	<i>Interface IR avec compteurs d’électricité ABB ou modules CMeX Series</i>	8
4.1.4	<i>Alimentation</i>	8
5	DESCRIPTION DES APPLICATIONS	9
5.1.1	<i>Objectif</i>	9
5.2	FONCTIONNEMENT	9
5.2.1	<i>Redémarrage de la surveillance</i>	9
5.2.2	<i>Mise sous tension</i>	9
5.2.3	<i>Fonctionnement normal</i>	9
5.3	INDICATIONS	9
5.4	REINITIALISER AUX PARAMETRES D’USINE PAR DEFAULT	10
6	ADMINISTRATION DU PRODUIT.....	11
6.1	CONNEXION	11
6.2	MODIFIER LES PARAMETRES IP.....	12
6.3	CONFIGURER LES PARAMETRES DU SERVEUR TRANSPARENT M-BUS	15
6.4	CONFIGURER LE DEBIT EN BAUDS LOCAL TRANSPARENT M-BUS.....	17
6.5	CONFIGURER LES PARAMETRES DE L’INTERFACE WEB INTERNE	18
6.6	SYSTEME.....	21
6.6.1	<i>Redémarrer</i>	21
6.7	PARAMETRES D’USINE PAR DEFAULT	21
6.8	METTRE A JOUR LE FIRMWARE	21
7	DEPANNAGE	22
7.1	TOUS LES TEMOINS RESTENT ETEINTS	22
7.2	LE TEMOIN ROUGE RESTE ALLUME	22
7.3	IMPOSSIBLE DE SE CONNECTER AU PRODUIT AVEC TCP/IP.....	22
7.4	IMPOSSIBLE DE LIRE LES ESCLAVES M-BUS CONNECTES	22
8	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	23

8.1	CARACTERISTIQUES	23
8.2	PARAMETRES D'USINE PAR DEFAUT	25
9	HOMOLOGATIONS DE TYPE	26
10	SECURITE ET ENVIRONNEMENT	27
10.1	PRECAUTIONS DE SECURITE	27
11	HISTORIQUE DU DOCUMENT	28
11.1	APPAREILS LOGICIELS ET MATERIELS DU DOCUMENT	28
12	REFERENCES	29
12.1	REFERENCES	29
12.2	TERMES ET ABREVIATIONS	29
12.2.1	<i>Représentation numérique</i>	29

1 Notes sur le document

Toutes les informations présentées dans ce manuel, y compris les données de produits, diagrammes, tableaux, etc., sont valables au moment de la publication et sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable en raison d'améliorations des produits ou pour d'autres raisons. Nous recommandons donc aux clients de contacter Elvaco AB pour obtenir les informations de produits les plus récentes avant d'acheter un produit CMe3000.

La documentation et le produit sont fournis « tels quels » et peuvent comporter des inexactitudes ou des lacunes. Elvaco AB n'assume aucune responsabilité en cas de dommages, obligations ou autres pertes liés à l'utilisation du présent produit.

1.1 Droits d'auteur et marque

© 2016, Elvaco AB. Tous droits réservés. Aucune partie du contenu du présent manuel ne peut être transmise ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite d'Elvaco AB. Imprimé en Suède.

CMe3000 est une marque d'Elvaco AB, Suède.

1.2 Coordonnées

Siège social d'Elvaco AB

Teknikgatan 18
434 37 Kungsbacka
SUÈDE

Téléphone : +46 300 30250

Fax : +46 300 18440

E-mail : info@elvaco.com

Assistance technique Elvaco AB

Téléphone : +46 300 434300

E-mail : support@elvaco.se

Site Web : <http://www.elvaco.com>

2 Utilisation de ce manuel

2.1 Objectif et public

Ce manuel fournit les informations requises pour monter, configurer et utiliser le produit CMe3000. Il est destiné aux ingénieurs de terrain et aux développeurs.

2.2 Modèles

Ce manuel couvre le modèle CMe3000 de CMe Series.

2.3 Informations supplémentaires et mises à jour

La dernière version de la documentation est disponible sur le site Web d'Elvaco à l'adresse <http://www.elvaco.com>.

3 Introduction

Ce chapitre résume les caractéristiques de la CMe3000 et présente les informations de base requises pour commencer l'utilisation.

3.1 Configuration du produit

Utilisez le tableau ci-dessous pour connaître les capacités de votre produit.

Nom du produit	Commentaires
CMe3000	Maître M-Bus TCP/IP avec interface bifilaire M-Bus

Tableau 1 Configuration du produit

3.2 Capacités

La CMe3000 est un équipement TCP/IP autonome monté sur rail DIN avec protocole M-Bus, conçu pour relever les valeurs de n'importe quel type de compteur compatible avec le protocole M-Bus.

La CMe3000 présente les capacités clés suivantes.

