



EcoCom ReferensManual

Innehåll

1 Versionsinformation — 3

2 Att använda denna manual — 3

3 Översikt av användningsområden, gränssnitt och protokoll — 4

Tabell över komponenter samt möjliga gränssnitt och protokoll: — 4

Tabell över olika driftfall: — 4

Mätinsamling till CURVES med avläsning av trådade M-Bus-slingor — 5

Styrning på innetemperatur, CURVES mode — 6

Styrning på innetemperatur, Mixed mode — 7

Styrning på innetemperatur, Local mode — 8

4 Installation och konfiguration — 8

4.1 Åtkomst till det webbaserade konfigureringsgränssnittet — 8

4.2 Statussida — 8

4.3 Konfiguration av WAN — 9

4.4 Konfiguration av Serieportar (COM1/RS-232 samt COM2/RS-485) — 10

5 Distribuera beräknade temperaturvärden — 10

5.1 Skapa en gruppering av temperaturgivare — 11

5.2 Ställ in regelverk för beräkning — 11

5.2.1 Typ av beräkning — 12

5.2.2 Maximal ålder för givarvärde — 12

5.2.3 Exkludering av högsta och lägsta värden — 12

5.2.4 Timeoutbeteende — 12

5.3 Bestäm destination för det beräknade värdet — 12

5.3.1 Modbus — 12

5.3.2 EXOline — 13

5.3.3 WMSHare — 14

6 Distribuera andra värden än beräknade temperaturvärden — 15

6.1 Distribuera beräknade värden utifrån konsumtionsmätare — 15

6.2 Distribuera mätvärden från enskilda givare — 15

7 Insamling av mätvärden från trådbaserade M-Bus-mätare — 15

7.1 Lägg till ny M-Bus-konverterare — 16

7.2 Scanna existerande M-Bus-konverterare för nya mätare — 16

7.3 Hantering av M-Bus-telegram — 16

7.4 Lägga in mätare i CURVES — 17

7.5 Göra mätvärden från M-Bus-mätare tillgängliga över andra protokoll — 17

8 Översikt av samtliga tillgängliga mätvärden, beräkningar och mappningar i alla registertyper — 18

9 Allmänna villkor — 18

9.1 Montage — 18

9.2 Brandväggsinställningar — 18

9.3 I övrigt gäller att: — 18

1 Versionsinformation

Observera att den senaste versionen av detta dokument finns att ladda ner från www.ecoguard.se

2 Att använda denna manual

Denna manual är tänkt att användas vid installation samt konfiguration. Användaren förväntas besitta tillräckliga kunskaper inom områdena fastighetsautomation och datorkommunikation samt förekommande protokoll och fysiska gränssnitt.

EcoCom-enhetens webbaserade gränssnitt är försett med inbyggda engelskspråkiga hjälptexter som kan läsas genom att med muspekaren hovra över texter, inmatningsrutor, funktionsknappar, frågeteckenknappar, med mera.

Dessa hjälptexter ger i många fall en djupare förståelse för funktionaliteten på detaljnivå än vad som förmedlas i denna manual.

Denna manual är tänkt att ge användaren en god överblick över de funktioner och möjligheter som finns i EcoCom-enheten. För att nå en komplett förståelse för hela funktionaliteten krävs tillgång till hjälptexterna i det webbaserade gränssnittet. Kontakta EcoGuard AB om du önskar få tillgång till detta gränssnitt på distans över en internetuppkoppling. Då får du då möjlighet att navigera fritt i en EcoCom-enhet avsedd för övningsändamål och även utföra alla moment och läsa i register med mera.

En kursiverad och fetstilt textmarkering i detta dokument avser en hänvisning till flikar och funktioner i det webbaserade användargränssnittet i EcoCom-enheten, exempelvis innebär *Ports/Network/Ethernet WAN* att den avsedda funktionen återfinns under följande flik i bilden bredvid.

Observera att användaren måste trycka på knappen **Apply** i varje enskild funktion i webbgrenssnittet för att de nya inställningarna skall träda i kraft.

Status	Mode	M-Bus	Ports	System
Operation Overview	Register Overview	Network	RS-232	

Ethernet WAN	
<input checked="" type="checkbox"/> Automatic (DHCP)	
192.168.1.11	Address
255.255.255.0	Netmask
192.168.1.1	Gateway (leave blank to skip)
192.168.1.1	DNS server (leave blank to sk
Apply	

Vid synpunkter på denna manual, eller vid behov av ytterligare information, kontakta teknisk support genom att skicka e-post till support@ecoguard.se

EcoGuard AB förbehåller sig rätten att ändra i denna produkt eller manual utan att meddela detta. Kontakta alltid EcoGuard AB innan köp av denna produkt för att försäkra dig om en förväntad funktionalitet.

3 Översikt av användningsområden, gränssnitt och protokoll

Denna produkt är avsedd att användas för kommunikation mellan olika komponenter i ett IMD- eller fastighetsstyrssystem.

Exempel på information som kan utbytas mellan komponenterna är:

- Mätvärden för enskilda givare inkl. tillhörande information om exempelvis enhet, ålder och timeoutflaggor
- Beräknade mätvärden, t.ex. medelvärdesbildning av ett stort antal givare
- Regelverk för beräkning av mätvärden
- Information om grupperingar av givare
- Nycklar och mappning mellan olika protokoll

Tabell över komponenter samt möjliga gränssnitt och protokoll:

