

# elvaco

**CM<sup>e</sup>SERIES**  
*The everything meter.*

## CMe3000 User's Manual Swedish

1050015- CMe3000 M-Bus Gateway för fast nätverk

CMe3000 är en flexibel och kostnadseffektiv M-Bus Gateway för fast nätverk. Den är redo att användas med alla ABB:s DIN-monterade elmätare med IR-gränssnitt samt alla andra mätare som följer standard M-Busprotokoll.

# Innehållsförteckning

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....</b>	<b>2</b>
<b>1 DOKUMENTINFORMATION .....</b>	<b>4</b>
1.1 UPPHOVSRÄTT OCH REGISTRERADE VARUMÄRKEN .....	4
1.2 KONTAKTINFORMATION.....	4
<b>2 OMFATTNING .....</b>	<b>5</b>
2.1 INTRODUKTION.....	5
2.2 MODELLER.....	5
2.3 MER INFORMATION OM PRODUKTEN .....	5
<b>3 INTRODUKTION .....</b>	<b>6</b>
3.1 PRODUKTKONFIGURATION .....	6
3.2 EGENSKAPER .....	6
3.3 ANVÄNDNINGSOMRÅDEN .....	6
3.4 ÖVERSIKT .....	7
<b>4 INSTALLATIONSANVISNING.....</b>	<b>8</b>
4.1 MONTERING .....	8
4.1.1 Ethernetanslutning.....	8
4.1.2 M-Bus 2-trådsbus .....	8
4.1.3 IR-gränssnitt med ABB-elmätare eller CMeX Series-moduler.....	8
4.1.4 Strömförsörjning.....	8
<b>5 APPLIKATIONSBEKRIVNING .....</b>	<b>9</b>
5.1.1 Generell beskrivning av applikation .....	9
5.1.2 Övervakningsprocess.....	9
5.1.3 Uppstart.....	9
5.1.4 Normal drift.....	9
5.2 INDIKATIONER .....	9
5.3 ÅTERSTÄLL TILL FABRIKSINSTÄLLNINGAR.....	10
<b>6 ADMINISTRATION AV PRODUKTEN .....</b>	<b>11</b>
6.1 LOGGA IN.....	11
6.2 ÄNDRA IP-INSTÄLLNINGAR .....	12
6.3 ÄNDRA TRANSPARENT M-BUS TCP/IP-INSTÄLLNINGAR .....	15
6.4 ÄNDRA LOKALA M-BUSINSTÄLLNINGAR .....	17
6.5 ÄNDRA INSTÄLLNINGAR FÖR INTERNT WEBBGRÄNSSNITT .....	18
6.6 SYSTEM.....	21
6.6.1 Starta om.....	21
6.7 ÅTERSTÄLLNING TILL FABRIKSINSTÄLLNINGAR .....	21
6.8 UPPGRADERA PROGRAMVARA .....	21
<b>7 FELSÖKNING.....</b>	<b>22</b>
7.1 ALLA LYSDIODER ÄR SLÄCKTA.....	22
7.2 ERR LYSDIOD (RÖD) LYSER FAST .....	22
7.3 KAN INTE ANSLUTA TILL PRODUKTEN VIA TCP/IP .....	22
7.4 KAN INTE LÄSA ANSLUTNA M-BUSLAVAR .....	22

<b>8</b>	<b>TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....</b>	<b>23</b>
	8.1.1 <i>Egenskaper</i> .....	23
8.2	FABRIKSINSTÄLLNINGAR.....	25
<b>9</b>	<b>GODKÄNNANDE.....</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>SÄKERHET OCH MILJÖ.....</b>	<b>27</b>
10.1	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	27
<b>11</b>	<b>DOKUMENTHISTORIA.....</b>	<b>28</b>
11.1	DOKUMENT KOMPATIBILITET.....	28
<b>12</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>29</b>
12.1	REFERENSER.....	29
12.2	TERMER OCH FÖRKORTNINGAR.....	29
12.3	PRESENTATION AV NUMMER.....	29

# 1 Dokumentinformation

All information i denna manual, inklusive produktdata, diagram, tabeller, etc. gäller för produkterna vid publikationstillfället, och kan ändras utan förvarning. Därför rekommenderar vi att kunder kontaktar Elvaco AB för den senaste produktinformationen innan köp av CMe3000.

Denna dokumentation och produkt tillhandahålles "som den är" och kan innehålla felaktigheter eller brister. Elvaco AB tar inget ansvar för skador, skyldigheter eller andra förluster på grund av användning av denna produkt.

## 1.1 Upphovsrätt och registrerade varumärken

© 2016, Elvaco AB. Innehar alla rättigheter. Ingen del av innehållet i denna manual får sändas eller reproduceras i någon form utan skriftlig tillåtelse från Elvaco AB. Denna manual är tryckt i Sverige.

CMe3000 är ett skyddat varumärke som ägs av Elvaco AB, Sverige.

## 1.2 Kontaktinformation

### **Elvaco AB Huvudkontor**

Teknikgatan 18  
434 37 Kungsbacka  
Sverige

Telefon: +46 300 30250  
Fax: +46 300 18440

E-Mail: [info@elvaco.se](mailto:info@elvaco.se)

### **Elvaco AB Teknisk support**

Telefon: +46 300 434300  
E-Mail: [support@elvaco.se](mailto:support@elvaco.se)

Internet: <http://www.elvaco.se>

## 2 Omfattning

### 2.1 Introduktion

Denna manual beskriver installation, handhavande och konfiguration av CMe3000. Manualen riktar sig till installatörer samt IT-tekniker.

### 2.2 Modeller

CMe3000.

### 2.3 Mer information om produkten

Senaste dokumentation kan hämtas ner från Elvaco:s hemsida <http://www.elvaco.se>.

## 3 Introduktion

Detta kapitel ger en överblick om produkten och dess funktionalitet.

### 3.1 Produktkonfiguration

Se Tabell 1 för en beskrivning av tillgängliga modeller i CMe3000 Series.

Produktnamn	Kommentar
CMe3000	TCP/IP M-Busmaster med IR-gränssnitt samt M-Bus 2-tråd för 8 M-Busslavar

Tabell 1 Produktkonfiguration

### 3.2 Egenskaper

CMe3000 är en fristående, DIN-monterad TCP/IP M-Busmaster med IR-gränssnitt och M-Bus 2-tråd för upp till 8 M-Busslavar. Produkten används till transparent M-Buskommunikation via TCP/IP.

CMe3000 har följande egenskaper:

