

---

Användarmanual

# RCU1111

## Innehåll

Introduktion.....	3
Manualens upplägg .....	3
Användarmanual del 1, KTC Objekt .....	3
Användarmanual del 1 innehåller:.....	3
Användarmanual del 2, KTC- <i>Produktnamn</i> .....	3
Användarmanual del 2 innehåller:.....	3
Beskrivning av KTC RCU1111 .....	4
Installation .....	4
Anslutningar .....	4
KTC-Objekt.....	4
Display.....	4
KTC-enhetens Display menyer.....	4
Lösenord .....	4
Optioner .....	4
Konfigurering .....	4
Mätt medium/kategori .....	4
Ingångar .....	4
RS485-Bus.....	5
Insamling av data via M-Bus.....	5
Kommunikation med överordnade system .....	5
Menyträd KTC RCU1111 .....	5
Tekniska data .....	6
Allmänt .....	6
Hårdvara .....	6
Mekaniskt .....	6
Installation/förvaring .....	6
Kablage.....	6
Miljö .....	6
Övrigt.....	6
Plintplacering KTC RCU1111 .....	7
Inkopplingsanvisning KTC RCU1111.....	7
Tangentsats .....	8
Indikeringar.....	8
Teckensekvens .....	8
Startsidan.....	9
Ex.1 Anpassad Startside Till: .....	9
Ex.2 Anpassad startside Från:.....	9
Objektsuppsättning RCU1111 .....	10
Övriga menyer .....	10
Loggning av värden .....	10
Hemsida .....	10

## Introduktion

KTC Hemnodsystem RCU1111, Residential Communications Unit, är ett öppet, modulbaserat system för mätvärdesinsamling och samtidigt en plattform för service- och trygghetstjänster. Systemet är avsett för byggnation av traditionella insamlingssystem av mätvärden och förbrukningar. Det är lätt att utöka och ansluta till andra system. RCU1111 monteras i gruppcentral eller normkapsling och ansluts till 24 VAC/24 VDC.

Efter att RCU1111 monterats och anslutits i varje lägenhet kan man via enhetens display avläsa aktuella mätarställningar och temperaturer från anslutna förbruknings och mätnoder. Även ackumulerade förbrukningar för innevarande och förgående timme, dygn samt månad loggas i enheten. Mätvärden avläses från noderna över standardprotokollen M-Bus och Z-Wave Radio®. Mätvärdesinsamlingssystemet använder bredbandsnätet för att hämta mätvärden och förbrukningar från RCU1111 via standard-protokollet M-Bus över IP alternativt KTC-protokollet SRDLink2 över IP.

## Manualens upplägg

För att göra dessa manualer så enkla och ögonvänliga som möjligt har vi försökt hoppat över användandet av apostrofer, klammer och andra tecken som irriterar vid läsning. Samma ord, förkortningar och symboler som används i KTC-enheten, används rakt av i manualen.

## Användarmanual del 1, KTC Objekt

Användarmanual del 1, KTC Objekt, beskriver gemensamma fakta för KTC-enheterna nämnda under ”Användarmanual del 2” nedan.

### Användarmanual del 1 innehåller:

- Inloggningsnivåer och lösenord.
- Loggade värden
- Larmhantering
- Beskrivning av samtliga KTC-Objekt.

## Användarmanual del 2, KTC-Produktnamn

Användarmanual del 2, KTC-Produktnamn, beskriver unika fakta för din KTC-enhet och finns för följande produkter:

- **Användarmanual del 2 KTC SRD5000**
- **Användarmanual del 2 KTC RCU1111**
- **Användarmanual del 2 KTC RCU2111**
- **Användarmanual del 2 KTC COM1111**

### Användarmanual del 2 innehåller:

- Beskrivning av KTC-enheten
- Tekniska Data
- Plintplacering
- Inkopplingsanvisning
- Menyträd
- Tangenter
- Indikeringar symboler, och
- Teckenuppsättning
- Enhetens Objektuppsättning
- Loggning av värden
- Förklaring Produktvarianter
- Förklaring Start sida
- Inloggning/Lösenord
- Expansionsenheter, *endast KTC-SRD5000.*

## Beskrivning av KTC RCU1111

### Installation

RCU1111 är tänkt att monteras i ett kopplingskåp, och passar i en normkapsling.

