

Användarmanual

# EC21112



## Innehåll

Användarmanual EC21112.....	1
Introduktion .....	3
Manualens upplägg .....	3
Användarmanual del 1, KTC Objekt och Funktioner .....	3
Användarmanual del 2 .....	3
Beskrivning av KTC EC2 .....	3
Installation.....	3
Anslutningar .....	3
Objekt och Funktioner.....	4
Display .....	4
EC2 Display menyer.....	4
Lösenord.....	4
Optioner .....	4
Konfigurering.....	4
Mätt medium/kategori.....	5
Ingångar.....	5
Utgångar.....	5
RE4i.....	5
Insamling av data via M-Bus Option .....	5
Kommunikation med överordnade system Option .....	5
M-Bus Option .....	5
Tekniska data KTC EC21112 .....	5
Plintplacering KTC EC21112 .....	6
Inkopplingsanvisning KTC EC21112.....	7
Tekniska data KTC RE4i.....	8
Plintplacering KTC RE4i.....	9
Inkopplingsanvisning KTC RE4i .....	9
Menyträd KTC EC2.....	10
Knappar, symboler, indikeringar och teckenuppsättning.....	11
Knappsats .....	11
Indikeringar .....	11
Knappar, symboler, indikeringar och teckenuppsättning.....	12
Teckensekvens: .....	12
Lösenord.....	12
Objekt och funktioner i EC2 .....	13
Regleringar .....	13
Analogt .....	13
Digitalt .....	13
Funktioner .....	13
In och utgångar.....	14
Systemmeny.....	14
Loggning av värden .....	14

## Introduktion

EC2 är en datorundercentral, DUC, avsedd för styrning, reglering och övervakning av någon typ av system i fastighets- eller hemmiljö. Det kan t ex vara en värmepump för fjärrvärme, ett ventilationsaggregat eller en kylanläggning.

Beroende på modell kan en eller flera grundkonfigurationer väljas in. Ett stort antal parametrar kan, om det skulle behövas, justeras för att passa den aktuella installationen.

## Manualens upplägg

För att göra dessa manualer så enkla och ögonvänliga som möjligt har vi försökt hoppa 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 och Funktioner

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

### Användarmanual del 1 innehåller:

- Knappar, symboler, indikeringar och teckenuppsättning
- Inloggningsnivåer och lösenord.
- Larmhantering
- Beskrivning av samtliga KTC-Objekt.

## Användarmanual del 2

Användarmanual del 2, *KTC-Produktnamn*, beskriver unika fakta för din KTC-enhet.

- Installationsbeskrivning
- Tekniska Data
- Plintplacering
- Inkopplingsanvisning
- Menyträd
- Loggade värden
- Expansionsenheter, endast KTC-SRD5000.

## Beskrivning av KTC EC2

### Installation

EC21112 är tänkt att monteras i ett kopplingskåp, och passar i en normkapsling.

För att montera bort 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 EC2:s display.

## Objekt och Funktioner

Varje objekt och funktionstyp 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/funktionen ett mer tekniskt namn, kallat *Tag*.

För mer information hänvisar vi till *Användarmanual KTC Objekt & Funktioner*.

## Display

EC2 har en FSTN/Blue mode, LED backlight display med upplösningen 132 x 64 pixlar för visning av status, data och aktuella inställningar. Då displayen visar startsidan och inget objekt är valt, görs en återinitialisering av displayen genom att du trycker på tangenten Esc. (Denna funktion kan prövas om displayen visar fel eller konstiga tecken. Skulle detta inte hjälpa, görs enheten spänningslös i ca tio sekunder.)

## EC2 Display menyer

EC2-menyer har ofta fler rader än vad displayen visar. För att visa dessa scollar du upp och ner med pil tangenterna 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 pil tangenterna så får du fram övriga rader manualbilden visar.

Övrigt att tänka på är att de menybilder 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 *Fastighetsskötare*. På denna nivå kan du läsa av värden och parametrar, och göra vissa ändringar. 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 EC2 för att få rätt tillfälligt lösenord.

## Optioner

I manualen beskrivs alla de funktioner din EC2 kan klara av. För att få tillgång till vissa funktioner måste enheten bestyckas med dessa funktioner. Dessa funktioner är i manualens tekniska data märkta med **Option**.

## Konfigurering

Enheten kan konfigureras via display och knappsats, enhetens hemsida 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 styrningen.