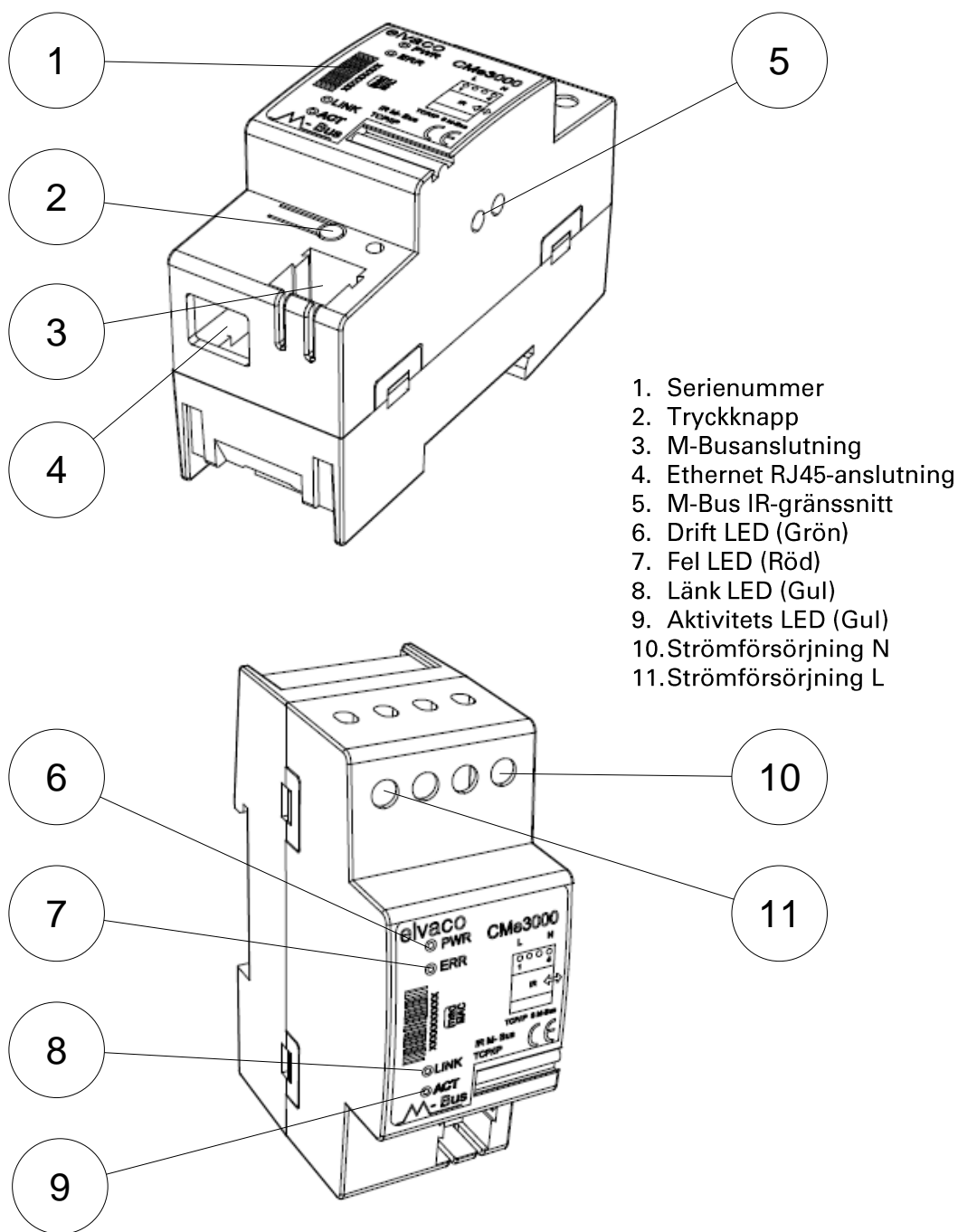
- Transparent M-Bus TCP/IP-kommunikation för att läsa alla ABB:s elmätare med IR-gränssnitt samt alla M-Busmätare som följer M-Busstandarden.
- Ansluta upp till 8 M-Busslavar
  - Expansionsmoduler i CMeX10 Series möjliggör kommunikation med upp till 256 M-Busslavar.
- Fjärrkonfiguration via det interna webbgränssnittet.

### 3.3 Användningsområden

CMe3000 passar bra in i följande användningsområden:

- Fjärravläsning av M-Buskompatibla elmätare
- Fjärravläsning av en kombination av mätare som stödjer M-Busstandarden, t.ex. vattenmätare, elmätare, och värmemätare.

### 3.4 Översikt



Figur 1 Översikt

## 4 Installationsanvisning

Detta kapitel beskriver fysisk installation av produkten.

### 4.1 Montering

CMe3000 ska monteras på en DIN-skena. Metallspännet på undersidan används för att montera/demontera produkten från DIN-skenan. Av säkerhetsskäl ska matningspunkterna täckas efter installation.

#### 4.1.1 Ethernetanslutning

Anslut TP-kabeln till RJ45-anslutningen (4). Vid lyckad anslutning till switch/hub lyser länk LED (8) fast.

#### 4.1.2 M-Bus 2-trådsbus

M-Bus är ett 2-tråds bussystem utan polaritet. En telefonkabel (t.ex. EKKX 2x2x0,5 mm) eller en standard matningsspänningskabel (1,5 mm<sup>2</sup>) ska användas. Anslut kablarna till kontaktdonet (3). Överskrid inte maximal kabellängd på 1000 meter.

#### **VIKTIGT**

- Det interna M-Busgränssnittet kan strömförsörja upp till 8 M-Busslavar. Överlast av bussen kan orsaka kommunikationsproblem med de anslutna slavarna.
- Alla anslutna M-Busslavar måste ha unika primära eller sekundära adresser beroende på adresseringsläget som används.

#### 4.1.3 IR-gränssnitt med ABB-elmätare eller CMeX Series-moduler

När IR-gränssnittet ska användas tillsammans med en ABB-elmätare eller en CMeX-modul ska IR-skyddet (5) tas bort. CMe3000 ska monteras på vänster sida om ABB-elmätaren eller CMeX-modulen. Det ska inte vara något glapp mellan CMe3000 och ABB-elmätaren eller CMeX-modulen. (Avlägsna inte IR-skyddet om den inte ska användas bredvid en ABB-elmätare eller en CMeX-modul).

#### 4.1.4 Strömförsörjning

Installationen ska utföras av behörig elektriker eller montör med erforderlig kunskap. Strömförsörjningen ska avsäkras med 10 A säkring av typen C karakteristik eller trög vid smältsäkring. Strömförsörjningen ska kopplas via en tydligt uppmärkt, lättåtkomlig och nära placerad brytare för att kunna göra enheten spänningslös vid servicearbete.

Strömförsörjning ska anslutas till skruvplintarna (10) och (11). Spänningen ska vara 100-240 VAC, 50/60 Hz. CMe3000 använder fabriksinställningarna första gången den startar.



## 5 Applikationsbeskrivning

Detta kapitel beskriver generell funktion av produkten.

### 5.1.1 Generell beskrivning av applikation

Produkten är avsedd att användas för transparent M-Buskommunikation med M-Busslavar via TCP/IP.

Produkten har olika driftlägen beroende på aktuellt programläge.

### 5.1.2 Övervakningsprocess

Produkten har en intelligent övervakningsprocess för långvarig och stabil drift i fält. Vid eventuella programfel startar produkten automatiskt om.

### 5.1.3 Uppstart

Vid uppstart har produkten en intern uppstartstid på ca 10 sekunder. Under uppstart kommer produkten att utföra följande processer:

- Initiera alla inställningar
- Starta nödvändiga processer
- Starta M-Bus transparent TCP/IP-server


### 5.1.4 Normal drift



Under normal drift utförs följande processer:



- Lyssnar på inkommande förfrågningar på TCP/IP och skapar en transparent länk mellan TCP/IP-klienten och produktens M-Busslinga
- Lyssnar på inkommande anrop på det interna webbgränssnittet
- Statusindikation via LED
- Eventuella knapptryckningar

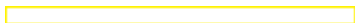

## 5.2 Indikationer

Produkten är utrustad med fyra lysdioder. PWR (grön) lysdiod indikerar att strömförsörjning är ansluten. ERR (röd) lysdiod indikerar M-Buskollision eller kortslutning. LINK (gul) lysdiod indikerar ethernetanslutning. ACT (gul) lysdiod indikerar pågående M-Bus transparent TCP/IP-kommunikation.

ERR Röd LED	Produkttillstånd	Visuellt
Konstant på	Kortslutning M-Busslinga	

PWR Grön LED	Produkttillstånd	Visuellt
Av	Produkten saknar spänningsmatning	
Konstant på	Normal drift	

LINK Gul LED	Produkttillstånd	Visuellt
Av	Produkten ej ansluten till ett aktivt nätverk	
Konstant på	Produkten ansluten till nätverk	

ACT Gul LED	Produkttillstånd	Visuellt
Av	Ingen kommunikation pågår	
Blink	Kommunikation pågår i nätverket	

### 5.3 Återställ till fabriksinställningar

Det finns två möjligheter vid återställning till fabriksinställningar:

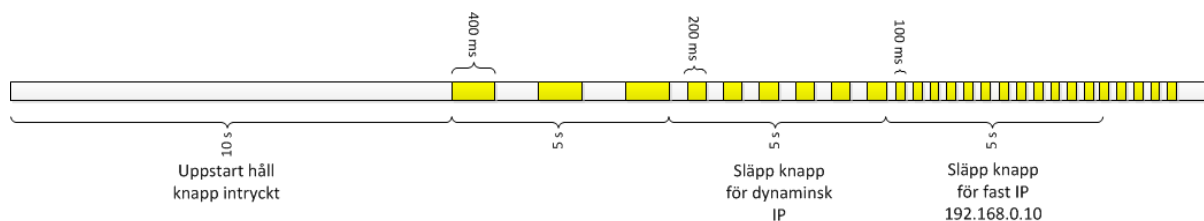
#### 1. Återställning med dynamisk IP-adressering

Starta produkten med knappen intryckt. Håll knappen intryckt i minst 15 sekunder. "ACT" indikatorn kommer att gå från långsamt till snabbt blink efter 15 sekunder. Släpp knappen och produkten kommer att återställas och starta om. Efter uppstart kommer produkten att tilldelas en IP-adress från tillgänglig DHCP-server.