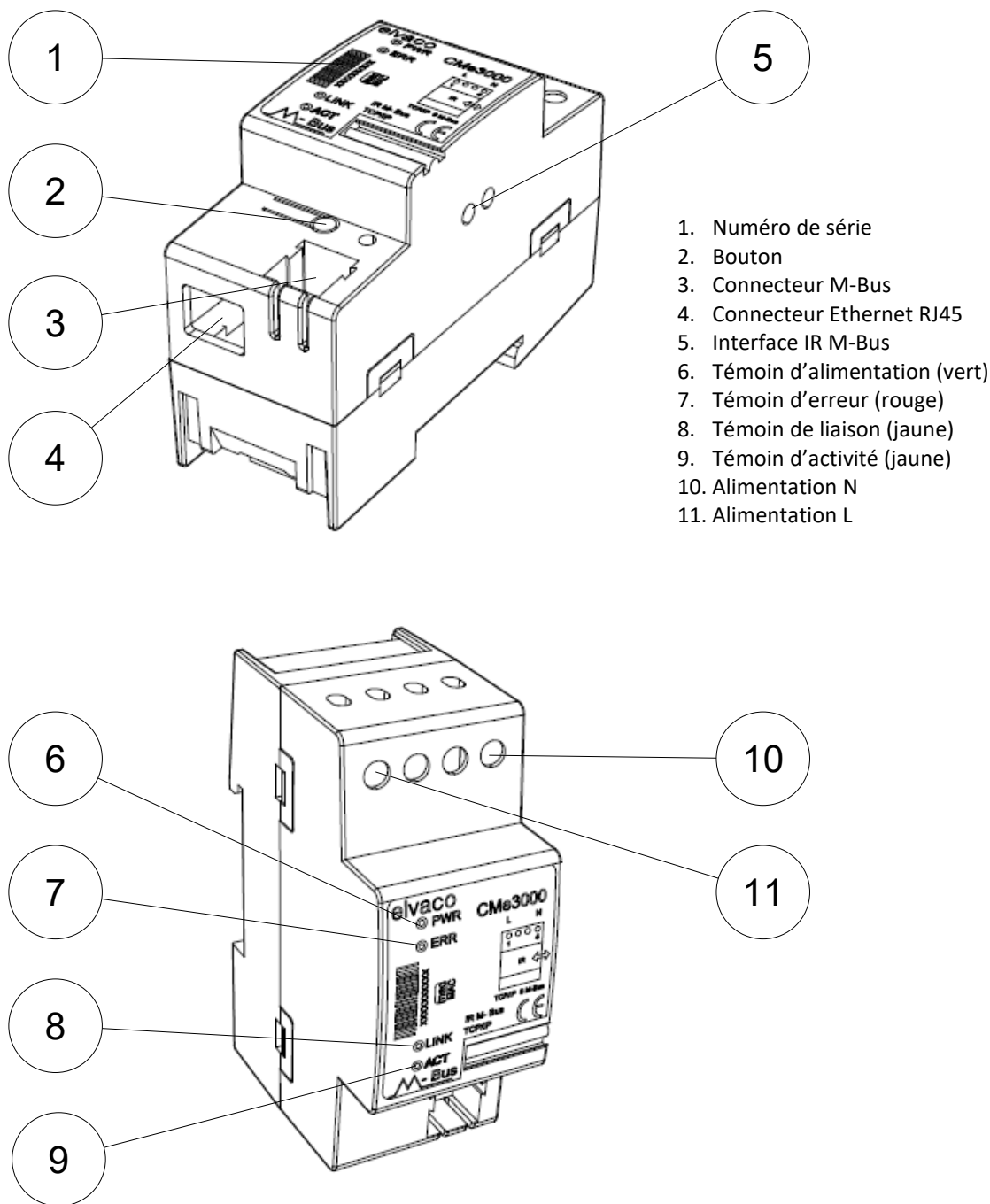
- Communication TCP/IP transparente pour relever les valeurs de n'importe quel compteur d'électricité ABB avec interface IR
- Communication TCP/IP transparente pour relever les valeurs de n'importe quel compteur suivant le protocole M-Bus standard
- Se connecte à jusqu'à 8 appareils esclaves M-Bus
 - Le module d'expansion de série CMeX permet de connecter des appareils esclaves M-Bus supplémentaires par interface IR
- L'application peut être mise à jour à distance à l'aide de l'interface Web interne

3.3 Applications

La CMe3000 convient à pratiquement n'importe quel type de système de collecte de compteurs. Par exemple :

- Relevé à distance d'un compteur d'électricité compatible M-Bus
- Relevé à distance d'une combinaison de types de compteurs sur un système à un seul bus, tels que des compteurs d'eau, d'électricité et de chauffage compatibles M-Bus

3.4 Description générale



1. Numéro de série
2. Bouton
3. Connecteur M-Bus
4. Connecteur Ethernet RJ45
5. Interface IR M-Bus
6. Témoin d'alimentation (vert)
7. Témoin d'erreur (rouge)
8. Témoin de liaison (jaune)
9. Témoin d'activité (jaune)
10. Alimentation N
11. Alimentation L

Figure 1 Vue avant de la CMe3000

4 Installation physique

Ce chapitre couvre l'installation physique de la CMe3000.

4.1 Montage

La CMe3000 doit être montée sur un rail DIN. Le clip en métal au fond permet de monter et démonter l'appareil du rail DIN. Pour des raisons de sécurité, le boîtier du rail DIN doit recouvrir les bornes.

4.1.1 Connexion Ethernet

Branchez le câble TP au connecteur RJ45 (4). En cas de connexion réussie avec le commutateur/concentrateur, le témoin jaune de liaison (8) sera allumé en fixe.

Tous les équipements branchés au connecteur Ethernet RJ45 doivent présenter une isolation au secteur double ou renforcée afin d'éviter tout risque de chocs électriques.

4.1.2 Bus bifilaire M-Bus

Le M-Bus est un bus bifilaire multipoint sans polarité. Un câble de type téléphonique (c'est-à-dire EKKX 2x2x0,5 mm) ou de type secteur standard (1,5 mm²) doit être utilisé. Connectez le câblage au connecteur (3). Ne dépassez pas la longueur de câble maximale de 1000 mètres.

Tous les équipements connectés au M-Bus doivent présenter une isolation au secteur double ou renforcée afin d'éviter tout risque de chocs électriques.