### Mätt medium/kategori

Varje mätfunktion har en kategori som talar om vad som mäts. Detta kan användas av eventuella datainsamlingssystem för att särskilja data på en EC2. 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 temperaturgivare och UI, universella ingångar, är avsedda både för passiva temperaturgivare och aktiva 0-10V givare. Signalnollplintar, M, för de analoga ingångarna (AI01-AI04, AI11-AI14, AI21-A24) och de universella ingångarna (UI01-UI04, UI11-UI14, UI21-UI24) är parvis kopplade. Referenspunkt för de digitala ingångarna är G0, signalen går alltså Till om den kortsluts mot G0.

### Utgångar

De analoga utgångarna ger 0-10 VDC.  
De digitala utgångarna är triacutgångar och avsedda för 24 VAC. Max last 0,5A, Min last 15 mA.

### RE4i

EC21112 har fyra stycken digitala utgångar, DU01 till DU04, 24 VAC, max 0.5 A. För att styra högre spänningar och/eller strömmar kan relämodul RE4i användas. RE4i har fyra växlande reläer för 10A/230V AC samt handomkopplare på fronten. Då RE4i används tillsammans med en EC2 enhet kan en DI/UI-ingång konfigureras för att utlösa ett larm om någon av handomkopplarna lämnas i annat läge än AUTO

### Kommunikation via Modbus

Data i EC2 kan läsas och i vissa fall skrivas via Modbus TCP. För detaljerad information, se dokument MMC\_Modbus, eller specifikt dokument för din applikation.

### Insamling av data via M-Bus Option

Mätdata samlas in för att kunna läsas ut av ett överordnat datainsamlingssystem. Data lagras lokalt för att erhålla hög leveranssäkerhet. Totalt kan enheten lagra drygt 100 000 mätvärden. Varje månad loggas senaste värde, och dessa sparas normalt hela produktens livstid. Man kan ställa in ett minsta loggintervall för att använda loggutrymmet optimalt. Fabriksinställning är 60 minuter.

### Kommunikation med överordnade system Option

Data i EC2, både momentanvärden och historik, kan på avstånd läsas ut på olika sätt för datainsamling och för olika typer av underhåll. För detta ändamål används kommunikationsprotokollet SRDLink2, KTC:s egna styr- och mätprotokoll, alternativt MBus över IP. SRDLink2 kan användas av KTC:s olika produkter för datainsamling och fjärrunderhåll (t ex Metering, Automate). Via SRDLink2 kan alla relevanta data läsas, och alla nödvändiga inställningar göras.

### M-Bus Option

Enheten klarar hantera både Primär och/eller Sekundär adresserade noder anslutna via M-Bus. För mätare på M-Bus, visas samlad förbrukning under nuvarande och närmast föregående, timme, dag och månad. Insamlad data lagras vid förändrat värde.

## Tekniska data KTC EC21112

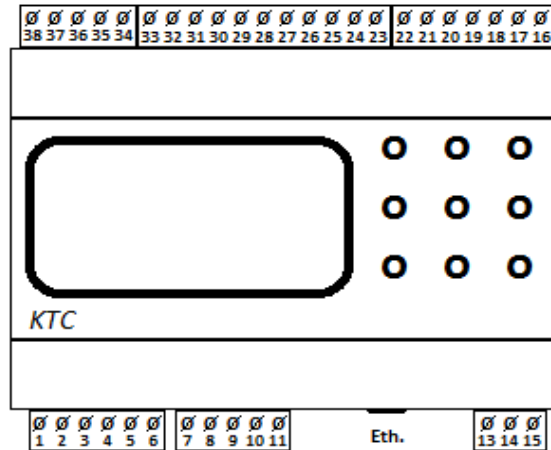
<b>Matningsspänning:</b>	24 VAC ± 10 % */ 24 VDC ± 10 %
<b>Maxförbrukning:</b>	Max 6W vid 30V. För Transformator dimensionering.