#### 2. Återställning med fast IP-adressering

Starta produkten med knappen intryckt. Håll knappen intryckt i minst 20 sekunder. "ACT" indikatorn kommer att gå från långsamt till snabbt blink efter 15 sekunder. Efter 20 sekunder kommer "ACT" blinka ännu snabbare. Släpp knappen och produkten kommer att återställas och starta om. Efter uppstart kommer produkten att vara inställd på fast IP-adress enligt följande:  
IP: 192.168.0.10, MASK: 255.255.255.0, GATEWAY: 192.168.0.1

Produkten kan även återställas till fabriksinställningar via det interna webbgränssnittet, se stycke 6.7. I stycke 8.2 återfinns fabriksinställningar.

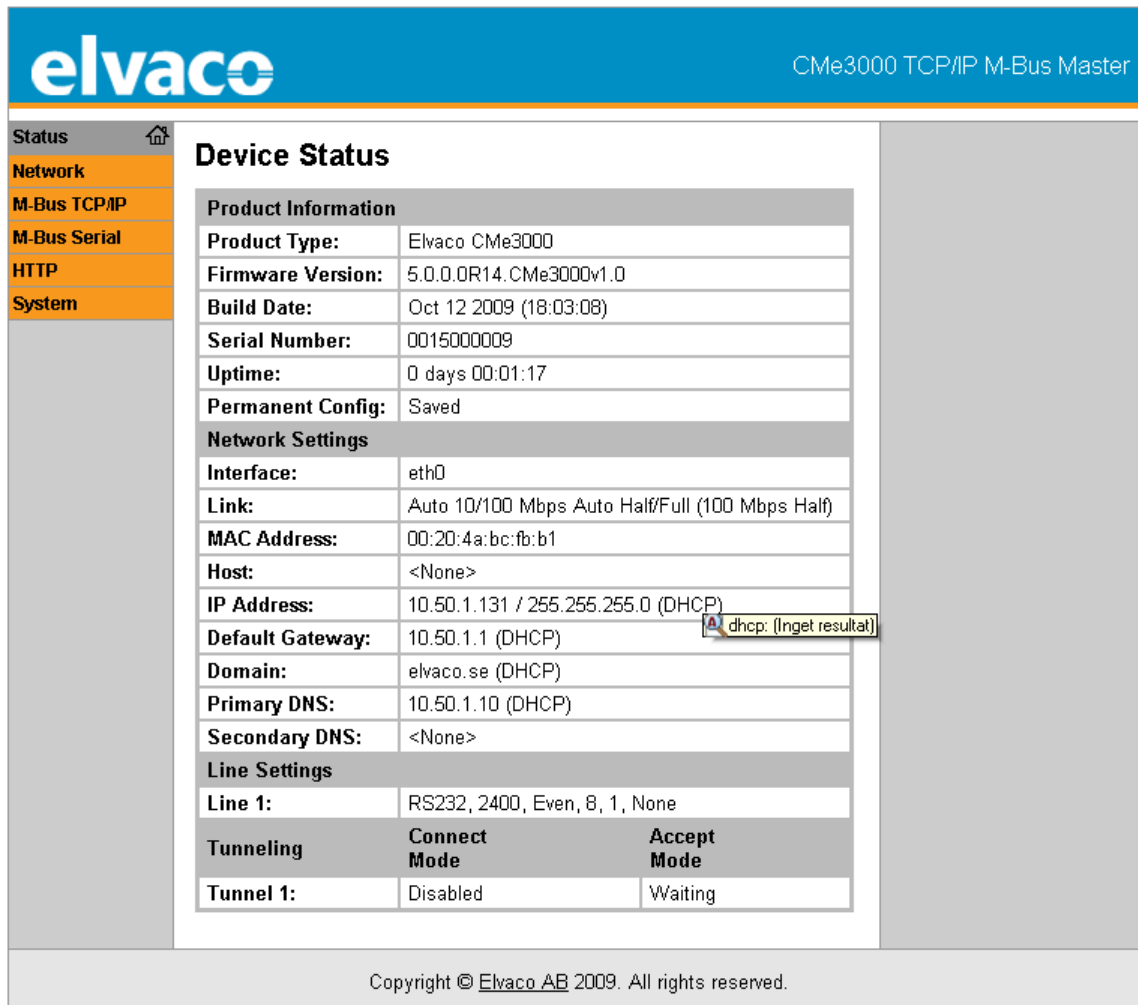


## 6 Administration av produkten

Detta kapitel beskriver konfiguration av produkten med hjälp av det interna webbgöransnittet.

### 6.1 Logga in

Använd en webbläsare (t.ex. Internet Explorer, Firefox, Chrome) och skriv in produktens IP-adress i adressfältet. Använd inloggningsnamn **admin** och lösenord **admin** för att logga in. Produktinformationssida kommer visas enligt Figur 2.



The screenshot shows the web interface for the Elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master. The page title is "Device Status". On the left, there is a navigation menu with options: Status, Network (selected), M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area displays the following information:

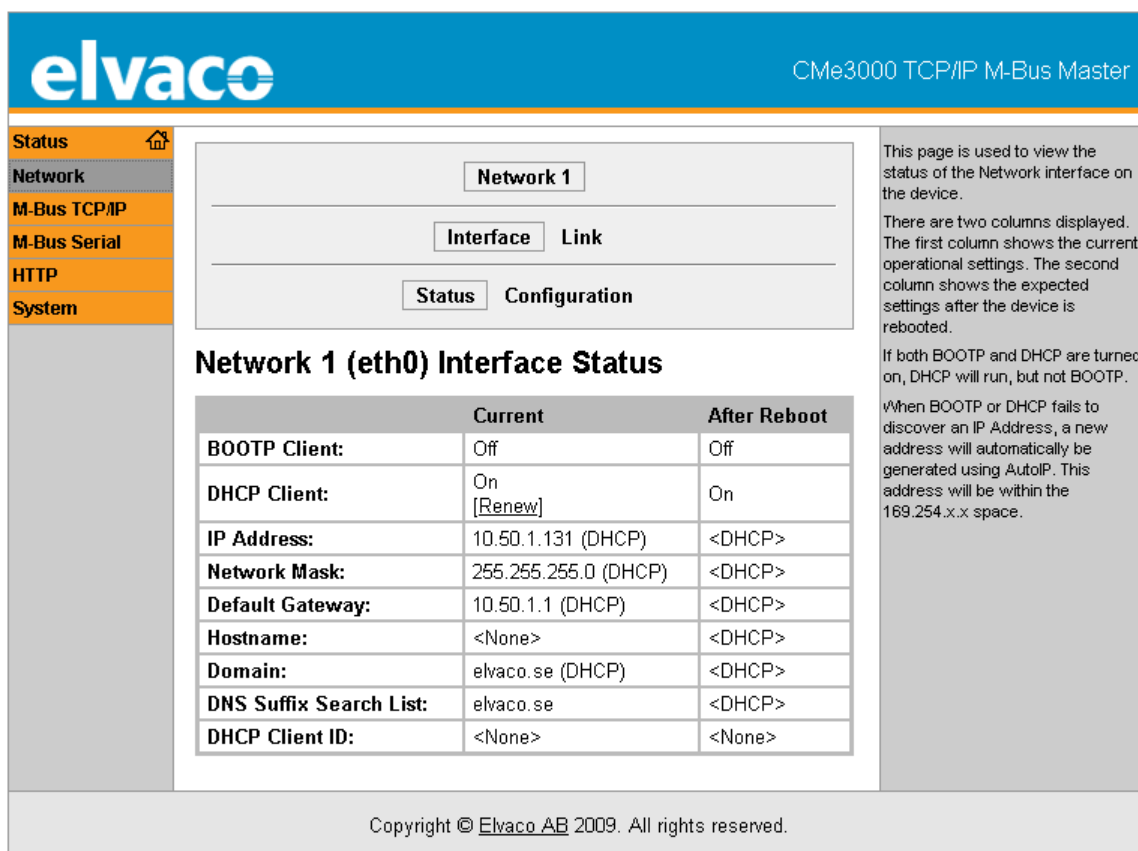
Product Information		
Product Type:	Elvaco CMe3000	
Firmware Version:	5.0.0.0R14.CMe3000v1.0	
Build Date:	Oct 12 2009 (18:03:08)	
Serial Number:	0015000009	
Uptime:	0 days 00:01:17	
Permanent Config:	Saved	
Network Settings		
Interface:	eth0	
Link:	Auto 10/100 Mbps Auto Half/Full (100 Mbps Half)	
MAC 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) <small>dhcp: (Inget resultat)</small>	
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

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.