IMPORTANT

Veillez prendre les points suivants en compte :

- L'interface M-Bus interne peut gérer jusqu'à 8 appareils esclaves M-Bus. Surcharger le bus entraînera des problèmes de communication avec les esclaves connectés.
- Tous les appareils esclaves M-Bus connectés doivent avoir des adresses M-Bus primaires ou secondaires uniques, selon le mode d'adressage utilisé

4.1.3 Interface IR avec compteurs d'électricité ABB ou modules CMeX Series

En cas d'utilisation de l'interface IR à côté d'un compteur d'électricité ABB ou d'un module CMeX, la protection IR (5) doit être retirée. La CMe3000 doit être montée à gauche du compteur d'électricité ABB ou du module CMeX. Il ne doit pas y avoir d'espace entre la CMe3000 et le compteur d'électricité ABB ou module CMeX. (Ne retirez pas la protection si l'appareil n'est pas utilisé à côté d'un compteur d'électricité ABB ou module CMeX.)

4.1.4 Alimentation

L'installation doit être réalisée par un électricien qualifié ou un autre installateur possédant les connaissances requises. L'alimentation doit être protégée par un coupe-circuit 10 A avec fusible type C ou retard. L'alimentation doit être reliée par un commutateur clairement repéré et facilement accessible (IEC 60947-1 et IEC 60947-3), permettant de s'assurer que l'alimentation est coupée pendant les interventions de maintenance.

L'alimentation principale doit être connectée aux bornes à vis (10) et (11). La tension de l'alimentation principale doit se situer dans la plage 100-240 V CA, 50/60 Hz. La CMe3000 fonctionnera avec les paramètres d'usine par défaut lors de sa première mise sous tension.

5 Description des applications

Ce chapitre présente une description générale des applications du produit.

5.1.1 Objectif

Le produit est destiné à être utilisé pour la communication avec des compteurs M-Bus à l'aide d'une communication TCP/IP transparente.

5.2 Fonctionnement

Le produit comporte différents états de fonctionnement selon l'application actuelle.

5.2.1 Redémarrage de la surveillance

Le produit comporte une fonctionnalité de surveillance intelligente permettant un fonctionnement stable. Lorsqu'une erreur d'application est détectée, le produit se réinitialise automatiquement.

5.2.2 Mise sous tension

Lorsqu'il est mis sous tension, le produit effectue un processus de démarrage interne durant environ 10 secondes. Pendant le démarrage, le produit exécutera les tâches suivantes :

- Initialisation de tous les paramètres
- Démarrage des tâches nécessaires au fonctionnement
- Démarrage des serveurs transparents M-Bus


5.2.3 Fonctionnement normal



Pendant le fonctionnement normal, les tâches suivantes sont exécutées :

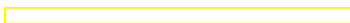

- Écoute des demandes entrantes sur le serveur TCP transparent
- Indication du statut (témoin)
- Interaction avec l'utilisateur (bouton-poussoir)



5.3 Indications

Le produit est équipé de quatre témoins lumineux. Le témoin rouge indique une collision ou une erreur M-Bus, le témoin vert montre la connexion au secteur et les témoins jaunes indiquent l'activité et le statut TCP/IP actuels.

Témoin rouge ERR	État du produit	Indication visuelle
Allumé en fixe	Court-circuit sur le bus M-Bus bifilaire	

Témoin vert PWR	État du produit	Indication visuelle
Éteint	Aucune alimentation	
Allumé en fixe	Fonctionnement normal	

Témoin jaune LINK	État du produit	Indication visuelle
Éteint	Le produit n'est pas connecté à un réseau actif	
Allumé en fixe	Le produit est connecté à un réseau	

Témoin jaune ACT	État du produit	Indication visuelle
Éteint	Aucune communication en cours	
Clignotant	Communication en cours dans le réseau	

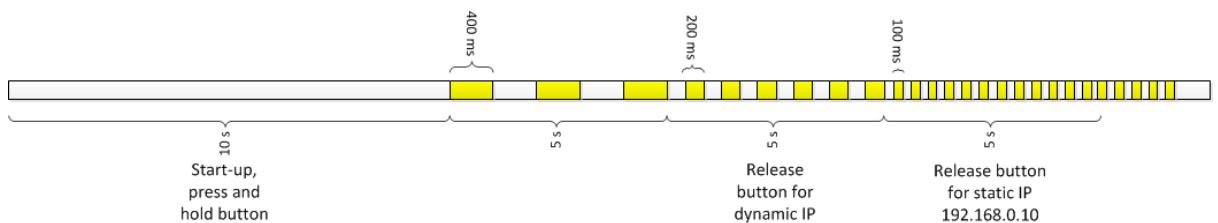
5.4 Réinitialiser aux paramètres d'usine par défaut

Il y a deux alternatives lors de la réinitialisation du produit aux paramètres d'usine par défaut :

- 1) Réinitialisation pour utiliser l'adressage IP dynamique
 - a. Appuyez sur le bouton pendant la mise sous tension et maintenez-le enfoncé pendant au moins 15 secondes. Le témoin ACT passera d'un clignotement lent à un clignotement rapide au bout de 15 secondes. Relâchez le bouton et le produit sera réinitialisé aux paramètres d'usine par défaut et redémarrera. Après le redémarrage, le serveur DHCP disponible attribuera une adresse IP au produit.