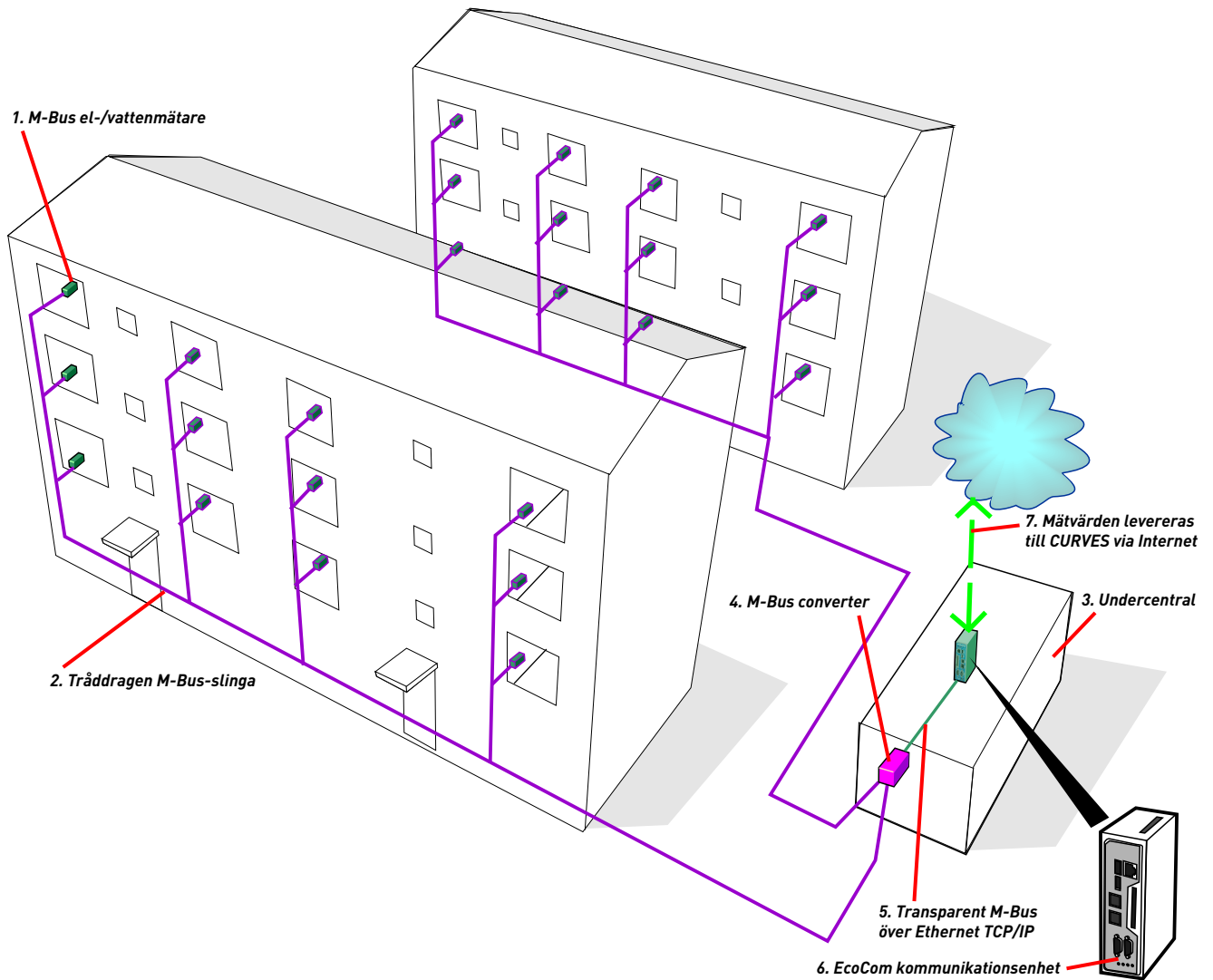
För kommunikation mot:	Gränssnitt	Protokoll
DUC, Överordnat system, M-Bus insamlingsenhet, mm	Ethernet WAN, RS-232,RS-485	Modbus, EXOline, WMSHare, TCP,UDP,HTTP
EcoGuard:s datacenter	Ethernet WAN	JSON (SSL/TLS-krypterad, gzip)
EcoGuard Insamlingsenhet (CE)	Ethernet WAN	JSON (SSL/TLS-krypterad, gzip)
PC för konfigurering och övervakning	Ethernet LAN1 eller LAN2 (DHCP-server) Ethernet WAN (valbart om aktiv)	HTTP, valbar port.

Tabell över olika driftfall:

Driftfall:	Mätvärdeshantering	Mätvärdeskonfigurering
CURVES Mode	Mätvärden skickas från givare via CE till EcoGuard:s datacenter Beräkningar utförs i EcoGuard:s datacenter EcoCom hämtar mätvärden och beräkningar var 15:e minut från EcoGuard:s datacenter	I EcoGuard CURVES applikationsprogram
Mixed Mode	Mätvärden skickas från givare via CE till EcoCom. Mätvärden vidarebefordras var 15:e minut till EcoGuard:s datacenter Beräkningar utförs i EcoCom. Systemet fortsätter leverera beräknade mätvärden till DUC och överordnat system även om kontakten med EcoGuard:s datacenter bryts.	I EcoGuard CURVES applikationsprogram
Local Mode	Mätvärden skickas från givare via CE till EcoCom. Beräkningar utförs i EcoCom	Direkt i EcoCom via webbgränssnitt

Du anger vilket driftfall EcoCom-enheten skall arbeta i under fliken **Mode/Operating mode**.