<b>Universella ingångar</b>	4st	AI/DI/0-10 VDC
<b>Analoga ingångar:</b>	4st	Pt1000/Ni1000**
<b>Analoga utgångar</b>	4st	0-10 VDC, 10mA
<b>Mätområde temperatur:</b>	-40 – 135°C	
<b>Digitala ingångar:</b>	4st	Potentialfria slutningar.
<b>Digitala utgångar</b>	4st	Triac, Max 24 VAC Max last 0,5A Min last: 15mA
<b>Kommunikation:</b>	Ethernet RJ45	
<b>MBus</b>	Max 8st M-Bus slavar	<b>Option</b>
<b><u>Hårdvara</u></b>		
<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>	Jackbar för 0,5 -1,5 mm <sup>2</sup> kabel.	
<b>Display:</b>	132 x 64 pixlar, FSTN/Blue mode, LED backlight	
<b>Indikering:</b>	Larm	Grön/röd LED
	Nätverksstatus:	Grön/röd LED
	Radionätsstatus:	Används ej
<b>Service:</b>	Uppgradering via kommunikation	
<b><u>Mekaniskt</u></b>		
<b>Vikt:</b>	140g	
<b>Dimensioner max (b x h x d):</b>	105 x 110 x 61,5 mm	
<b><u>Installation/förvaring</u></b>		
<b>Omgivningstemp:</b>	0 - 50 °C	
<b>Lagringstemperatur:</b>	0 - 50 °C	
<b><u>Kablage</u></b>		
<b>M-Bus:</b>	EN13757-6	
<b><u>Miljö</u></b>		
<b>Omgivande fuktighet:</b>	Max 90 % RH, ej kondenserande	
<b>Kapslingsklass:</b>	IP30	
<b>Återvinning:</b>	MVD-SRD 5000	
<b><u>Övrigt</u></b>		
<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.	

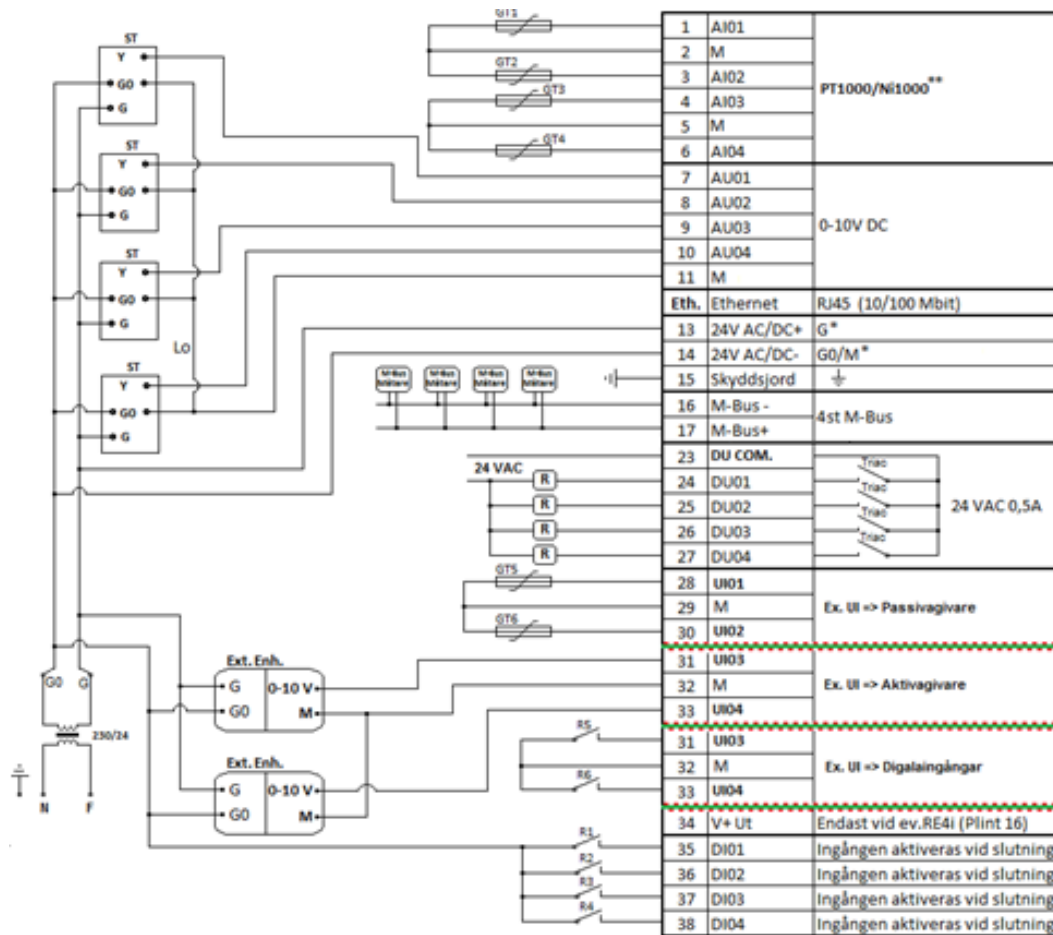
\* Vid val av matning till enheten är det viktigt att kontrollera att sekundär tomgångsspänning för transformatorn inte överskrider 28VAC vid nominell inspänning. Detta gäller särskilt transformatorer i Normutförande.