- 2) Réinitialisation pour utiliser une IP statique
 - a. Appuyez sur le bouton pendant la mise sous tension et maintenez-le enfoncé pendant au moins 20 secondes. Le témoin ACT passera d'un clignotement lent à un clignotement rapide au bout de 15 secondes. Après 20 secondes, le témoin ACT clignotera encore plus rapidement. Relâchez le bouton et le produit sera réinitialisé aux paramètres d'usine par défaut et redémarrera. Après le redémarrage, le produit sera réglé sur une adresse IP statique selon : IP : 192.168.0.10, MASQUE : 255.255.255.0, PASSERELLE : 192.168.0.1

Le produit peut également être réinitialisé à l'aide de l'interface Web interne, reportez-vous à la section 8.2.



6 Administration du produit

Cette section explique comment configurer le produit à l'aide de l'interface Web interne.

6.1 Connexion

Dans un navigateur Web (c'est-à-dire Internet Explorer, Firefox ou Chrome), tapez l'adresse IP du produit dans le champ d'adresse. Connectez-vous avec le nom d'utilisateur **admin** et le mot de passe **admin**. Passez en revue les informations sur le produit et le statut à l'aide de cette page, voir Figure 2.

The screenshot shows the web interface for the Elvaco CMe3000. The top header is blue with the 'elvaco' logo on the left and 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master' on the right. Below the header is a navigation menu with items: Status, Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area is titled 'Device Status' and contains the following information:

Product Information		
Product Type:	Elvaco CMe3000	
Firmware Version:	5.0.0.0R14.CMe3000v1.0	
Build Date:	Oct 12 2009 (18:03:08)	
Serial Number:	0015000009	
Uptime:	0 days 00:01:17	
Permanent Config:	Saved	
Network Settings		
Interface:	eth0	
Link:	Auto 10/100 Mbps Auto Half/Full (100 Mbps Half)	
MAC Address:	00:20:4a:bc:fb:b1	
Host:	<None>	
IP Address:	10.50.1.131 / 255.255.255.0 (DHCP)	
Default Gateway:	10.50.1.1 (DHCP)	
Domain:	elvaco.se (DHCP)	
Primary DNS:	10.50.1.10 (DHCP)	
Secondary DNS:	<None>	
Line Settings		
Line 1:	RS232, 2400, Even, 8, 1, None	
Tunneling	Connect Mode	Accept Mode
Tunnel 1:	Disabled	Waiting

A tooltip is visible over the IP address field, containing the text: 'dhcp: (Inget resultat)'. At the bottom of the page, it says 'Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.'

Figure 2 Interface Web interne - Accueil

6.2 Modifier les paramètres IP

Le produit prend en charge les paramètres de DHCP et d'IP statique. Pour modifier les paramètres, accédez à la page « Network » (Réseau). Les paramètres d'IP actuels sont affichés comme montré à la Figure 3.

The screenshot shows the 'elvaco' web interface for 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master'. The left sidebar contains navigation options: Status, Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area is titled 'Network 1' and contains sub-sections for 'Interface' and 'Link', and 'Status' and 'Configuration'. The 'Status' section displays 'Network 1 (eth0) Interface Status' with a table comparing current and post-reboot settings.

	Current	After Reboot
BOOTP Client:	Off	Off
DHCP Client:	On [Renew]	On
IP Address:	10.50.1.131 (DHCP)	<DHCP>
Network Mask:	255.255.255.0 (DHCP)	<DHCP>
Default Gateway:	10.50.1.1 (DHCP)	<DHCP>
Hostname:	<None>	<DHCP>
Domain:	elvaco.se (DHCP)	<DHCP>
DNS Suffix Search List:	elvaco.se	<DHCP>
DHCP Client ID:	<None>	<None>

The right sidebar contains the following text: 'This page is used to view the status of the Network interface on the device. There are two columns displayed. The first column shows the current operational settings. The second column shows the expected settings after the device is rebooted. If both BOOTP and DHCP are turned on, DHCP will run, but not BOOTP. When BOOTP or DHCP fails to discover an IP Address, a new address will automatically be generated using AutoIP. This address will be within the 169.254.x.x space.'

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 3 Interface Web interne - Statut de l'interface réseau

Cliquez sur « Configuration » pour modifier les paramètres IP actuels. Selon les paramètres modifiés, le produit peut nécessiter un redémarrage. Veuillez vous reporter à la Figure 4 pour la configuration disponible.

elvaco

CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status

Network

M-Bus TCP/IP

M-Bus Serial

HTTP

System

Network 1

Interface Link

Status Configuration

Network 1 (eth0) Interface Configuration

BOOTP Client:	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
DHCP Client:	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
IP Address:	<input type="text" value="<None>"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="<None>"/>
Hostname:	<input type="text"/>
Domain:	<input type="text"/>
DHCP Client ID:	<input type="text"/>
	<input checked="" type="radio"/> Text <input type="radio"/> Binary
Primary DNS:	<input type="text" value="<None>"/>
Secondary DNS:	<input type="text" value="<None>"/>

This page is used to configure the Network interface on the device. To see the effect of these items after a reboot, view the **Status** page.

The following items require a reboot to take effect:

- BOOTP Client On/Off
- DHCP Client On/Off
- IP Address
- DHCP Client ID

If BOOTP or DHCP is turned on, any configured IP Address, Network Mask, Gateway, Hostname, or Domain will be ignored. BOOTP/DHCP will auto-discover and eclipse those configuration items.

If both BOOTP and DHCP are turned on, DHCP will run, but not BOOTP.

When BOOTP or DHCP fails to discover an IP Address, a new address will automatically be generated using AutoIP. This address will be within the 169.254.x.x space.