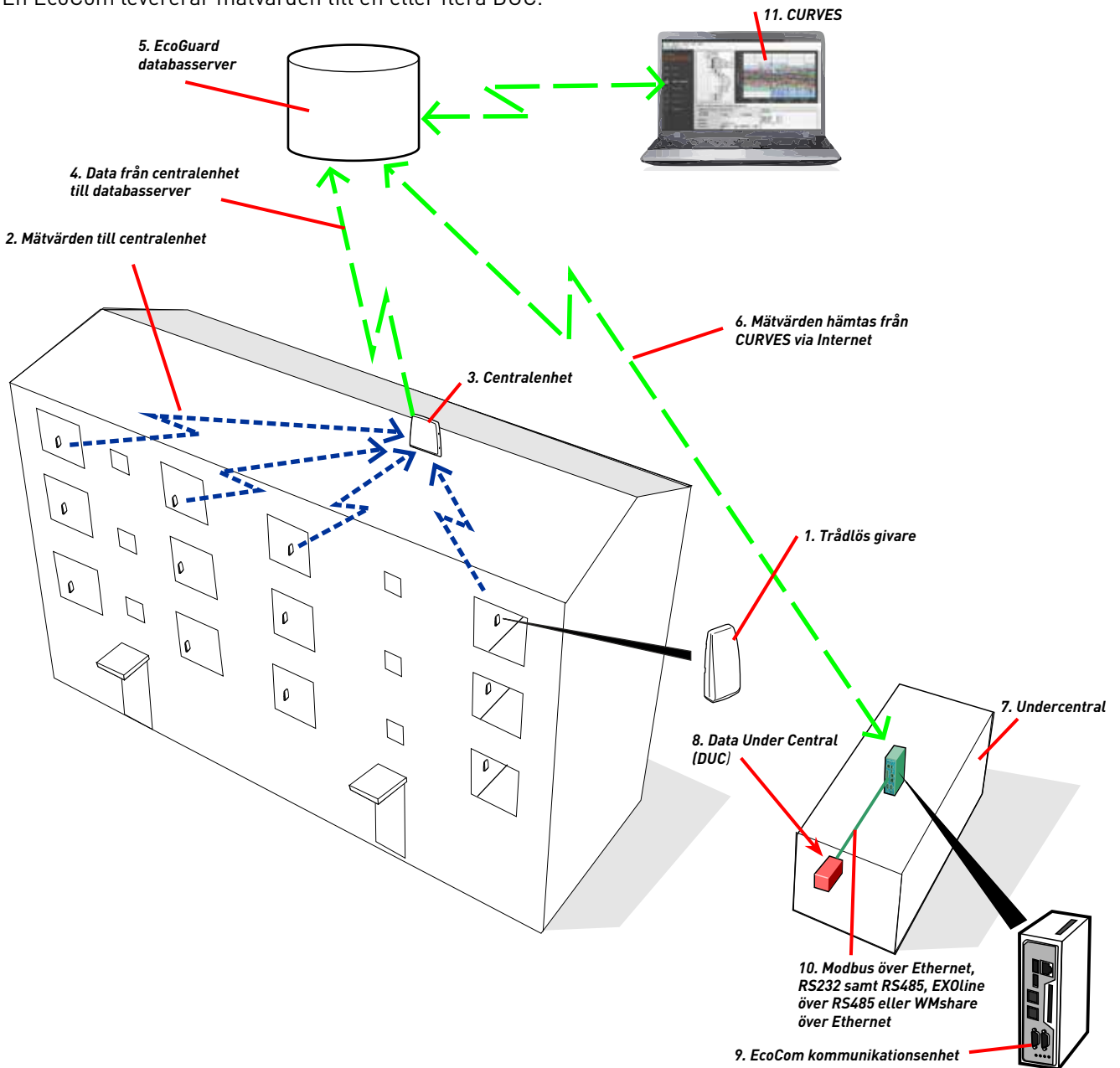
Mätinsamling till CURVES med avläsning av trådade M-Bus-slingor



Styrning på innetemperatur, CURVES mode

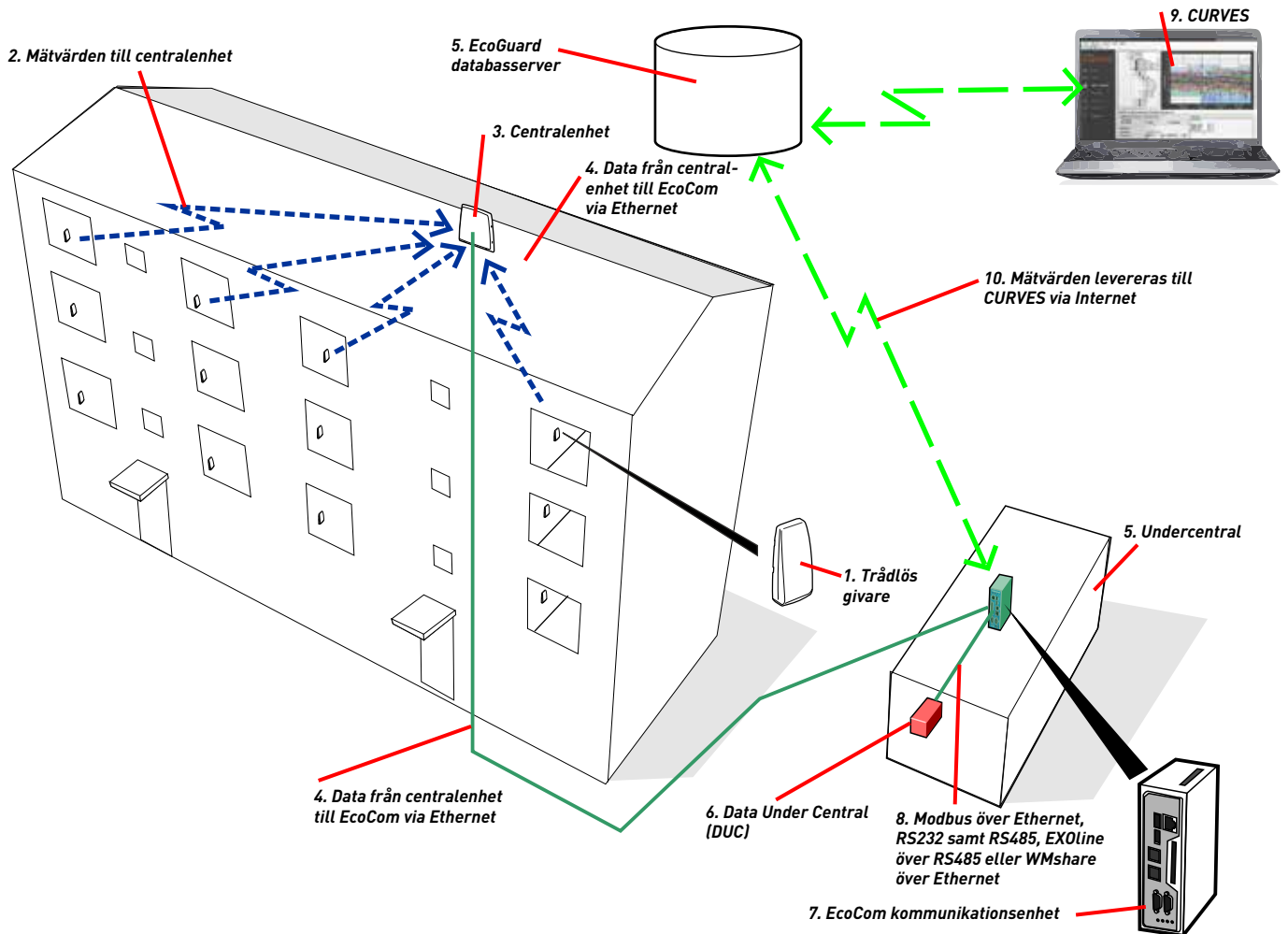
Styrtempvärden beräknas i CURVES.