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

## Plintplacering KTC EC21112



### Inkopplingsanvisning KTC EC21112



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

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

## Tekniska data KTC RE4i

<b>Matningsspänning:</b>	24 VAC ± 10 % */ 24 VDC ± 10 %	
<b>Maxförbrukning:</b>	Max 5,5W vid 30V.	För Transformatordimensionering.
<b>Digitala ingångar:</b>	4st, 24 VAC	Från digitala utgångar på SRD5000
<b>Digitala utgångar</b>	4st	Potentialfria växl. reläkontakter 10A/ 230 VAC.

**Hårdvara**

<b>Kopplingsplint:</b>	Digitala ut: Jackbar för 0,5 -2,5 mm <sup>2</sup> kabel. Övriga: Jackbar för 0,5 -1,5 mm <sup>2</sup> kabel.
<b>Omkopplare:</b>	Till Från Auto                                      Max 1A
<b>Indikering:</b>	4st gröna dioder relästatus 4st gula indikering.

**Mekaniskt**

<b>Vikt:</b>	200g
<b>Dimensioner max (b x h x d):</b>	70 x 110 x 61,5 mm

**Installation/förvaring**

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

**Miljö**

<b>Omgivande fuktighet:</b>	Max 90 % RH, ej kondenserande
<b>Kapslingsklass:</b>	IP30
<b>Återvinning:</b>	MVD-RE4i

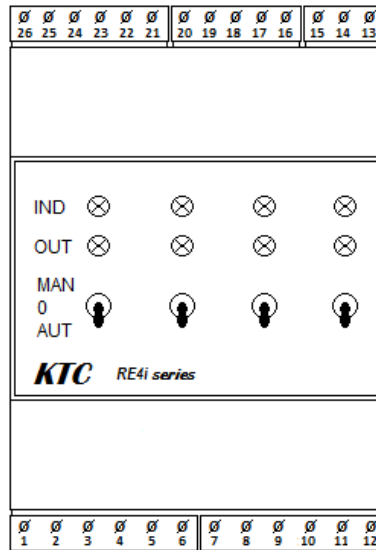
**Övrigt**

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

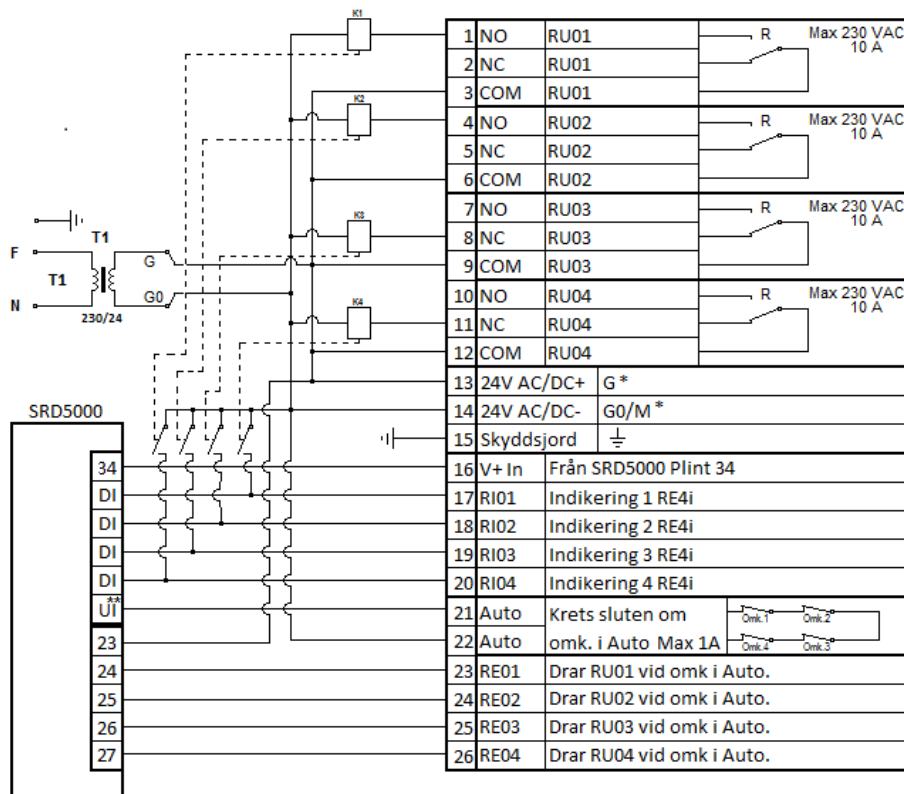
\* Vid val av matning till enheten är det viktigt att kontrollera att sekundär tomgångsspänning för transformatorn inte överskrider 28VAC vid nominell inspänning. Detta gäller särskilt transformatorer i Normutförande.