IP Address may be entered alone, in CIDR form, or with an explicit mask:
 192.168.1.1 (default mask)
 192.168.1.1/24 (CIDR)
 192.168.1.1 255.255.255.0 (explicit mask)

Hostname must begin with a letter, continue with letter, number, or hyphen, and must end with a letter or number.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 4 Interface Web interne - Configuration de l'interface réseau

Le produit utilisera les paramètres d'usine vitesse auto et duplex auto. Pour modifier les paramètres, cliquez sur « Link » (Liaison). Voir Figure 5.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status

Network

M-Bus TCP/IP

M-Bus Serial

HTTP

System

Network 1

Interface **Link**

Network 1 (eth0) Ethernet Link

Status

Speed:	100 Mbps
Duplex:	Half

Configuration

Speed:	<input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> 10Mbps <input type="radio"/> 100Mbps
Duplex:	<input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Half

This page shows status and configuration of an Ethernet Link on the device.

The **Status** table shows the current negotiated settings.

The **Configuration** table shows the current range of allowed settings. After changing a setting, press **Submit** to make the changes on the device.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 5 Interface Web interne - Configuration de la liaison réseau

6.3 Configurer les paramètres du serveur transparent M-Bus

Le produit gère les connexions TCP/IP entrantes et établit une liaison transparente avec l'interface M-Bus. Utilisez la page des paramètres TCP/IP M-Bus pour configurer les paramètres du serveur TCP/IP, voir Figure 6.

The screenshot shows the 'elvaco' web interface for 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master'. The left sidebar contains navigation options: Status, Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area has three tabs: 'Statistics' (selected), 'Accept Mode', and 'Disconnect Mode'. Below the tabs is a table titled 'Aggregate Counters' with the following data:

Aggregate Counters	
Completed Accepts:	0
Completed Connects:	0
Disconnects:	0
Dropped Accepts:	0
Dropped Connects:	0
Octets forwarded from Serial:	0
Octets forwarded from Network:	0
Accept Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 1 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 2 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 3 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 4 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 5 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 6 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 7 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 8 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 9 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 10 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 11 Connection Time:	0 days 00:00:00
Connect 12 Connection Time:	0 days 00:00:00

The right sidebar contains the text: 'This page displays all the Tunnel **Statistics** and the current status of both the Accept Mode and the Connect Mode tunnels.'

Figure 6 Interface Web interne - Statistiques TCP/IP M-Bus

Cliquez sur « Accept Mode » (Mode d'acceptation) pour modifier le port d'écoute du serveur TCP et les paramètres de persistance, voir Figure 7.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status Network M-Bus TCP/IP M-Bus Serial HTTP System

Statistics **Accept Mode** Disconnect Mode

Accept Mode

Mode: Always

Local Port: 10001

TCP Keep Alive: 45000 milliseconds

Tunnel **Accept Mode** controls how a tunnel behaves when a connection attempt originates from the network.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 7 Interface Web interne - Mode d'acceptation TCP/IP M-Bus

Cliquez sur « Disconnect Mode » (Mode de déconnexion) pour modifier le délai de déconnexion, voir Figure 8.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status Network M-Bus TCP/IP M-Bus Serial HTTP System

Statistics Accept Mode **Disconnect Mode**

Disconnect Mode

Timeout: 10000 milliseconds

These settings relate to Disconnecting a Tunnel.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 8 Interface Web interne - Mode de déconnexion TCP/IP M-Bus

6.4 Configurer le débit en bauds local transparent M-Bus

Cliquez sur « M-Bus Serial » (Série M-Bus) pour voir les statistiques de la ligne série locale M-Bus, voir Figure 9.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status Network M-Bus TCP/IP **M-Bus Serial** HTTP System

Statistics Configuration

Statistics

	Receiver	Transmitter
Bytes:	0	0
Breaks:	0	0
Parity Errors:	0	
Framing Errors:	0	
Overrun Errors:	0	
No Rx Buffer Errors:	0	
Queued Receive Bytes:	0	
Queued Transmit Bytes:	0	

This page displays the current status and various statistics for the M-Bus serial line.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 9 Interface Web interne - Statistiques série M-Bus

Cliquez sur « Configuration » pour modifier le débit en bauds M-Bus local, voir Figure 10.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status Network M-Bus TCP/IP M-Bus Serial **HTTP** System

Statistics **Configuration**

Configuration

	Configuration	Status
Baud Rate:	2400	2400

This page displays the current configuration of the M-Bus serial line. Changing any of the fields takes effect immediately.
Baud Rate can be either 300 or 2400 baud.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 10 Interface Web interne - Configuration série M-Bus

6.5 Configurer les paramètres de l'interface Web interne

Cliquez sur « HTTP » pour voir les statistiques de l'interface Web interne. L'interface Web interne peut gérer différents utilisateurs et HTTPS si nécessaire, voir Figure 11.

The screenshot shows the web interface for the elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master. The page title is "CMe3000 TCP/IP M-Bus Master". On the left, there is a navigation menu with the following items: Status (with a home icon), Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP (highlighted in orange), and System. The main content area has three tabs: "Statistics" (selected), "Configuration", and "Authentication". Below the tabs, the heading "HTTP Statistics" is displayed. A table shows the following data:

Rx Bytes	24136
Tx Bytes	250220
200 - OK	30
400 - Bad Request	1
401 - Authorization Required	1
404 - Not Found	0
408 - Request Timeout	0
413 - Request Too Large	0
501 - Not Implemented	0
Status Unknown	0
Work Queue Full	0
Socket Error	0
Memory Error	0
Logs:	32 entries (5063 bytes) View Clear

To the right of the table, there is a text box explaining the statistics: "This page displays the various HTTP Server statistics. The HTTP Log is a scrolling log in that only the last **Max Log Entries** lines are cached and viewable. This maximum number of entries can be modified on the [HTTP Configuration](#) page." At the bottom of the page, the copyright notice reads: "Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved."