För att montera/demontera en enhet från DIN-skenan, stick in en skruvmejsel i öglan i enhetens underkant och dra spärren försiktigt nedåt.

### Anslutningar

Anslutningar görs med jackbar plint. IO-listan finns tillgänglig i enhetens display.

### KTC-Objekt

Varje objekt har sin sida i menysystemet. De identifieras med två bokstäver och två siffror, t.ex. AI01. De två bokstäverna anger funktionen, i detta fall Analog Ingång, och siffrorna är ett index som säger vilken av flera likadana som avses. Man växlar index med piltangent vänster respektive höger. Vissa värden visas inte på de lägre inloggningsnivåerna. Varje objekt och funktion har också ett inställbart namn, Ramtext. Det finns även ibland en möjlighet att ge objektet ett mer tekniskt namn, kallat *Tag*.

För mer information hänvisar vi till *Användarmanual del 1, KTC Objekt*.

### Display

KTC-enheten har en LED display för visning av status, data och aktuella inställningar. Då displayen visar startsidan och inget objekt är valt, görs en återinitialisering av displayen genom att trycka på Escape-tangenten.

### KTC-enhetens Display menyer

KTC-enhetens menyer har ofta fler rader än vad displayen visar. För att visa dessa scollar du upp och ner med piltangenterna på enheten. När vi i manualen vill visa alla rader på en och samma menybild har vi dragit isär meny ramen så att alla rader kan visas i samma bild. Visar bilden i manualen fler menygrafer än vad du ser i displayen, scrolla med piltangenterna så får du fram övriga rader manualbilden visar.

Övrigt att tänka på är att de menygrafer vi visar i manualen bara är exempel. Efter hand när du och dina kollegor ändrat värden, parametrar eller inställningar i enheten visas dessa.

### Lösenord

För att kunna konfigurera enheten måste du vara inloggad på rätt behörighetsnivå. Den förinställda nivån i enheten är *Användare*. På denna nivå kan du inte utföra några ändringar utan endast läsa av värden och parametrar. Du kan enkelt ställa om lösenorden upp till den nivå ditt nuvarande lösenord ger dig behörighet. Om ett lösenord sätts till 0, kommer enheten att vara inloggad på denna nivå fram till ett nytt lösenord som börjar på siffrorna 1-9 skrivs in.

Skulle du ha ändrat lösenordet och förlorat det, så går det få ett tillfälligt lösenord från din leverantör och med hjälp av detta logga in och ställa om lösenorden. Innan du kontaktar din leverantör notera serienummer och aktuellt datum i KTC-enheten för att få rätt tillfälligt lösenord.

För djupare information kring lösenord, se *Användarmanual del 1- KTC Objekt*.

### Optioner

I manualen beskrivs alla de funktioner din KTC-enhet kan klara av. För att få tillgång till vissa funktioner måste enheten bestyckas med dessa. De här funktionerna är i manualens tekniska data märkta med **Option**.

### Konfigurering

Enheten kan konfigureras via display och tangentsats alternativt med konfigureringsverktyget KTC AutoMate.

Alla inställningar säkras i varaktigt minne, de förloras alltså inte vid eventuellt elavbrott. För de flesta värden finns gränser för tillåtna inställningar. Värden utanför dessa accepteras inte av enheten.

### Mätt medium/kategori

Varje mätfunktion har en kategori som talar om vad som mäts. Detta används av överordnat datainsamlings-system för att särskilja data på en KTC-mätvärdesinsamlingsenhet. För varje typ av mätfunktion finns ett standardvärde som fås då en mätnod kopplas in. Detta kan sedan ändras manuellt om så önskas.

### Ingångar

AI, analoga ingångar, är avsedda för passiva Ni1000 och Pt1000 temperaturgivare. Till AI kan även Digitala signaler, DI, anslutas.