En EcoCom levererar mätvärden till en eller flera DUC.



Styrning på innetemperatur, Mixed mode

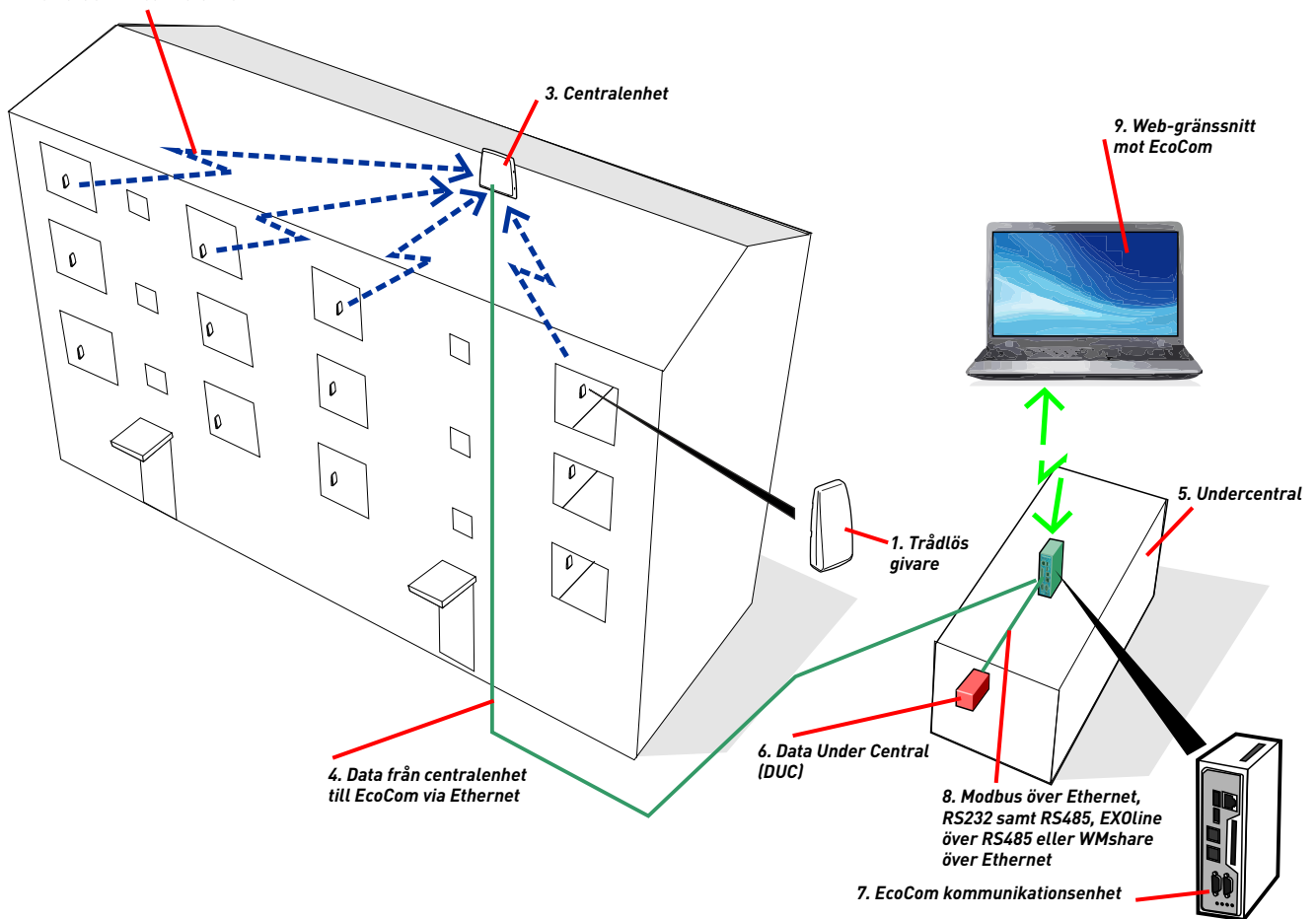
Lokal övertföring. Mätvärden levereras till CURVES, men styrtempvärden beräknas i EcoCom.
 En EcoCom levererar mätvärden till en DUC.



Styrning på innetemperatur, Local mode

Lokal överföring där beräkning av styrtempvärden sker i EcoCom.

2. Mätvärden till centralenhet



4 Installation och konfigurering

4.1 Åtkomst till det webbaserade konfigureringsgränssnittet

Vid leverans är konfigurering endast möjlig via Ethernetport märkt LAN1 eller LAN2.

Denna port innehåller en DHCP-server varför en dator som är inställd för att erhålla IP-adress via DHCP kan användas. Konfigureringsgränssnittet nås via valfri webbläsare på adressen <http://10.10.10.1>

Under fliken *Ports/Network/Configuration interface also available on WAN* kan man välja om konfigureringsgränssnittet ska vara nåbart via WAN på valbar TCP-Port. Observera att detta kan utgöra en säkerhetsrisk!

4.2 Statussida

EcoCom-enhetens webbgränssnitt har en startsida som visar aktuell status. Aktuell status för varje funktion indikeras genom färgen till höger, grön för



lyckad och röd för misslyckad. Om samtliga statusindikatorer är gröna lyser även den gröna lysdioden på EcoCom-enheten med konstant sken.