Figure 11 Interface Web interne - Statistiques HTTP

Cliquez sur « Configuration » pour modifier les paramètres du serveur de l'interface Web interne, voir Figure 12.

elvaco

CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status

Network

M-Bus TCP/IP

M-Bus Serial

HTTP

System

Statistics
Configuration
Authentication

HTTP Configuration

HTTP Server: On Off

HTTP Port:

HTTPS Port:

HTTPS Protocols

SSL3: Enable Disable

TLS1.0: Enable Disable

TLS1.1: Enable Disable

Max Timeout: seconds

Max Bytes:

Logging: On Off

Max Log Entries:

Log Format:

Current Configuration

HTTP Status:	On (running)
HTTP Port:	80
HTTPS Port:	443
HTTPS Protocols:	SSL3, TLS1.0, TLS1.1
Max Timeout:	10 seconds
Max Bytes:	40960
Logging:	On
Max Log Entries:	50
Log Format:	%h %t "%r" %s %B "%{Referer}" "%{User-Agent}"
Logs:	34 entries (5392 bytes) [View] [Clear]

Both the **HTTP Port** and **HTTPS Port** (SSL) can be overridden. The HTTP Server will only listen on the **HTTPS Port** when an [SSL Certificate](#) is configured for the device and at least one SSL protocol version is enabled in **HTTPS Protocols**.

The **Max Timeout** value specifies the maximum amount of time to wait for a request from a client. The **Max Bytes** value specifies the maximum number of bytes allowed in a client request. Both of these value are used to help prevent Denial of Service (DoS) attacks against the HTTP Server.

The HTTP Log is a scrolling log in that only the last **Max Log Entries** lines are cached and viewable.

Log Format Directives

- %a remote IP address (could be a proxy)
- %b bytes sent excluding headers
- %B bytes sent excluding headers (0 = '-')
- %h remote host (same as '%a')
- %(h)j header contents from request (h = header string)
- %m request method
- %p ephemeral local port value used for request
- %q query string (prepend with '?' or empty '-')
- %t timestamp HH:MM:SS (same as Apache "%(H:%M:%S)t" or "%(T)t")
- %u remote user (could be bogus for 401 status)
- %U URL path info
- %r first line of request (same as '%m %U%q <version>')
- %s return status

The max length for each directive is 64 bytes. The exception is '%r' where each element is limited to 64 bytes (i.e. method, URL path info, and query string).

Figure 12 Interface Web interne - Configuration HTTP

Cliquez sur « Authentication » (Authentification) pour modifier les paramètres de sécurité, voir Figure 13.

elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status [Home](#)

Network

M-Bus TCP/IP

M-Bus Serial

HTTP

System

Statistics Configuration **Authentication**

HTTP Authentication

URI:

Realm:

AuthType: None Basic Digest
 SSL SSL/Basic SSL/Digest

Username:

Password:

Current Configuration

URI:	/ [Delete]
Realm:	config
AuthType:	Digest
Users:	admin [Delete]

The HTTP Server can be configured with many different authentication directives. The authentication is hierarchical in that any URI can be given an authentication directive in order to override a parent URI authentication directive.

The **URI** must begin with / to refer to the filesystem.

The different **AuthType** values offer various levels of security. From the least to most secure:

None
no authentication necessary

Basic
encodes passwords using Base64

Digest
encodes passwords using MD5

SSL
page can only be accessed over SSL (no password)

SSL/Basic
page can only be accessed over SSL (encodes passwords using Base64)

SSL/Digest
page can only be accessed over SSL (encodes passwords using MD5)

Note that **SSL** by itself does not require a password but all data transferred to and from the HTTP Server is encrypted.

There is no real reason to create an authentication directive using **None** unless you want to override a parent directive that uses some other **AuthType**.

Multiple users can be configured within a single authentication directive.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figure 13 Interface Web interne - Authentication HTTP

6.6 Système

Sur la page Système, le produit peut être redémarré ou réinitialisé aux paramètres d'usine par défaut et le firmware peut être mis à jour. Cliquez sur « System » (Système) pour accéder à la page Système, voir Figure 14.