DI, digitala ingångar är avsedd för larm, pulsräknare, frekvensvisning, osv. Referenspunkt för de digitala

**RS485-Bus**

Max 20st. olika typer av KTC-enheter kan kopplas samman till ett lokalt subnät med hjälp av RS485 anslutningarna. Kommunikationen på RS485-nätet sker via KTC's egna protokoll SRDLink2.

**Insamling av data via M-Bus**

Mätdata samlas in för att kunna läsas ut av ett överordnat datainsamlingssystem. Data lagras lokalt i KTC-enheten för att erhålla hög leveranssäkerhet. Totalt kan enheten lagra ca 130 000 mätvärden. Data lagras i binärt format. Varje månad loggas senaste värde. Man kan ställa in ett minsta loggintervall för att använda loggutrymmet optimalt. Fabriksinställning är 60 minuter.

Enheten klarar hantera både Primär och/eller Sekundär adresserade noder anslutna via M-Bus.

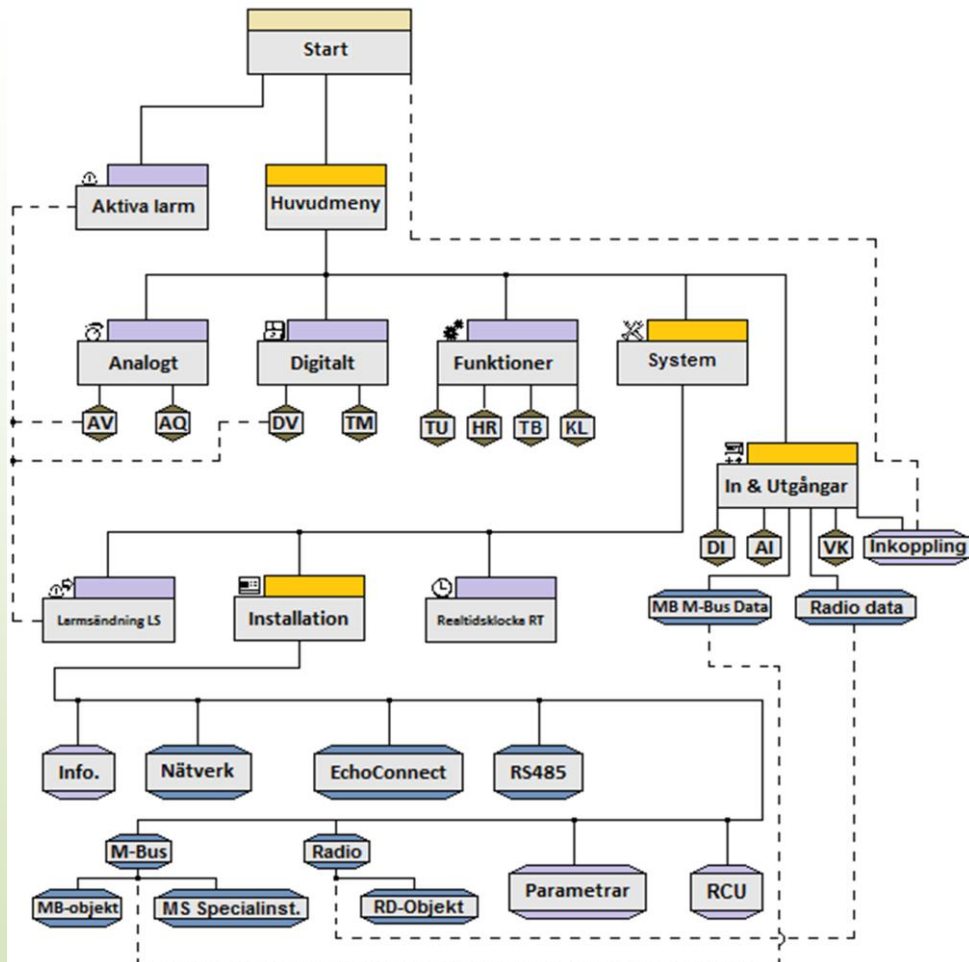
För varje M-Bus objekt ställs kommunikationshastighet, enheten kan kommunicera med M-Bus noder på olika baudrate anslutna till samma Bus.

För mätare på M-Bus, visas samlad förbrukning under nuvarande och närmast föregående, timme, dag och månad. Insamlad data lagras vid förändrat värde.