Figur 2 Internt webbgöransnitt - Produktöversikt

## 6.2 Ändra IP-inställningar

Produkten stödjer både DHCP och statiska IP-inställningar. Ändra inställningar genom att klicka på "Network". Nuvarande inställningar för produkten visas, se Figur 3.



**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 Status

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

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.

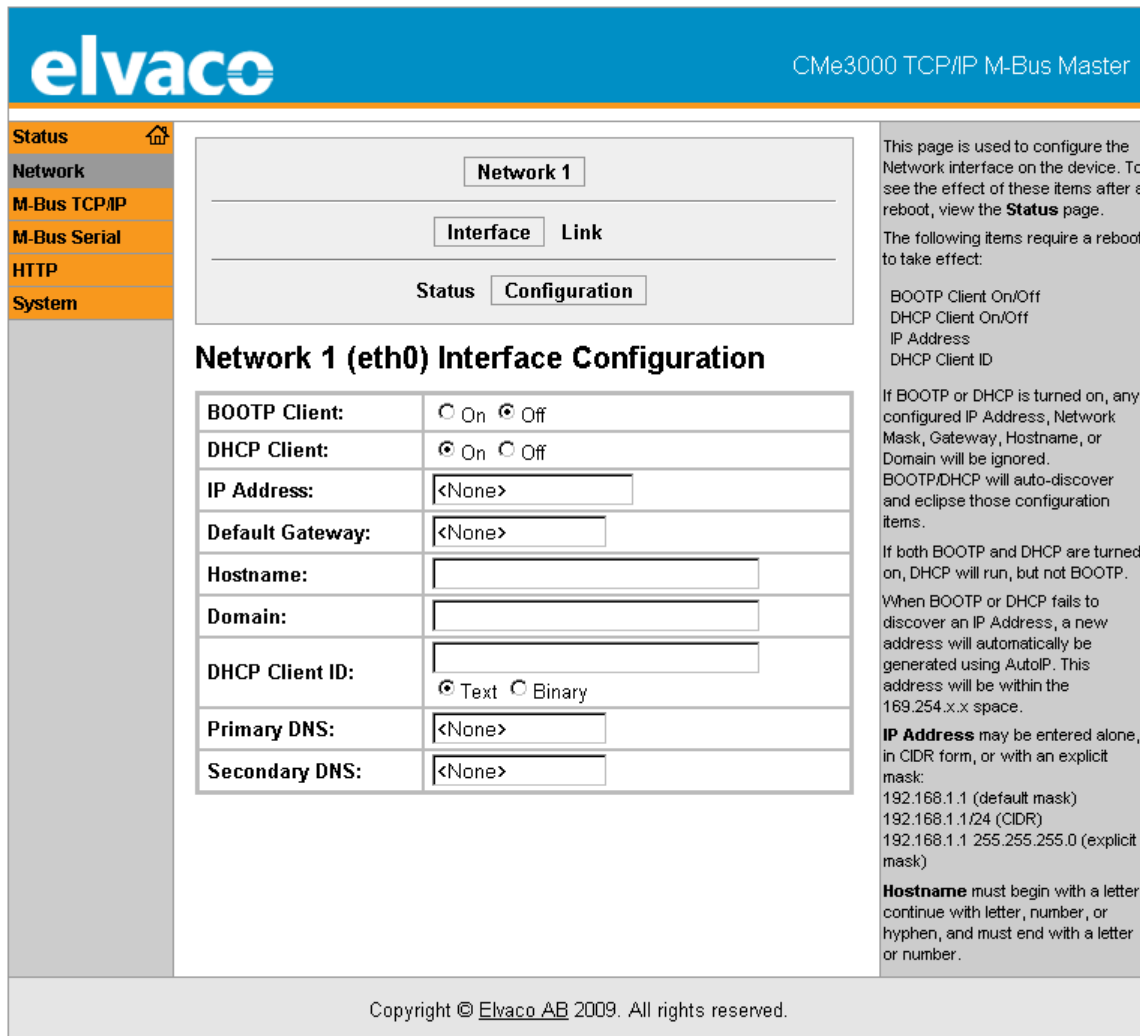
If both BOOTP and DHCP are turned on, DHCP will run, but not BOOTP.

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.

Figur 3 Internt webbgränssnitt - Nätverksinställningar status

Klicka på "Configuration" för att ändra IP-inställningar. Beroende på vad som ändras kan produkten behöva en omstart. Se Figur 4 för möjlig konfiguration.



The screenshot shows the web interface for the elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master. The top navigation bar includes the elvaco logo and the title 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master'. A left sidebar contains a menu with options: Status, Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area is titled 'Network 1' and contains a sub-menu with 'Interface' and 'Link'. Below this is a 'Status' and 'Configuration' button. The 'Configuration' button is selected, leading to the 'Network 1 (eth0) Interface Configuration' page.

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)

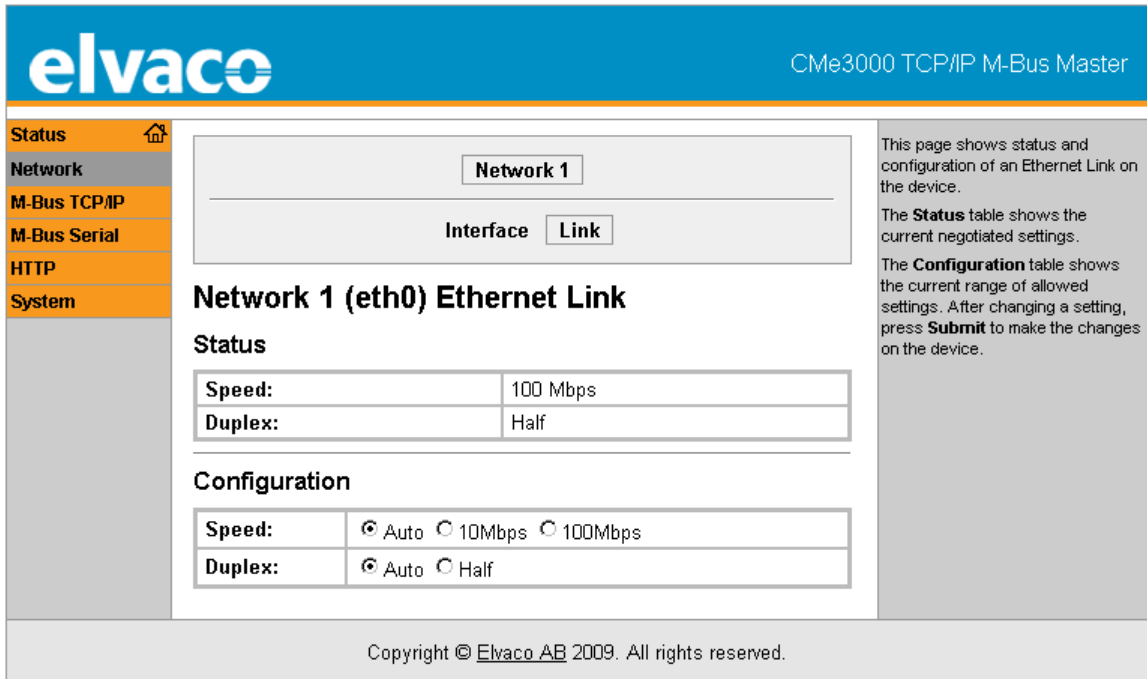
**Hostname** must begin with a letter, continue with letter, number, or hyphen, and must end with a letter or number.