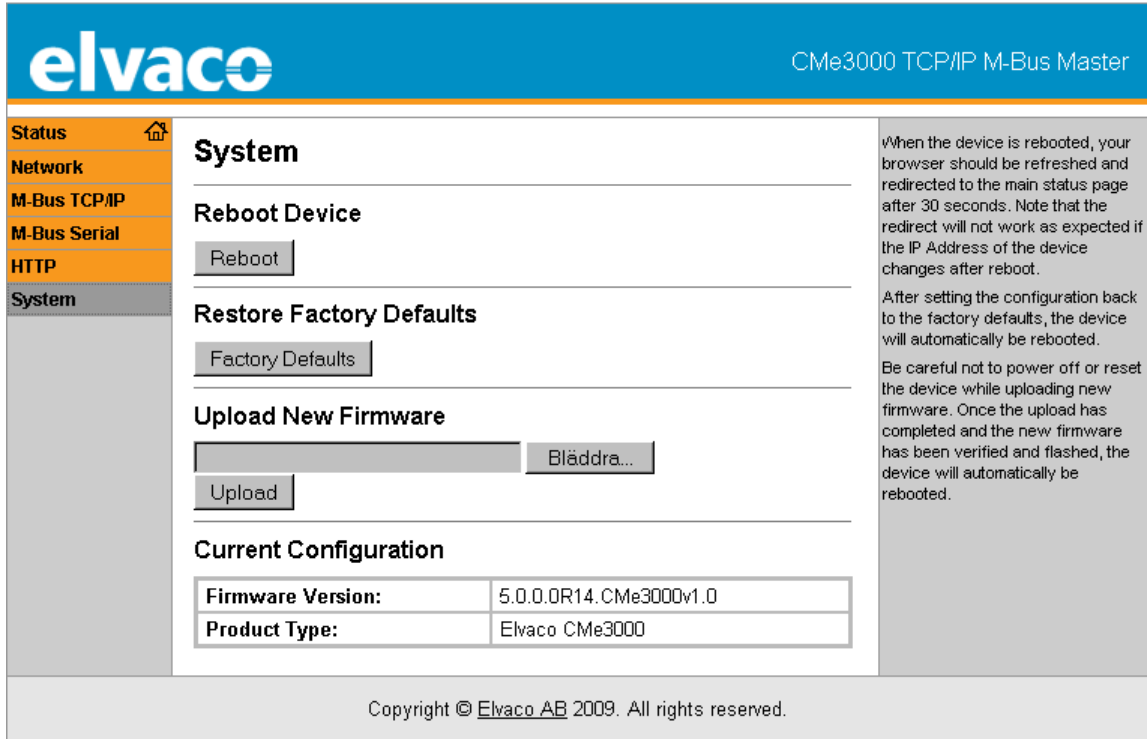


Figure 14 Interface Web interne - Système

6.6.1 Redémarrer

Cliquez sur le bouton « Reboot » pour redémarrer l'appareil. Le redémarrage prend environ 10 secondes.

6.7 Paramètres d'usine par défaut

Pour réinitialiser aux paramètres d'usine par défaut, cliquez sur le bouton « Factory defaults ». Voir Tableau 3 pour les paramètres par défaut. Il est également possible de réinitialiser le produit aux paramètres d'usine par défaut en maintenant enfoncé le bouton de mise sous tension pendant 5 secondes, voir la section 5.4.

6.8 Mettre à jour le firmware

Vous pouvez mettre à jour le produit à distance en chargeant le nouveau firmware dans l'interface Web interne. À l'aide du bouton « Browse » (Parcourir), sélectionnez le fichier du firmware, puis cliquez sur « Upload » (Charger) pour démarrer le processus de mise à jour du firmware. Le firmware le plus récent est disponible sur le site Web d'Elvaco, <http://www.elvaco.com>.

Le nom du fichier du firmware doit être cme3000.romz.

7 Dépannage

7.1 Tous les témoins restent éteints

Il y a un problème avec la tension d'alimentation. Veuillez contrôler la tension 100-240 V CA. Si le problème persiste, le produit peut être défectueux. Veuillez contacter le support Elvaco.

7.2 Le témoin rouge reste allumé

Ceci indique une erreur sur le bus bifilaire M-bus.

Vérifiez l'absence de court-circuit sur le bus M-Bus. La tension du bus doit se situer entre 24 et 30 V CC.

7.3 Impossible de se connecter au produit avec TCP/IP

Veuillez vérifier les paramètres TCP/IP dans l'interface Web interne :

- Port TCP utilisé pour la communication
- Adresse IP
- Paramètres de liaison Ethernet

7.4 Impossible de lire les esclaves M-Bus connectés

Veuillez vérifier le statut M-Bus :

- La tension sur l'appareil esclave M-Bus doit être comprise entre 24 et 30 V CC
- Tous les appareils esclaves M-Bus doivent avoir des adresses M-Bus primaires ou secondaires uniques, en fonction du mode d'adressage
- Débits en bauds des appareils esclaves M-Bus

Si vous avez toujours des problèmes pour faire fonctionner votre produit CMe Series, veuillez contacter le support Elvaco, voir la section Informations de contact 1.2.

8 Caractéristiques techniques

8.1 Caractéristiques

Type	Valeur	Unité	Commentaires
Mécanique			
Matériel de boîtier	Polyamide	-	
Classe de protection	IP20	-	
Dimensions (l x h x p)	35 x 90 x 65	mm	2 modules DIN
Poids	100	g	
Montage	Rail DIN	-	Monté sur rail DIN (DIN 50022) 35 mm
Connexions électriques			
Tension d'alimentation	Borne à vis	-	Câble 0,75-2,5 mm ² , couple de serrage : 0,5 Nm.
Port maître M-Bus	Borne à broche	-	Fil rigide Ø 0,6-0,8 mm
Réseau	RJ45	-	Ethernet
Caractéristiques électriques			
Tension nominale	100-240	V CA	+/- 10 %
Fréquence	50/60	Hz	
Consommation électrique (max.)	<2,5	W	
Consommation électrique (nom.)	<1	W	
Catégorie de l'installation	CAT 3	-	
Caractéristiques environnementales			
Température de fonctionnement	-20 à +55	°C	
Humidité de fonctionnement max.	80 % HR à des températures pouvant atteindre 31 °C, avec une diminution linéaire jusqu'à 50 % HR à 40 °C	-	
Altitude de fonctionnement	0-2000	m	
Degré de pollution	Degré 2	-	
Environnement d'utilisation	Intérieur, peut être étendu avec un boîtier IP67 pour une utilisation extérieure	-	
Température de stockage	-40 à +85	°C	