Klicka på knappen *Connect now* för att tvinga en uppdatering av alla mätvärden, grupperingar och beräkningar som är konfigurerade i CURVES att distribueras via denna EcoCom-enhet.

System clock synchronization visar datum och tid för senaste lyckade och misslyckade synkronisering av systemklockan.

CURVES data retrieval visar datum och tid för senaste lyckade och misslyckade hämtning av data.

System software upgrade visar datum och tid för senaste uppgradering av mjukvaran för EcoCom-enheten. En uppdatering av EcoCom-enhetens mjukvara sker automatiskt så fort en ny version finns tillgänglig hos EcoGuard.

Status	Mode	M-Bus	Ports	System
Update values ?				
This device (VS500102367) will connect to the internet once every 5 minutes. This page shows the result of each sub-task performed during this periodic connection. A green board indicates that the system is working as expected (also indicated by a solid green light on the front panel). Any red indicators on this page (blinking green light on front panel) indicate configuration problems of some sort. In case of such malfunction, please check the network settings and ensure that any required outgoing traffic is permitted.				
<input type="button" value="Connect now"/>				
System clock synchronization				
Last success:		2014-02-03 11:20:19		
Last failure:		Never		
CURVES data retrieval				
Last success:		2014-02-03 11:46:19		
Last failure:		2014-02-03 07:59:09		
Number of values received: 0				
System software upgrade				
Last success:		2014-02-03 11:46:24		
Last failure:		2014-02-01 17:08:14		

4.3 Konfigurering av WAN

Ethernetporten märkt WAN används för all kommunikation mot EcoGuard:s datacenter samt i förekommande fall mot EcoGuard Insamlingsenhet för trådlösa givare (CE).

WAN används även vid kommunikation över Modbus TCP, WMSHare samt Ethernetansluten M-Bus-konverterare.

WAN kan konfigureras att använda fasta IP-inställningar eller att erhålla IP-inställningar från en DHCP-server, detta utförs under fliken *Ports/Network*.

Följande funktioner är möjliga över WAN, i obegränsade kombinationer.

Observera dock att användaren måste tillse att portkollisioner undviks.

Funktion	Protokoll	Port
EcoGuard:s datacenter	SSL/TLS-Krypterad JSON över TCP/IP, gzip komp.	50010 och 50020
EcoGuard Insamlingsenhet (CE)	SSL/TLS-Krypterad JSON över TCP/IP, gzip komp.	50020 och 50050
Modbus	Modbus/TCP	Valbar (default 502)
WMSHare (Abelko IMSE WebMaster™)	HTTP	Valbar (default 7623)
M-Bus	Transparent M-Bus TCP/IP	Valbar (default 10001)
Konfigurering av EcoCom	HTTP	Valbar (default 80)

För användning av Modbus TCP går det att ställa in TCP-port samt Modbus Slave ID. Defaultinställning är 502 respektive 1.

För användning av WMSHare går det att ställa in TCP-port.

Defaultinställning är 7623.

4.4 Konfigurering av Serieportar (COM1/RS-232 samt COM2/RS-485)

COM1 används för kommunikation via RS-232, COM2 används för kommunikation via RS-485.

Båda portar kan konfigureras för Modbus RTU (denna enhet är då en Modbus-slav), för M-Bus RTU (denna enhet är i detta fall en M-Bus-master) samt för EXOline mot Regin DUC (denna enhet är då en EXOline-slav).

Serieportinställningar görs under *Ports/RS-232* respektive *Ports/RS-485*.

Observera att dessa gränssnitt ej är galvaniskt skiljda från övriga gränssnitt eller spänningsmatning.

För COM1 (RS-232) gäller att ledningens längd ej bör överstiga 15 meter.

För COM2 (RS-485) gäller att ledningens längd ej bör överstiga 100 meter.

- Logga in med användarnamn och lösenord som du fått från EcoGuard. (Användarnamnet är okänsligt för versaler/gemena, medan lösenordet är känsligt för versaler/gemena.)

5 Distribuera beräknade temperaturvärden

Oavsett driftsfall är arbetsgången för att distribuera ett beräknat värde följande:

1. Skapa en gruppering av temperaturgivare.
2. Välj EcoCom-enhet dit värdet önskas distribueras (Gäller endast i CURVES).
3. Välj till vilket protokoll värdet skall distribueras.
4. Ställ in lämpligt regelverk för beräkningen.
5. Bestäm i förekommande fall destinationsadress för det beräknade värdet.

Användargränssnittet skiljer sig åt beroende på om arbetet utförs i EcoGuard CURVES eller om det, vilket är nödvändigt i driftsfallet "Local Mode", görs direkt i EcoCom-enheten. Logiken är dock identisk i de två olika gränssnitten, i driftsfallet "Mixed Mode" speglas alla regler som matas in i CURVES från EcoGuard:s datacenter till EcoCom-enheten.

Flera beräknade värden kan göras tillgängliga i EcoCom-enheten. Dessa kan baseras på samma gruppering men också på olika grupperingar. Varje värde som gjorts tillgängligt har ett unikt regelverk för beräkning. Varje värde måste ha en unik destination. Det går att blanda destinationer fritt mellan tillgängliga protokoll.

Typexempel, beräknade värden för styrning av en DUC (för närmare beskrivning se avsnitten 5.1-5.3):

Namn på värde:	Regelverk	Destination
Testhuset_Medelvärde	Gruppering: Testhuset Beräkning: Medelvärde Exkludera extremvärden: 2 lägsta, 2 högsta Max ålder: 180 minuter Timeout: 240 minuter	EX0line, Load number 10, Cell number 0
Testhuset_Minvärde	Gruppering: Testhuset Beräkning: Minsta värde Exkludera extremvärden: 0 lägsta, 0 högsta Max ålder: 180 minuter Timeout: 240 minuter	Modbus, Register adress 1 Resulterar i att följande värden görs tillgängliga: Mätvärdet i Holding Register 40001 Ålder i Input Register 30001 Timeoutflagga i Coil Register 1
Testhuset_Maxvärde	Gruppering: Testhuset Beräkning: Högsta värde Exkludera extremvärden: 0 lägsta, 0 högsta Max ålder: 180 minuter Timeout: 240 minuter	Modbus, Registeradress 2 Resulterar i att följande värden görs tillgängliga: Mätvärdet i Holding Register 40002 Ålder i Input Register 30002 Timeoutflagga i Coil Register 2

5.1 Skapa en gruppering av temperaturgivare

För att skapa en gruppering i EcoGuard CURVES, se manual för CURVES.