**Kommunikation med överordnade system**

Data i KTC-enheten, både momentanvärden och historik, kan på avstånd läsas ut på olika sätt för datainsamling och för olika typer av underhåll. För detta ändamål används kommunikations-protokollet SRDLink2, KTC:s egna styr- och mätprotokoll. Detta fungerar både via RS485 och via IP.

**Menyträd KTC RCU1111**



Streckade linjer i menyträdet visar vissa av de genvägar som finns i menystrukturen.

**OBS!**

Vissa funktioner i trädet ovan är tillval/options, saknar enheten du konfigurerar någon av dessa tillval, visas inte menyn för denna funktion i enheten.

## Tekniska data

### Allmänt

<b>Matningsspänning:</b>	24 VAC ± 10 % */ 24 VDC ± 10 % *	
<b>Maxförbrukning:</b>	10 VA vid 24V.	
<b>Analoga ingångar:</b>	4st	Pt1000/Ni1000**
<b>Mätområde temperatur:</b>	-40 – 135°C	
<b>Digitala ingångar:</b>	4st	Potentialfria slutningar.
<b>Kommunikation:</b>	Ethernet	RJ45
	M-Bus	8st M-Bus slavar***
	RS485****	<u>Option</u>
	Z-Wave	<u>Option</u>

### Hårdvara

<b>CPU:</b>	ARM7 @48MHz	
<b>Minne:</b>	SRAM, 128KByte	
<b>Program:</b>	Flash, 512Kbyte	
<b>Konfiguration:</b>	Sparas i flash	
<b>Filsystem:</b>	Sparas i flash	
<b>Kopplingsplint:</b>	Jackbara	0,5 -1,5 mm <sup>2</sup> kabel.
<b>Display:</b>	132 x 64 pixlar	FSTN/Blue mode, LED backlight
<b>Indikering:</b>	Larmindikering:	Fast/blinkande Röd LED
	Nätverksstatus:	Fast/blinkande Grön LED
	Radiokommunikation:	Fast Grön LED

### Mekaniskt

<b>Vikt:</b>	140g
<b>Dimensioner max (b x h x d):</b>	105 x 110 x 61,5 mm

### Installation/förvaring

<b>Omgivningstemp:</b>	0 - 50 °C
<b>Lagringstemperatur:</b>	0 - 50 °C

### Kablage

<b>M-Bus:</b>	EN13757-6	
<b>RS485***:</b>	Enl. rek. TIA/EIA485	Skärmad partvinnad 120 ohm impedans

### Miljö

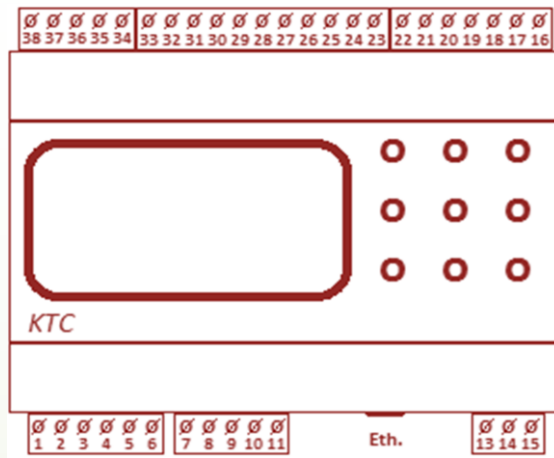
<b>Omgivande fuktighet:</b>	Max 90 % RH	Ej kondenserande
<b>Kapslingsklass:</b>	IP30	
<b>Återvinning:</b>	MVD-RCU1111	