## Plintplacering KTC RE4i



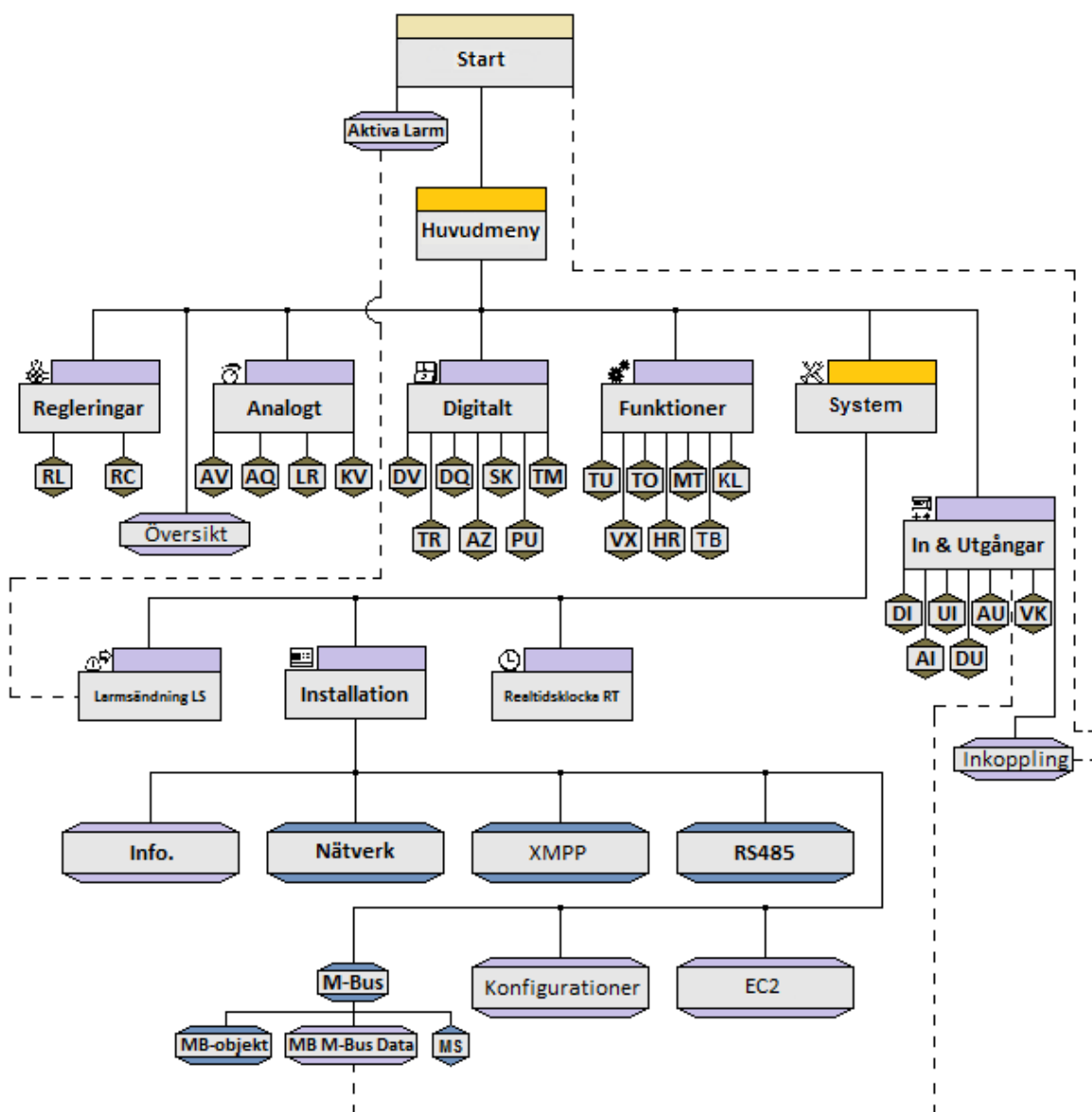
## Inkopplingsanvisning KTC RE4i



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

\*\* Om EXD01 används och ledig DI finns kan denna användas för larm/indikering från RE4i. Ovan anslutning av RE4i är ett exempel för att visa hur enheten kan anslutas om alla indikeringar och larm skall förmedlas till SRD5000.

## Menyträd KTC EC2



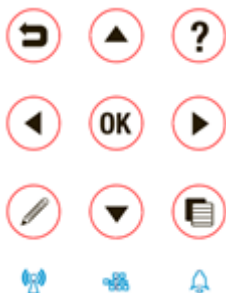
Streckade linjer i menyträdet visar vissa av de genvägar som finns i menystrukturen.










### OBS!

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




## Knappar, symboler, indikeringar och teckenuppsättning

### Knappsats



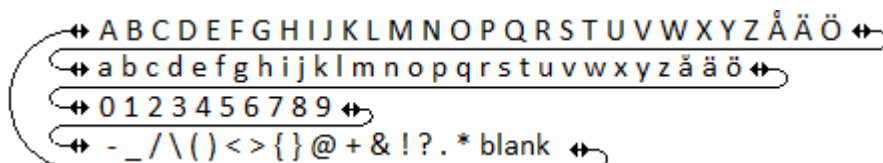
Esc:		Backa till föregående plats. Avsluta pågående operation utan att spara ändringar.
Meny:		Visa textmeny för valbara funktioner.
OK:		Från startsida till Huvudmeny. Bekräfta gjorda ändringar.
Penna:		Ett tryck: Redigera/ändra markerat värde. Ett tryck: Vid textredigering, tar bort markerad bokstav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

### Indikeringar

Radio		Blinkar grönt varje gång ny data kommer in från någon radiogivare. Inte aktiv på EC2.