För att i driftsfallet "Local Mode" skapa en gruppering direkt i EcoCom-enheten väljer du i webbgränssnittet under fliken *CE/Sensor and Group Overview* de givare du önskar skall ingå i gruppen genom att klicka i bockrutan före givar-ID (Serial). Sedan kan du högst upp i listan fylla i ett önskat namn för gruppen och trycka på knappen Create Group.

En gruppering skapad i CURVES utgår ifrån positioner i trädets. Om en givare byts ut i trädets tar systemet hänsyn till detta.

En gruppering skapad direkt i EcoCom-enheten baseras dock endast på givar-ID, ett givarbyte måste i detta fall följas av en ändring i den tidigare skapade gruppen för att den nya givaren skall ingå i den skapade gruppen.

Tips om du skapar grupper ifrån CURVES:

Gruppen kan innehålla alla typer av givare, endast den typ som beräkningen kräver kommer tas med. Detta gör det möjligt att skapa en grupp genom att bocka i en hel trädnod i CURVES.

5.2 Ställ in regelverk för beräkning

Regelverket består av exakt samma egenskaper oavsett om inmatningen sker i CURVES eller i EcoCom-enheten.

För att skapa ett regelverk för en beräkning i EcoGuard CURVES, se manual för CURVES.

För att i driftsfallet "Local Mode" skapa ett regelverk för en beräkning direkt i EcoCom-enheten markerar du i webbgränssnittet fliken *CE/Calculations*, därefter väljer du vilken gruppering beräkningen skall baseras på.

Antalet givare i den valda grupperingen visas, detta för att användaren skall kunna välja att filtrera bort ett lämpligt antal extremvärden. Nedan följer alla egenskaper som är associerade med beräkningar:

5.2.1 Typ av beräkning

Följande beräkningar är möjliga att utföra: **medelvärde, medianvärde, lägsta värde, högsta värde, undre kvartil samt övre kvartil.**

5.2.2 Maximal ålder för givarvärde

Under egenskapen "Tillåt värden yngre än" anges maximal ålder i minuter för att ett enskilt givarvärde skall tillåtas bidra till beräkningen.

5.2.3 Exkludering av högsta och lägsta värden

Här anges hur många av de högsta respektive lägsta värdena som skall exkluderas dynamiskt vid varje beräkning.

Använd siffran "Antal positioner i gruppen" för att avgöra hur många värden som skall exkluderas, ett riktmärke kan vara att exkludera ca 10 % av vardera lägsta samt högsta värden. Funktionen ger ett mer robust medel- eller medianvärde.

5.2.4 Timeoutbeteende

Timeoutbeteendet skiljer sig åt något beroende på vilket protokoll som används:

Protokoll	Vad händer med mätvärdet vid timeout	Timeoutflagga 0=OK, 1=mätvärdets ålder har överstigit
Modbus	Valbart, oförändrat eller 0x7FFF*	I Coil med motsvarande Registeradress
EX0line	Ersätts med NaN	Ej Tillgänglig
WMSHare	Oförändrat	Som nyckel med tillägget "_OLD"

* I EcoCom-enhetens webbgränssnitt finns möjlighet att förändra detta värde, se avsnittet om Modbus.

5.3 Bestäm destination för det beräknade värdet

5.3.1 Modbus

I både CURVES och EcoCom-enhetens webbgränssnitt används begreppet Modbus Registeradress för att bestämma destination för värdet. Valbara Modbus Registeradresser är 1-9999.

Mätvärde, mätvärdets ålder samt timeoutflagga återfinns som defaultinställning i följande Modbus-register:

Vald Registeradress:	Mätvärde i decigrader:	Mätvärdets ålder i minuter:	Timeoutflagga [0,1]:
1	I Holding Register 40001	I Input Register 30001	I Coil Status Register 00001
2	I Holding Register 40002	I Input Register 30002	I Coil Status Register 00002
osv...

Nedan följer en alternativ registeranvändning.

Denna väljs under Advanced Settings i respektive fysiska Modbus-gränssnitt (t.ex. under fliken *Ports/Network/Modbus/TCP WAN*):

Vald Registeradress*:	Mätvärde i decigrader:	Mätvärdets ålder i minuter:	Timeoutflagga [0,1]:
1	Holding Register 40001	Holding Register 40002	Holding Register 40003
4	Holding Register 40004	Holding Register 40005	Holding Register 40006
7	Holding Register 40007	Holding Register 40008	Holding Register 40009
o.s.v....

* Observera att endast registeradress 1,4,7,10,13,osv. får användas om detta alternativ väljs.

Modbus-värden finns tillgängliga över samtliga fysiska Modbus-gränssnitt (TCP, RS-232 samt RS-485), och dessa kan ha olika registeranvändning enligt ovan.

Tips:

Använd gratisverktyget CAS Modbus Scanner för att läsa samtliga Modbus-register i EcoCom-enheten. Du kan då enkelt kontrollera att alla inställningar är riktigt gjorda.

5.3.2 EXOline

För användning tillsammans med DUC från Regin med stöd för EXOline över RS-485.

- PLA och ELA sätts direkt i EcoCom-enhetens webbgränssnitt och gäller för samtliga värden.
- Load number samt Cell number sätts i samband med val av destination i CURVES eller i EcoCom.
- Endast Cell number jämnt delbara med 3 kan användas.
- Varken mätvärdets ålder eller timeoutflagga är tillgängliga över EXOline.
- Vid Timeout kommer värdet som presenteras i respektive Cell number att ersättas med NaN.

Observera att vissa DUC:ar från Regin även kan arbeta med Modbus, detta ger möjlighet att presentera ålder och timeoutflagga.