Interface utilisateur			
Témoin vert	Sous tension	-	
Témoin rouge	Erreur	-	
Témoins jaunes	Statut Ethernet	-	
Bouton-poussoir	Réinitialisation usine	-	
Configuration	Interface Web (HTTP)	-	
M-Bus			
Interfaces	IR, maître M-Bus intégré	-	
Nombre maximal d'appareils M-Bus (limite de logiciel)	256	-	
M-Bus transparent	TCP/IP	-	La limite de logiciel n'est pas applicable au mode M-Bus transparent
Maître M-Bus intégré			
Norme M-Bus	EN 13757	-	
Débit en bauds du M-Bus	300 et 2400	bit/s	
Tension nominale	28	V CC	
Charges unitaires maximales	8/12	T/mA	Peut être étendu avec la série CMeX10-13S
Modes de recherche M-Bus	Primaire, secondaire	-	
Longueur de câble max.	1000	M	100 nF/km, maximum 90 Ω
Généralités			
Mise à jour du logiciel/firmware	Interface Web	-	
Réseau fixe (Ethernet)			
Vitesse et duplex	Auto 10/100	Mbit	Semi-duplex/Duplex intégral
Protocoles de communication			
M-Bus transparent TCP @ 300 et 2400 bauds Console TCP pour la configuration Serveur Web interne HTTP pour la configuration			

Tableau 2 Caractéristiques techniques

8.2 Paramètres d'usine par défaut

Nom	Valeur	Unité	Commentaires
Client BOOTP	Désactivé	-	
Client DHCP	Activé	-	Adresse IP, passerelle par défaut, nom d'hôte, domaine, DNS de DHCP
Vitesse Ethernet	Auto	-	
Duplex Ethernet	Auto	-	
Serveur TCP/IP M-Bus	Activé	-	
Port TCP/IP M-Bus	10001	-	
Persistance, serveur TCP/IP M-Bus	45	s	
Délai d'expiration pour la déconnexion du serveur TCP/IP M-Bus	10	s	
Débit en bauds local série M-Bus	2400	Bit/s	
Nom d'utilisateur sur l'interface Web interne	admin	-	
Mot de passe sur l'interface Web interne	admin	-	

Tableau 3 Paramètres d'usine par défaut

9 Homologations de type

Les produits CMe Series sont conçus pour être conformes aux directives et normes répertoriées ci-dessous.

Homologation	Description
CEM	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Sécurité	EN 61010-1, CAT 3

Tableau 4 Homologations de type

10 Sécurité et environnement

10.1 Précautions de sécurité

Les précautions de sécurité suivantes doivent être observées pendant toutes les phases du fonctionnement, de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation d'un produit CMe Series. Il est conseillé aux utilisateurs du produit de communiquer les informations de sécurité suivantes aux utilisateurs et au personnel d'exploitation et d'intégrer ces instructions dans tous les manuels fournis avec le produit. Le non-respect de ces précautions va à l'encontre des normes de sécurité concernant la conception, la fabrication et l'utilisation prévue du produit. Elvaco AB n'assume aucune responsabilité pour le non-respect de ces précautions de la part du client.

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et d'utiliser la CMe3000. Elles contiennent des informations importantes sur l'utilisation correcte du produit.

Ne commencez pas l'installation de la CMe3000 avant d'avoir parfaitement compris les caractéristiques techniques. Le travail doit être effectué dans l'ordre indiqué dans ce manuel, et uniquement par du personnel qualifié. Le travail doit également être réalisé conformément aux spécifications électriques nationales et aux réglementations locales applicables.

Pour éviter tout endommagement du produit par l'électricité statique, portez un bracelet ESD lors de la manipulation du produit.

Pour éviter des niveaux de puissance dangereux, le câble bifilaire M-Bus doit être débranché de l'esclave M-Bus ou d'autres installations.

Le produit est destiné à être connecté en permanence à des esclaves M-Bus à l'aide du câble bifilaire M-Bus. Le câble bifilaire du maître M-Bus doit présenter les dimensions correctes et, si nécessaire, il doit être possible de déconnecter les esclaves M-Bus du câble bifilaire.

L'étiquetage du produit ne doit pas être modifié, retiré ou rendu méconnaissable.

11 Historique du document

Version	Date	Description	Auteur
1.0	21-01-2010	Première ébauche	David Vonasek
1.1	01-07-2010	Ajout d'informations sur les possibilités de réinitialisation pour les paramètres d'IP statique.	David Vonasek
2.0	17-03-2011	Modifications mineures	Ericha Bloom
	22-05-2014	Ajout d'images des témoins	Ericha Bloom
	16-08-2016	Ajout de texte à la section 4.1.4	Ericha Bloom

11.1 Appareils logiciels et matériels du document

Type	Version	Date	Commentaires
Matériel	>R1A	01-2010	Publié
Logiciel	>=1.5.0	12-2010	Publié

12 Références

12.1 Références

[1] EN-13757-1, EN-13757-2, EN-13757-3

Systèmes de communication pour compteurs et télérelève des compteurs – Partie 1, Partie 2 et Partie 3

12.2 Termes et abréviations

Abréviation	Description
AMR	Relevé automatique des compteurs
Produit	Dans ce document, CMe3000
OTAP	Approvisionnement sans fil
DIB	Bloc d'informations de données (bloc de données M-Bus)
DIF	Champ d'informations de données (informations du bloc de données M-Bus)
VIF	Champ d'informations de valeur (informations du bloc de valeur M-Bus)
Appareil	Dans ce document, esclave M-Bus ou autre esclave de mesure

12.2.1 Représentation numérique

Les nombres décimaux sont représentés comme des nombres normaux, c'est-à-dire 10 (dix).

Les nombres hexadécimaux sont représentés avec le préfixe 0x, c'est-à-dire 0x0A (dix)

Les nombres binaires sont représentés avec le préfixe 0b, c'est-à-dire 0b00001010 (dix)