### Övrigt

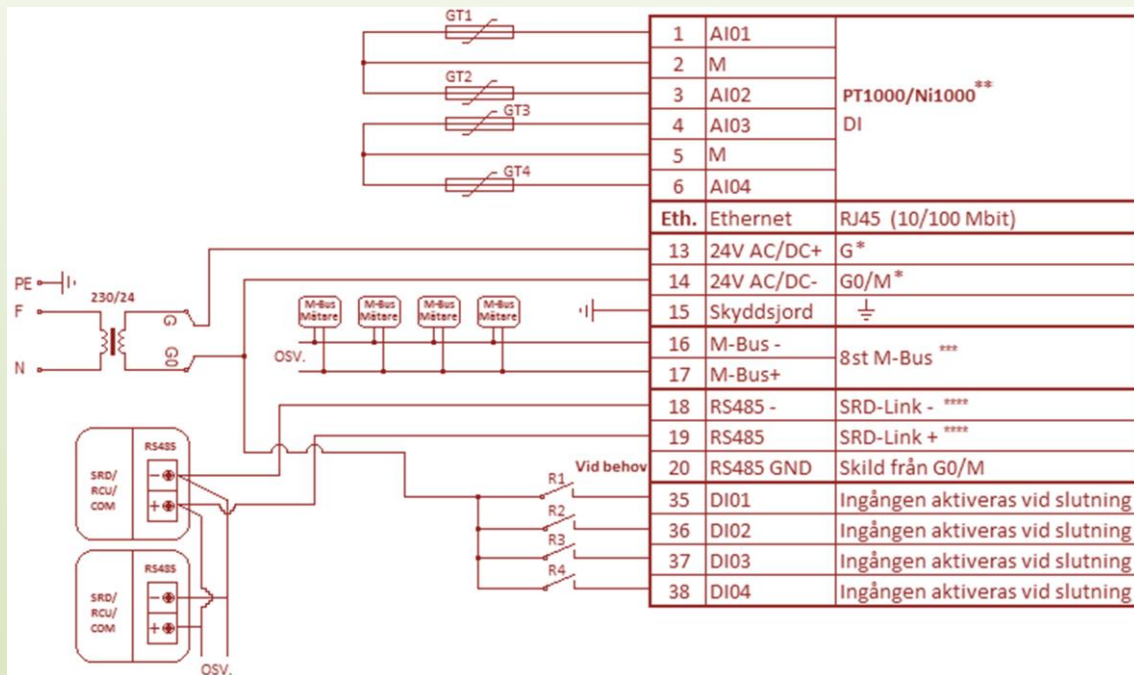
<b>Säkerhet:</b>	IEC699-1, IEC699-2-1
<b>EMC emission:</b>	EN61000-6-3
<b>EMC immunitet:</b>	EN61000-6-1
<b>CE</b>	Produkten är CE märkt.

\*Vid val av matning till produkten är det viktigt att kontrollera att sekundär tomgångsspänning för transformatorn inte överskrider 28 VAC. Detta gäller särskilt transformatorer i Normutförande.

## Plintplacering KTC RCU1111



## Inkopplingsanvisning KTC RCU1111



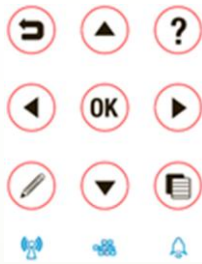
\* Vid val av matning till produkten är det viktigt att kontrollera att sekundär tomgångsspänning för transformatorn inte överskrider 28VAC. Detta gäller särskilt transformatorer i Normutförande.

\*\* Temperaturkurvan efter Siemens temperaturkurva för Ni1000 element.

\*\*\* Enheten kan driva max 32st M-Bus laster. (1st M-Bus last = 1,5mA). Vissa tillverkares M-Bus slavar belastar slingan med mer än en M-Bus last per enhet. Är du osäker, kontrollera med leverantören av din enhet. Skall fler än 32st M-Bus laster anslutas krävs en förstärkarenhet.

\*\*\*\* Anslutningarna är polariserade så **RS485+** skall kopplas till **RS485+/Net+** och **RS485-** till **RS485-/Net-** genom hela RS485 nätet. Använd partvinnad kabel. Vid inkoppling, tvinna upp så kort del som möjligt. Maximal längd på kabeln är c:a 1000m.