Tips:

Sätt en centralt placerad Regin EXOCompact med TCP/IP-stöd och låt denna kommunicera med en EcoCom över Modbus. Sedan kan flera Regin DUC:ar kommunicera EXOline TCP mot denna Regin EXOCompact. På detta sätt kan många undercentraler hämta beräknade värden från en EcoCom. Kontakta Regin för mer information om detta användningssätt.

5.3.3 WMSHare

För användning tillsammans med Abelko IMSE WebMaster™.

- Kommunikationen sker över Ethernet WAN.
- Protokollet bygger på HTTP.
- TCP-port är inställbar i EcoCom-enhetens webbgränssnitt
- Flera Abelko IMSE WebMaster™ kan ansluta mot samma EcoCom.
- Adressering sker genom Abelko IMSE WebMaster™:s MAC-adress.
- Det beräknade värdets namn blir automatiskt dess nyckel i WMSHare-svaret.
- Timeoutflagga presenteras alltid under egen nyckel med tillägget _OLD.
- Valbart att presentera mätvärdets ålder under egen nyckel med tillägget _AGE.

För att göra ett beräknat värde tillgängligt via WMSHare måste du mata in de 6 sista tecknen i Abelko IMSE WebMaster™ enhetens MAC-adress. För att finna denna, se manualen för Abelko IMSE WebMaster™.

Tänk på att namnet du ger det beräknade värdet också kommer att bli värdets nyckel i Abelko IMSE WebMaster™.

Antalet möjliga nycklar i Abelko IMSE WebMaster™ är begränsat till 20 st.

Beroende på hur många av mätvärdenas ålder du väljer att presentera, är maximalt antal mätvärden som kan skickas till en Abelko IMSE WebMaster™ begränsat till mellan 6 och 10 st.

Vid korta nycklar (d.v.s. ett kort namn på värdet) kan det i vissa fall vara möjligt att använda fler än 20 nycklar, men detta måste verifieras i varje enskilt fall. Konsultera Abelko AB vid behov.

Nedan följer ett exempel:

Valt namn för värdet:	Nyckel för mätvärde: Enhet grader C	Nyckel för ålder: Enhet minuter (m)	Nyckel för timeoutflagga: 0=OK, 1=mätvärdets ålder har överstigits
Testhuset	Testhuset	Testhuset_AGE	Testhuset_AGE

Exempel:

EcoCom på IP 192.168.20.36

Vald port 7623

Abelko IMSE WebMaster™:s MAC-adress är i detta fall 00-30-5E-12-23-AB vilket ger decimal DUCId=1188779 (0x1223AB)

Abelko IMSE WebMaster™ anropar EcoCom via http_get:

<http://192.168.20.36:7623/share.txt?v=1188779>

Ger svaret:

```
SERIALNR=500102410
IPADDRESS=10.10.10.1
MODNAME=ECOCOM
MODTEXT=ECOGUARD
EXTLINK=www.ecoguard.se
Testhuset=21.26 °C
Testhuset_OLD=0
Testhuset_AGE=29 m
EOF
```


6 Distribuera andra värden än beräknade temperaturvärden

6.1 Distribuera beräknade värden utifrån konsumtionsmätare

Det är möjligt att distribuera ett beräknat medelvärde utifrån en grupp av konsumtionsmätare via Modbus eller EXOline. Förfarandet är identiskt med det som beskrivs i kapitel 4, "Distribuera beräknade temperaturvärden", med undantag för att grupperingen givetvis skall innehålla konsumtionsmätare.

6.2 Distribuera mätvärden från enskilda givare

Även enskilda givare kan göras tillgängliga över olika protokoll på samma sätt som beräknade värden. Detta gäller både temperaturgivare samt konsumtionsmätare.

Det finns dock vissa skillnader jämfört med att arbeta med beräknade värden:

- I CURVES görs valet av mätare i trädstrukturen, i EcoCom-enheten används givarens ID.
- Ingen exkludering av extremvärden.
- För att hantera mätarställning på konsumtionsmätare krävs två Modbus-register för att presentera ett värde, dessa två register skall av Modbus-mastern läsas som en 32 bitars unsigned int.

Protokoll:	Mätvärden från Temperaturgivare	Mätvärden från Konsumtionsmätare
Modbus	Senaste mätvärde	Mätarställning (tar 2 Modbus-register i anspråk) Förbrukning senaste timmen
EXOline	Senaste mätvärde	Mätarställning Förbrukning senaste timmen
WMSHare	Senaste mätvärde	Ej möjlig

I övrigt är förfarandet identiskt med det som beskrivs i kapitel 4, "Distribuera beräknade temperaturvärden".

7 Insamling av mätvärden från trådbaserade M-Bus-mätare

All administration av M-Bus-konverterare måste göras direkt i EcoCom-enheten via webbgränssnittet.

En automatisk scanning av samtliga primäradresser görs för varje M-Bus-konverterare varje natt kl 03:00.

Nya M-Bus-mätare med en giltig VIF (Value Information Field) kommer därefter att finnas tillgängliga för att lägga in i trädstrukturen i CURVES.

Detta innebär att ett mätarbyte i en lägenhet inte nödvändigtvis behöver följas av något arbete i EcoCom-enhetens webbgränssnitt.

Vissa M-Bus-mätare saknar giltig VIF, för dessa mätare måste användaren manuellt i EcoCom-enhetens webbgränssnitt bestämma vilket data ur

telegrammet som skall skickas vidare till EcoGuard:s datacenter samt ange en VIF.

Dessa inställningar kommer sedan användas för alla M-Bus-mätare av samma fabrikat, medium och version.

Maximalt antal M-Bus-mätare som kan kopplas till en EcoCom varierar beroende på mätarnas telegramstorlek. Konsultera EcoGuard AB om fler än 500 mätare skall kopplas till en EcoCom.

Anslutna M-Bus-mätare avläses regelbundet 1 gång per timme och alla mätvärden skickas sedan vidare till EcoGuard:s datacenter inom 15 minuter.

7.1 Lägg till ny M-Bus-konverterare

Under fliken *M-Bus/Add M-Bus Converter* kan nya M-Bus-konverterare läggas till.