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

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 4 Internt webbgränssnitt - Nätverksinställningar konfiguration

Fabriksinställningarna för länk och duplexläge är auto. För att ändra inställningarna för ethernetanslutning, klicka på "Link", se Figur 5.

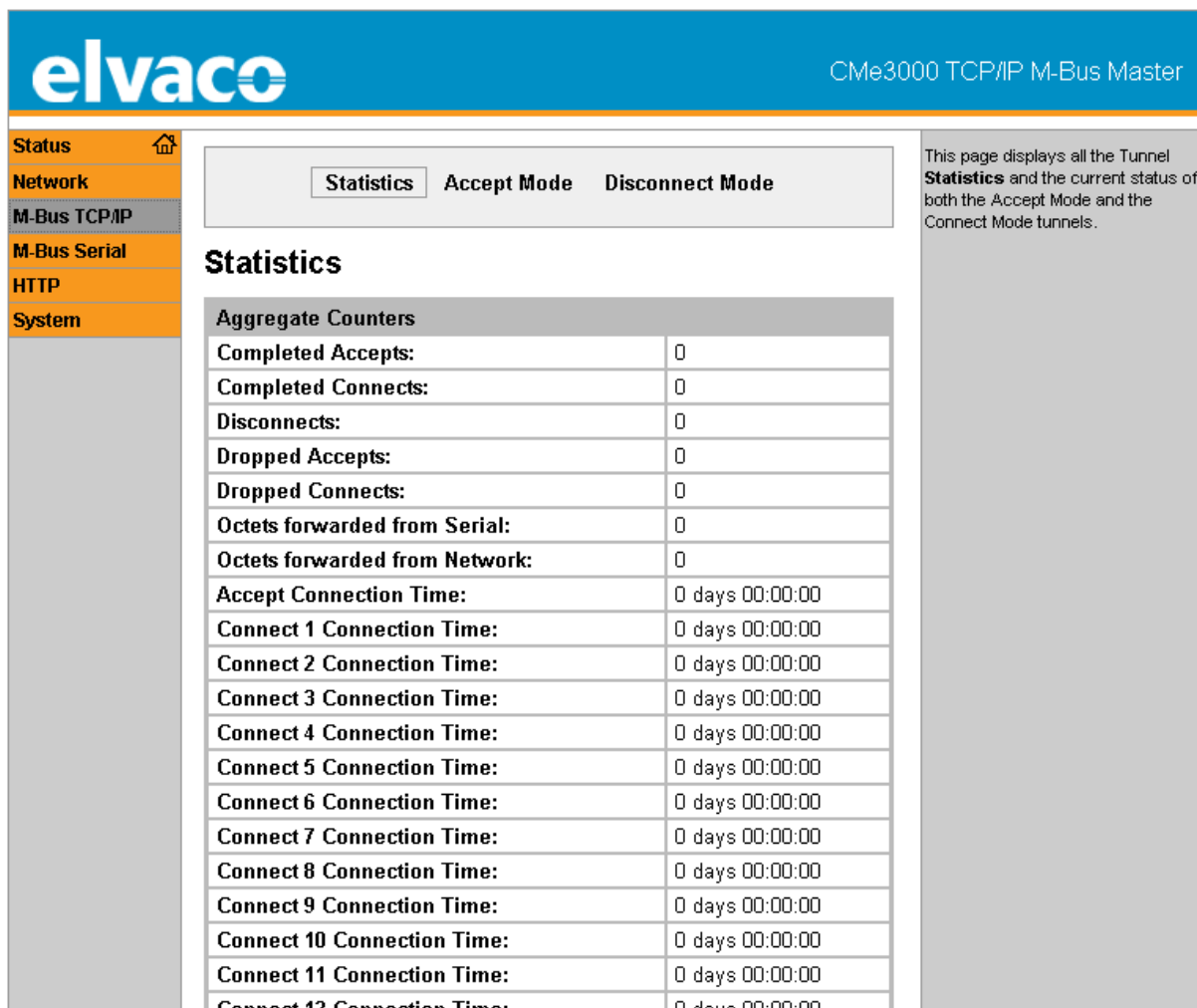


The screenshot shows the elvaco web interface for configuring Network 1 (eth0) Ethernet Link. The interface includes a navigation menu on the left with options: Status, Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area is titled "Network 1 (eth0) Ethernet Link" and contains a "Status" table and a "Configuration" table. The "Status" table shows Speed: 100 Mbps and Duplex: Half. The "Configuration" table shows Speed: Auto (selected), 10Mbps, and 100Mbps; and Duplex: Auto (selected), Half. A "Link" button is visible in the interface. A sidebar on the right provides instructions: "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." The footer of the interface reads: "Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved."

Figur 5 Internt webbgränssnitt - Ethernetinställningar

### 6.3 Ändra transparent M-Bus TCP/IP-inställningar

Produkten hanterar inkommande TCP/IP-anslutningar och etablerar en transparent länk till M-Busgränssnittet. Klicka på "M-Bus TCP/IP" för att konfigurera transparent M-Bus TCP/IP-inställningar, se Figur 6.



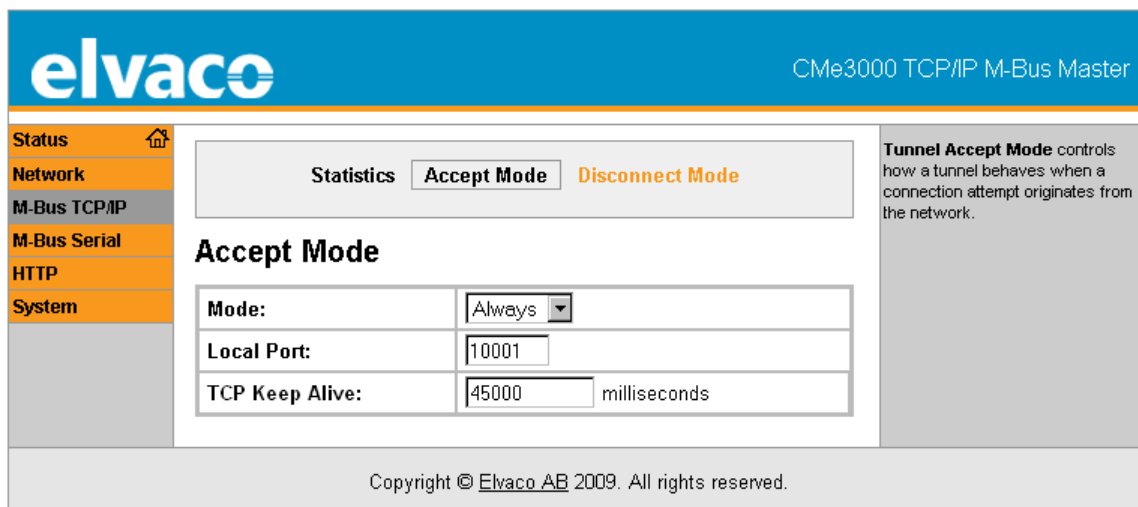
The screenshot shows the web interface for the elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master. The interface has a blue header with the elvaco logo and the title "CMe3000 TCP/IP M-Bus Master". On the left, there is a navigation menu with items: Status, Network, M-Bus TCP/IP (selected), M-Bus Serial, HTTP, and System. The main content area has three tabs: Statistics (selected), Accept Mode, and Disconnect Mode. Below the tabs is a "Statistics" section with a table of "Aggregate Counters". To the right of the table is a text box explaining that the page displays all Tunnel Statistics and the current status of both the Accept Mode and the Connect Mode tunnels.

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

This page displays all the Tunnel **Statistics** and the current status of both the Accept Mode and the Connect Mode tunnels.