## Tangentsats

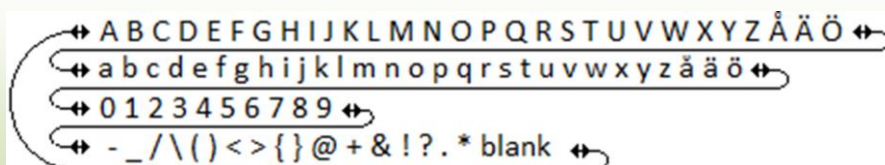


<b>Esc:</b>		Backa till förgående plats. Avsluta pågående operation utan att spara ändringar.
<b>Meny:</b>		Visa textmeny för valbara menyer.
<b>OK:</b>		Från <i>Anpassad startsida</i> till nästa meny. Bekräfta gjorda ändringar.
<b>Penna:</b>		Ett tryck: Redigera/ändra markerat värde. Ett tryck: Vid textredigering, tar bort markerad bokstav och flyttar markören ett steg åt vänster. Två tryck: Sätt värde till fabriksinställning.
<b>Info:</b>		Visa hjälpsida.
<b>Upp:</b>		Flytta markör upp en rad. Öka värde.
<b>Ner:</b>		Flytta markör ner en rad. Minska värde.
<b>Vänster:</b>		Flyttar markör vänster. Byt sida på samma nivå i menystrukturen. Räkna ner eventuellt värde.
<b>Höger:</b>		Flyttar markören höger. Byt sida på samma nivå i menystrukturen. Räkna upp eventuellt värde.

## Indikeringar

<b>Radio</b>		Indikerar med blinkande grönt sken vid mottagning av radiomeddelande.
<b>Nätverk:</b>		Indikerar grönt om enheten är anslutet mot en fungerande ethernet uppkoppling. Indikerar med blinkande grönt sken när enheten är kopplad till ett nätverk och något är fel eller ännu inte initierat t.ex. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om DHCP är aktivt blinkar LED tills enheten har fått IP-adress.</li> <li>• Om EchoConnect är aktivt, blinkar LED tills uppkopplingen är klar.</li> </ul>
<b>Larm:</b>		Indikerar med blinkande rött sken vid okvitterade aktiva larm samt vid återgångna okvitterade larm. Indikerar med fast rött sken då alla aktiva larm är kvitterade.

## Teckensekvens





## Startsidan

För RCU1111 finns två olika typer av startside att välja mellan. Detta val görs i meny *System/Installation/RCU*, Parameter *Anp. startside Till/Från*. Fabriksinställning är *Till* och då fås startside enligt Ex.1 nedan. Denna inställning används då man enkelt vill presentera anslutna mätarställningar samt rumstemperaturer för t.ex. lägenhetsinnehavaren.

Om Parametern *Anp. startside* väljs till *Från* fås startside enligt Ex.2 nedan.

Denna inställning kan väljas om RCU t.ex. sitter i fastighetens apparatrum och inget behov av att presentation av mätarställningar finns. Startsidan blir då anpassad till övriga KTC-enheter som i dag säljs.

Oberoende av var i menystrukturen man befinner sig tar upprepade tryckningar på *Escape* er alltid tillbaka till startsidan. När du bläddrat mellan de olika menysidorna tar de två första tryckningarna på *Escape* dig till de två senast besökta menyerna, ytterligare tryckningar förflyttar dig ett steg upp mot startsidan i menystrukturen.

### Ex.1 Anpassad Startside Till:

```

RCU1111-1110
VV      880489 1
KV      1665000 1
Temp    19.7°C
EI      173100Wh
2013-03-21 16:06:18
  
```

Värdena på startsidan visas efter att mätare och givare har anslutits och konfigurerats.

### Ex.2 Anpassad startside Från:

```

RCU1111-1110
[Clock] [Calendar] [Speaker]
[Gear] [Wrench] [Screen] [Info]
To 16:06:18 Serv
  
```

Denna startside beskrivs utförligt i Användarmanual del 1, KTC-Objekt.

### Förklaring. Ex. 1.

**RCU1111-1110**

Inställt namn, Ramtext, för KTC-enheten. Ramtexten skrivs i meny *RCU*

**VV 880489 1**

Mätarställning på ansluten varmvattenmätare. Om fler än en varmvattenmätare är ansluten presenteras den totala mätarställningen för dessa mätare.

**KV 1665000 1**

Mätarställning på ansluten kallvattenmätare. Om fler än en kallvattenmätare är ansluten presenteras den totala mätarställningen för dessa mätare.