Dessa kan vara avsedda för seriell inkoppling via RS-232 eller RS-485 alternativt transparent TCP/IP-anslutning.

Valbara kommunikationshastigheter är 300, 2400 samt 9600 baud. Varje konverterare kan ha olika kommunikationshastighet.

7.2 Scanna existerande M-Bus-konverterare för nya mätare

Varje natt kl. 03:00 utför EcoCom-enheten automatiskt en komplett primäradressscanning av samtliga anslutna konverterare.

Om användaren vill scanna en ansluten konverterare manuellt kan detta göras genom att trycka på knappen märkt med ett förstoringsglas längst till höger på den konverterare som skall scannas. Där ges möjlighet att scanna valfria primäradresser efter nya mätare.

Det finns även, genom att trycka på knappen *Scan all Converters for new sensors*, möjlighet att utföra en scanning av samtliga anslutna konverterare på samtliga primäradresser. Observera att en sådan scanning kan ta mycket lång tid, upp till ca 15 minuter per ansluten konverterare.

Genom att trycka på knappen *Collect data from all existing sensors* kan användaren efterfråga nya mätvärden från alla mätare.

Dessa mätvärden kan sedan avläsas i register kopplade för avläsning med andra protokoll. Utförs funktionen *Connect now* ifrån fliken *Status* skickas information om alla nyfunna mätare samt nysamlade mätvärden vidare till EcoGuard:s datacenter.

7.3 Hantering av M-Bus-telegram

EcoCom-enheten är tänkt att användas för att vidarebefordra aktuell mätarställning från konsumtionsmätare. Många M-Bus- mätare skickar långa

telegram med många datavärden, exempelvis historiska data från månads-skiften med mera.

För varje ny mätartyp som upptäcks söker EcoCom-enheten efter det första värdet vars enhet överensstämmer med mätarens medium, exempelvis det första volymvärdet om mätarens medium är vatten.

I de allra flesta fall räcker den inbyggda logiken till för att EcoCom-enheten automatiskt skall vidarebefordra aktuell mätarställning, men för vissa mätare gäller inte detta.

Användaren kan då manuellt välja vilket datavärde som skall skickas vidare inom systemet samt, i de fall mätaren saknar information om VIF, även lägga till ett valbart VIF. Detta görs under fliken *M-Bus/Device Data Configuration*.

Observera att denna manuella inställning kommer att gälla alla mätare från samma leverantör som har samma medium- och versionsuppgifter i M-Bus-telegrammet.

7.4 Lägga in mätare i CURVES

Mätare som har scannats finns tillgängliga i CURVES inom några minuter. Se manualen för CURVES för att lägga in nya mätare i trädstrukturen samt göra dessa tillgängliga för generering av debiteringsunderlag.

7.5 Göra mätvärden från M-Bus-mätare tillgängliga över andra protokoll

Görs på liknande sätt som beskrivs i kapitel 6.2, Distribuera mätvärden från enskilda givare. M-Bus-mätarens ID återfinns under fliken *M-Bus/Overview/Converters and M-Bus Devices*.

Observera att en mätarställning som skall distribueras via Modbus måste läggas upp på två registeradresser. Information om hur detta görs återfinns i hjälpen i EcoCom-enhetens webbgränssnitt.

Under fliken *M-Bus/Device Data Configuration* finns möjlighet att bocka i flera datarecords (Additional).

Dessa har en unik identitet (framgår av fältet "Id") som kan användas i fältet "Data Record" under flikarna *M-Bus/Modbus Mappings*, *M-Bus/EXOline Mappings* samt *M-Bus/WMSHare Mappings* för att möjliggöra mappning av flera datarecords från varje mätare, t.ex. effekt eller fasström från elmätare.

Observera att funktionen för multipla datarecords endast gäller för mappning mot Modbus, EXOline eller WMSHare. I CURVES går det endast att mappa in ett datarecord (mätarställning).

8 Översikt av samtliga tillgängliga mätvärden, beräkningar och mappningar i alla registertyper

Under fliken *Ports/Operation Overview* finns en sammanställning av samtliga beräkningar och mappningar som är upplagda.

Under fliken *Ports/Register Overview* finns en sammanställning av samtliga värden som finns tillgängliga för avläsning via Modbus, EXOline och/eller WMSHare. Här syns både värdet i registret samt dess ålder. Eftersom mätvärden aldrig tas bort ur registren finns det en möjlighet att tömma samtliga register på mätvärden med en ålder som överstiger ett valbart värde. Så snart ett nytt mätvärde kommer in via CURVES eller M-Bus så uppdateras listan automatiskt.

9 Allmänna villkor

Vid beställning av EcoCom gäller följande villkor för att vi ska kunna uppfylla vår del av avtalet.

Det i offert/avtal angivna priset gäller under följande förutsättningar:

- Kund/Partner eller dennes underentreprenör ansvarar för montage och konfiguration av EcoCom och nätverk.
- EcoCom ansluts till 230 Volt alternativt 12-24 VDC.

9.1 Montage

- Din-montage av EcoCom förutsätter 6 moduler i undercentral/apparatskåp.
- Aktivt RJ45-uttag för utgående trafik på internet DHCP, alternativt fast IP, ska finnas i undercentral/apparatskåp

9.2 Brandväggsinställningar

För funktionalitet mot EcoGuards server måste brandväggen vara öppen för utåtgående trafik mot:

- ecocom.ecoguard.se:50010
- ecocom.ecoguard.se:50020
- update.ecoguard.se:80
- En NTP server inom nätet eller port 123 ska vara öppen för UDP utåt.

9.3 I övrigt gäller att:

Om en extern klient skall kunna hämta mätvärden behöver följande portar vara öppna:

- Modbus nås via standard port 502, det går att välja annan port.
- Abelko DUC som hämtar data via WMSHare nås via standard port 7623, det går att välja annan port.
- Konfigureringsgränssnittet i EcoCom nås via webbläsare på port 80 alternativt via VPN på port 1194.

Telefon: 019 - 25 21 00 E-post: info@ecoguard.se