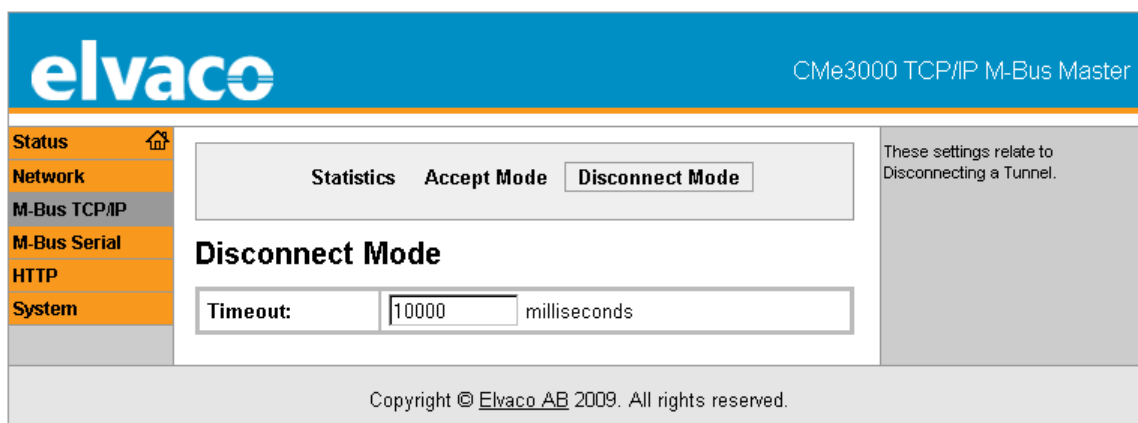
Figur 6 Internt webbgränssnitt - M-Bus TCP/IP statistik

Klicka på "Accept Mode" för att ändra port och keep-alive inställningar för TCP-servern, se Figur 7.



Figur 7 Internt webbgränssnitt - M-Bus TCP/IP inkommande anslutningen

Klicka på "Disconnect Mode" för att ändra timeout för nedkoppling vid inaktivitet, se Figur 8.

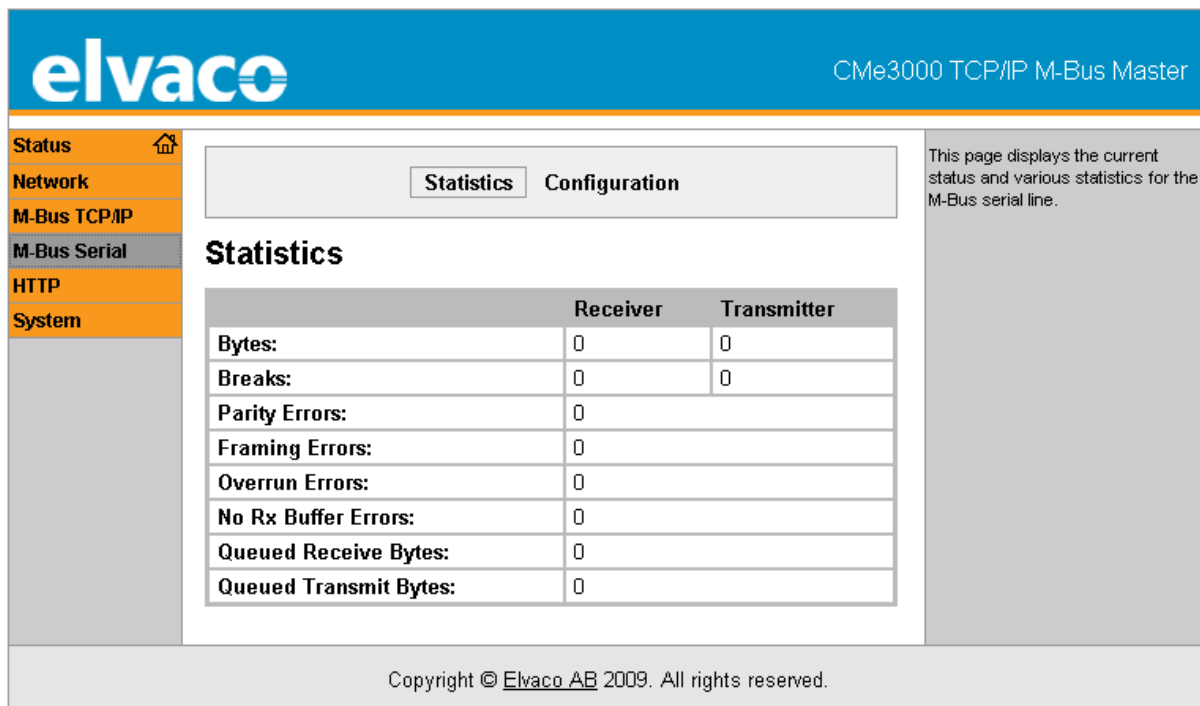


Figur 8 Internt webbgränssnitt - M-Bus TCP/IP nedkopplingsinställningar



## 6.4 Ändra lokala M-Businställningar

Klicka på "M-Bus Serial" för att se statistik för M-Busslingen, se Figur 9.



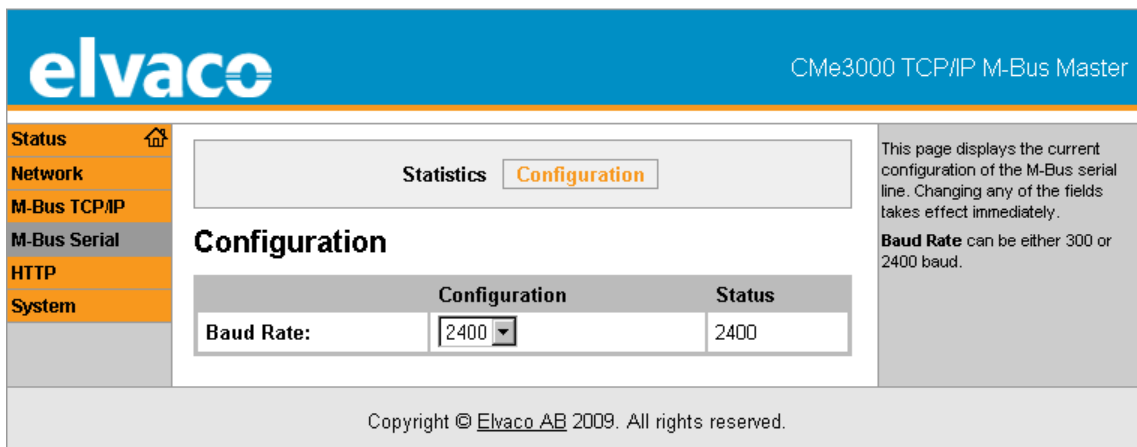
**Statistics**

	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	

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 9 Internt webbgränssnitt - M-Busslinga statistik

Klicka "Configuration" för att ändra lokal M-Bus kommunikationshastighet, se Figur 10.



**Configuration**

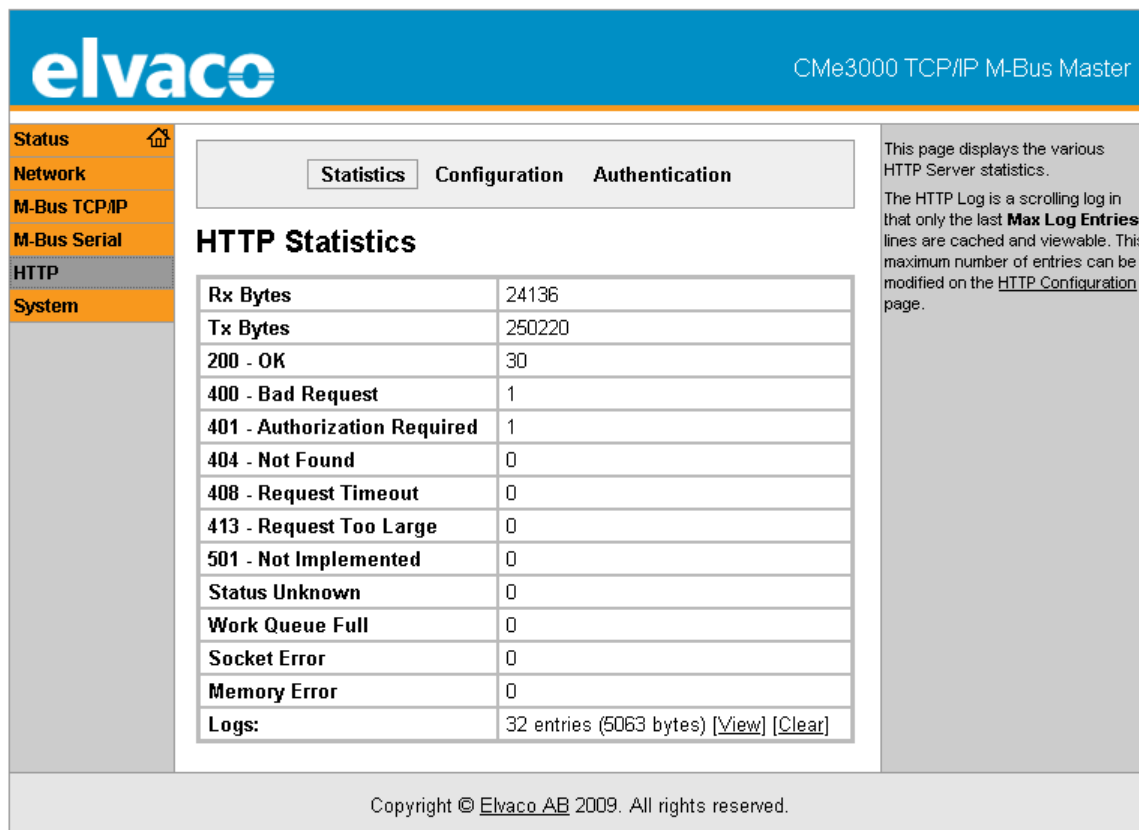
	Configuration	Status
Baud Rate:	2400	2400