**Temp 19,7 °C**

Aktuell temperatur på ansluten rumstemperaturgivare. Om fler än en rumstemperaturgivare är ansluten, presenteras medeltemperaturen av dessa.

**EL 173100 Wh**

Mätarställning på ansluten elmätare.

**2013-03-21 16:06:18**

Aktuellt datum och tid

### Förklaring Ex. 2

**RCU1111-1110**

Se förklaring Ex. 1

**To 16:06:18**

Aktuell veckodag och tid.

**Serv**





Inloggningsfält.

**Ikoner**







Aktuell inloggningsnivå: Serv

Tar dig till enhetens olika menyer

## Objektsuppsättning RCU1111

	Analogt	
<b>AV</b>	Analoga värden	8 st.
<b>AQ</b>	Beräknade värden	8 st.
	Digitalt	
<b>DV</b>	Digitala värden	8 st.
<b>TM</b>	Termostater	2 st.
	Funktioner	
<b>TU</b>	Tidur	2 st.
<b>HR</b>	Händelseräknare	4 st.
<b>TB</b>	Trendbuffert	8 st.
<b>KL</b>	Kalender	1 st.
	In och utgångar	
<b>DI</b>	Digitala ingångar	4 st.
<b>AI</b>	Analoga ingångar	4 st.
<b>MB</b>	M-Bus	8 st.
<b>RD</b>	Radio data	8 st.
<b>VK</b>	Värde från kom.	2 st.
<b>Inkoppling</b>	Inkoppling mot plint.	

## Övriga menyer

	Systeminställningar RCU1111
	LS Larmsändare
<b>LS</b>	Larmsändare 2 st.
	Installation
<b>Info</b>	Informationsmeny
<b>Nätverk</b>	Nätverksinställningar
<b>EchoConnect</b>	XMPP inställningar
<b>RS485*</b>	RS485 inställningar
<b>RCU</b>	Lokala inställningar
<b>Parametrar</b>	Parameterhantering
<b>Radio*</b>	Z-Wave inställningar
<b>M-Bus</b>	M-Bus inställningar
*Option	
	<b>Realtidsklocka</b> Tidssynkroniseringsinställningar
	<b>Aktiva larm</b> Larmkvittering
	<b>Översikt</b> Kommunikationsinställningar

## Loggning av värden

I RCU1111 loggas automatiskt samtliga ingångsvärden. I menyn **Funktioner** finns objektet **TB**, här definierar användaren själv de värden som skall loggas utöver de fördefinierade värdena.

- **MB:** Alla använda värden loggas varje timme, och om de ändrats, varje loggintervall. Serienummer och mätarid loggas vid förändring och varje dygn.
- **RD:** Loggas varje gång ett värde kommer in. Serienummer och mätarid loggas vid förändring och varje dygn. Mätarvärden loggas varje jämn timme. (inte t ex temperatur)
- **AV:** Medelvärde loggas varje intervall. Mätarid loggas vid förändring och varje dygn. Om givarfel eller inte inkopplad loggas felvärde varje dygn.
- **DV:** Värdet loggas vid varje förändring. Högst en puls under den inställda tidsperioden loggas. Värdet loggas också varje dygn.
- **AI:** Mätarid som för de andra. Medelvärden varje inställd loggperiod. ”Dåliga värden” varje dygn.
- **DI:** Loggas vid förändring och varje dygn.
- **TB:** Varje TB har egna inställningar för Intervall och Typ.  
Om Typ är:
  - *Medelvärde:* Medelvärde loggas varje intervall.
  - *Mätarst:* Värdet loggas varje intervall.
  - *Digital:* Värdet loggas vid varje förändring. Högst en puls under den inställda tidsperioden loggas.

## Hemsida

Enheten har en hemsida som nås via en WEB-brower och enhetens IP-nummer. På hemsidan kan de flesta parametrar konfigureras.

När du surfar till enheten via WEB-browern kommer du först få ange ett lösen ord, se förklaring *Inloggning/Lösenord*, för att sedan länkas vidare till sidorna för konfigurering.