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 10 Internt webbgränssnitt - M-Bus slinga konfiguration

## 6.5 Ändra inställningar för internt webbgränssnitt

Klicka på "HTTP" för att se statistik för det interna webbgränssnittet. Det interna webbgränssnittet kan hantera flera användare och även kommunikation via HTTPS, se Figur 11.



The screenshot shows the elvaco web interface for the CMe3000 TCP/IP M-Bus Master. The interface has a blue header with the elvaco logo and the title 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master'. On the left, there is a navigation menu with items: Status (with a home icon), Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP (highlighted), and System. The main content area has three tabs: Statistics (selected), Configuration, and Authentication. Below the tabs, the title 'HTTP Statistics' is displayed. A table shows various statistics, and a 'Logs' section at the bottom indicates 32 entries (5063 bytes) with 'View' and 'Clear' links. On the right side, there is explanatory text about the HTTP Log.

Statistics	Value
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) <a href="#">View</a> <a href="#">Clear</a>

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.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 11 Internt webbgränssnitt - Internt webbgränssnitt statistik

Klicka på "Configuration" för att ändra inställningar för det interna webbgränssnittet, se Figur 12.

elvaco
CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

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}i" "%{User-Agent}i"
Logs:	34 entries (5392 bytes) <a href="#">[View]</a> <a href="#">[Clear]</a>

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}i 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).

Figur 12 Internt webbgränssnitt - Internt webbgränssnitt konfiguration

Klicka på "Authentication" för att ändra säkerhetsinställningar, se Figur 13.

elvaco
CMe3000 TCP/IP M-Bus Master

Status

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:	/ <a href="#">[Delete]</a>
Realm:	config
AuthType:	Digest
Users:	admin <a href="#">[Delete]</a>

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**.

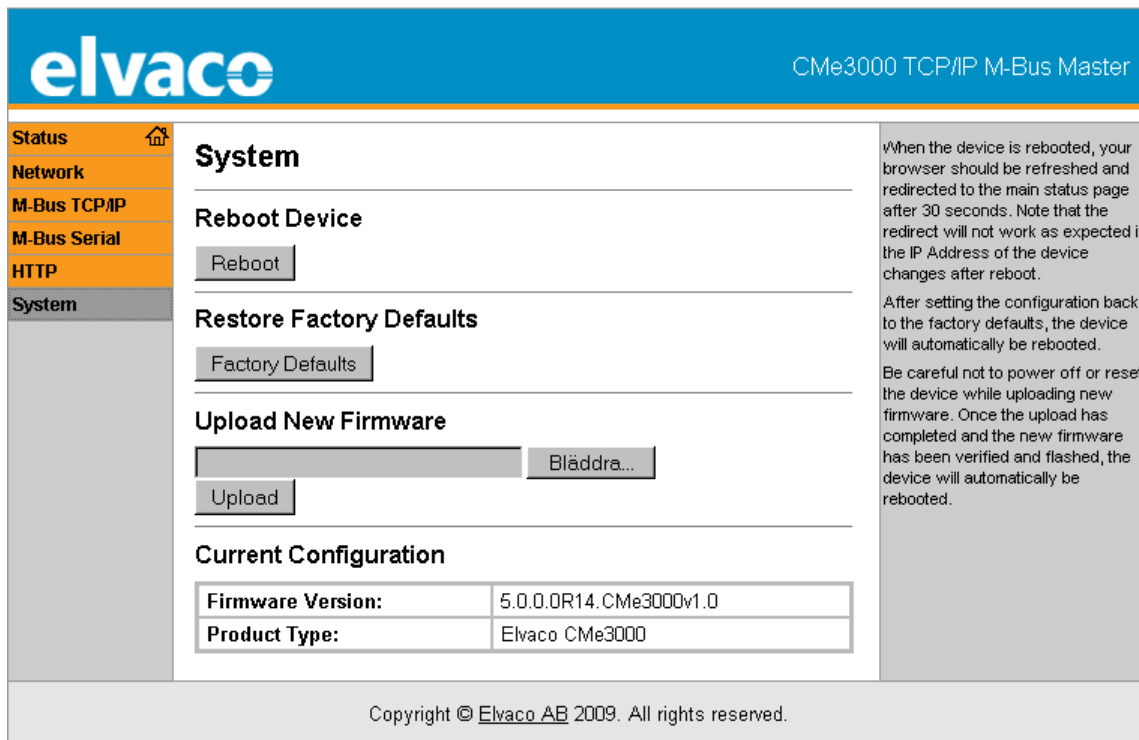
Multiple users can be configured within a single authentication directive.

Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 13 Internt webbgränssnitt - Internt webbgränssnitt autentiseringsinställningar

## 6.6 System

På Systemsidan kan produkten startas om, återställas till fabriksinställningar samt produktens programvara kan uppgraderas. Klicka på "System" för att visa sidan, se Figur 14.



The screenshot shows the 'System' page of the Elvaco CMe3000 TCP/IP M-Bus Master web interface. The page has a blue header with the 'elvaco' logo and the title 'CMe3000 TCP/IP M-Bus Master'. On the left, there is a navigation menu with options: Status (home icon), Network, M-Bus TCP/IP, M-Bus Serial, HTTP, and System (selected). The main content area is titled 'System' and contains several sections:

- Reboot Device:** A 'Reboot' button.
- Restore Factory Defaults:** A 'Factory Defaults' button.
- Upload New Firmware:** A file upload field with a 'Bläddra...' (Browse) button and an 'Upload' button.
- Current Configuration:** A table showing:
 

Firmware Version:	5.0.0.0R14.CMe3000v1.0
Product Type:	Elvaco CMe3000

On the right side of the page, there is a grey box with the following text:

When the device is rebooted, your browser should be refreshed and redirected to the main status page after 30 seconds. Note that the redirect will not work as expected if the IP Address of the device changes after reboot.

After setting the configuration back to the factory defaults, the device will automatically be rebooted.

Be careful not to power off or reset the device while uploading new firmware. Once the upload has completed and the new firmware has been verified and flashed, the device will automatically be rebooted.

At the bottom of the page, it says: Copyright © Elvaco AB 2009. All rights reserved.

Figur 14 Internt webbgränssnitt - System

### 6.6.1 Starta om

Klicka på knappen "Reboot" för att starta om produkten. Omstartstiden är ca 10 sekunder.

### 6.7 Återställning till fabriksinställningar

Återställ till fabriksinställningar genom att klicka på "Factory Defaults". Se stycke 8.2 för fabriksinställningar. Produkten kan också återställas genom att trycka på tryckknappen vid uppstart i 5 sekunder, se stycke 5.3.

### 6.8 Uppgradera programvara

Produkten kan uppdateras fjärrledes via det interna webbgränssnittet. Använd knappen "Browse" för att välja programvarufil och knappen "Upload" för att starta uppdatering.

Senaste programvara finns att ladda ner på Elvaco:s hemsida, <http://www.elvaco.se>.

Programfilen måste ha filnamnet "cme3000.romz".

## 7 Felsökning

### 7.1 Alla lysdioder är släckta

Felet beror möjligen på att ingen strömförsörjning är ansluten. Kontrollera matningsspänning 100-240 VAC. Om problemet kvarstår kan produkten vara förstörd.

### 7.2 ERR lysdiod (röd) lyser fast

Detta indikerar ett fel på M-Busslingen. Kontrollera att det inte är kortslutning på M-Busslingen. Spänningen på slingan ska vara mellan 24 och 30 VDC.

### 7.3 Kan inte ansluta till produkten via TCP/IP

Kontrollera följande:

- TCP-port som används för anslutning
- IP-adress för produkten
- Ethernetinställningar (auto, 10/100 Mbit/s, half/full duplex)

### 7.4 Kan inte läsa anslutna M-Busslavar

Kontrollera M-Busslingen och anslutna M-Busslavar:

- Spänningen över M-Busslingen ska vara mellan 24 och 30 VDC
- Alla M-Busslavar måste ha unika primär- eller sekundäradresser beroende på adresseringsläge
- Kommunikations hastigheterna för M-Busslav och CMe3000 måste vara identiska

Om problemet kvarstår, kontakta Elvaco Support, se kontaktinformation stycke 1.2.

## 8 Tekniska specifikationer

### 8.1.1 Egenskaper

Typ	Värde	Enhet	Kommentar
<b>Mekanik</b>			
Material	Polyamid	-	
Skyddsklass	IP20	-	
Mått (b x h x d)	35 x 90 x 65	mm	2 DIN-moduler
Vikt	100	g	
Montering	DIN-skena	-	Monteras på DIN-skena (DIN 50022) 35 mm
<b>Elektriska anslutningar</b>			
Matningsspänning	Skruvplint	-	Kabelarea 0,75-2,5 mm <sup>2</sup> , 0,5 Nm åtdragningsmoment
M-Busmasterport	Snabbanslutning	-	Enkardelig ledare 0,6-0,8 Ø mm
Nätverk	RJ45	-	Ethernet
<b>Elektriska egenskaper</b>			
Nominell spänning	100-240	VAC	+/- 10%
Frekvens	50/60	Hz	
Effektförbrukning (max)	<2,5	W	
Effektförbrukning (nom)	<1	W	
Installationskategori	CAT 3	-	
<b>Miljöspecifikationer</b>			
Drifttemperatur	-20 till +55	°C	
Luftfuktighet	80 % RH vid temperaturer upp till 31 °C, minskar linjärt till 50 % RH vid 40 °C	-	
Höjd över havet, drift	0-2000	m	
Smutskategori	Grad 2	-	
Användningsmiljö	Inomhus	-	Kan utökas till utomhus med IP67 extern kapsling
Förvaringstemperatur	-40 till +85	°C	
<b>Användargränssnitt</b>			
Grön LED	Drift	-	
Röd LED	Felindikering	-	
Gul LED	Status Ethernet	-	
Tryckknapp	Fabriksåterställning	-	
Konfiguration	Webbgränssnitt (HTTP)	-	
<b>M-Bus</b>			

Gränssnitt	IR, integrerad M-Bus Master	-	
Maximalt antal M-Busenheter (mjukvarubegränsning)	300 och 2400	bit/s	
Transparent M-Bus	TCP/IP (mjukvarubegränsningen gäller inte för Transparent M-Bus)	-	
<b>Integrerad M-Bus Master</b>			
M-Busstandard	EN 13757	-	
M-Bus baud rate	300 och 2400	bit/s	
Nominell spänning	8/12	T/mA	Kan utökas med CMeX10-13S Series
M-Busavsökningslägen	Primär, sekundär	-	
Maximal kabellängd	1000	m	100 nF/km, maximalt 90 $\Omega$
<b>Allmänt</b>			
Uppdatering mjukvara	Webbgränssnitt	-	
<b>Fast nätverk (Ethernet)</b>			
Hastighet och duplex	Auto 10/100	Mbit	Halv/full duplex
<b>Kommunikationsprotokoll</b>			
TCP Transparent M-Bus @ 300 och 2400 bit/s TCP Console för konfiguration HTTP internt webbgränssnitt för konfiguration			

Tabell 2 Tekniska specifikationer



## 8.2 Fabriksinställningar

Namn	Värde	Enhet	Kommentar
BOOTP Klient	Av	-	
DHCP Klient	På	-	IP-adress, standard gateway, hostnamn, domän, DNS från DHCP server
Ethernet hastighet	Auto	-	
Ethernet duplex	Auto	-	
M-Bus TCP/IP Server	På	-	
M-Bus TCP/IP Port	10001	-	
M-Bus TCP/IP Server Keep Alive	45	s	
M-Bus TCP/IP Server nedkopplingstid vid inaktivitet	10	s	
M-Busslinga lokal kommunikationshastighet	2400	Bit/s	
Internt webbgränssnitt användarnamn	admin	-	
Internt webbgränssnitt lösenord	admin	-	

Tabell 3 Fabriksinställningar

## 9 Godkännande

CMe3000 är utvecklad i enlighet med följande direktiv:

<b>Godkännande</b>	<b>Förklaring</b>
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Säkerhet	EN 61010-1, CAT 3

Tabell 4 Godkännande

## 10 Säkerhet och miljö

### 10.1 Säkerhetsföreskrifter

Följande säkerhetsföreskrifter måste tas i beaktande under alla former av användandet av CMe3000. Användaren av produkten rådes att vidarebefordra följande säkerhetsinformation till användare och personal och att införa dessa riktlinjer i alla manualer, beskrivningar som hör till denna produkt. Att inte följa dessa säkerhetsföreskrifter bryter mot internationella säkerhetsstandarder och Elvaco AB åtar sig inget ansvar för kunder som inte följer dessa föreskrifter.

Alla instruktioner måste noga läsas igenom innan CMe3000 installeras och används. De innehåller viktig information om hur produkten används på ett korrekt sätt.

Installationen av CMe3000 ska inte påbörjas förrän den tekniska anvisningen är helt uppfattad. Arbetet ska utföras i den ordning som anges i denna anvisning och endast av kvalificerad monteringspersonal. Allt arbete måste göras i enlighet med nationella elektriska specifikationer och tillämpliga lokala föreskrifter.

För att undvika att produkten skadas av statisk elektricitet ska ett ESD-armband (el. dyl.) användas vid hantering av produkten.

Förhindra tillgång till farliga spänningsnivåer genom att koppla från M-Bus 2-tråd från M-Busslaven och övriga elanslutningar.

Produkten är avsedd för permanent anslutning till M-Busslavarerna via M-Bus 2-tråd. M-Busmasterns 2-tråds-kabel måste vara tillräckligt dimensionerad, och om nödvändigt måste det vara möjligt att koppla från slavarerna från 2-tråds-kabeln.

Produktens märkning får inte ändras, tas bort eller göras oigenkännlig.

## 11 Dokumenthistoria

Version	Datum	Kommentar	Författare
1.0	2010-07-01	Första utgåva	David Vonasek
2.0	2011-03-17	Gjort mindre ändringar samt uppdaterat tekniska spec.	Ericha Bloom
	2014-05-22	Lagt till LED-bilder	Ericha Bloom
	2016-08-16	Lagt till text i 4.1.4	Ericha Bloom

### 11.1 Dokument kompatibilitet

Typ	Version	Datum	Kommentarer
Hårdvara	>R1A	2010-01	
Programvara	>=1.5.0	2010-12	

## 12 Referenser

### 12.1 Referenser

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

*Communication System for meters and remote reading of meters – Part1, Part2 and Part3*

### 12.2 Termer och förkortningar

Term	Förklaring
AMR	Automatic Meter Reading (Automatisk Fjärravläsning)
Produkt	I detta dokument, CMe3000-produkt

### 12.3 Presentation av nummer

Decimala tal skrivs som ett normalt nummer, t.ex. 10 (tio).

Hexadecimala tal inleds med prefixet 0x, t.ex. 0x0A (tio)

Binära tal inleds med prefixet 0b, t.ex. 0b00001010 (tio)