Nätverk:		Lyser grönt om ethernet är anslutet och fungerande. Blinkar grönt om inte alla uppkopplingar är redo. T ex om XMPP är aktiverat, men inloggning ännu inte gjorts.
Larm:		Lyser grönt vid normal drift. Blinkar rött vid ej kvitterat larm. Lyser rött vid kvarstående kvitterade larm.

## Knappar, symboler, indikeringar och teckenuppsättning

### Teckensekvens:



### 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.

## Objekt och funktioner i EC2



### Regleringar

RL	4 st.	Reglerloop
RC	2 st.	Sekvensreglering



### Analogt

AV	40 st.	Analoga värden
AQ	16 st.	Beräknade värden
LR	8 st.	Linjära reglerfunktioner
KV	4 st.	Kurvor



### Digitalt

DV	12 st.	Digitala värden
TR	8 st.	Tidreläer
DQ	8 st.	Fixpunkter
AZ	2 st.	Trepunkt ut
SK	1 st.	Stegkopplare
PU	2 st.	Pumputgång
TM	12 st.	Termostater



### Funktioner

TU	4 st.	Tidur
VX	1 st.	Växlande
TO	4 st.	Tidsobjekt
HR	2 st.	Händelseräknare
MT	1 st.	Motionsblock
TB	4 st.	Trendbuffert
KL	1 st.	Kalender



### In och utgångar

<b>DI</b>	4 st.	Digitala ingångar
<b>AI</b>	4 st.	Analoga ingångar
<b>UI</b>	4 st.	Universella ingångar
<b>DU</b>	4 st.	Digitala utgångar
<b>AU</b>	4 st.	Analoga utgångar
<b>MB</b>	8 st.	M-Bus Option
<b>VK</b>	4 st.	Värde från kommunikation



### Systemmeny



LS 2 st. Larmsändare



Realtidsklocka




Installation

Info  
Nätverk  
XMPP  
RS485  
EC2  
Konfigurationer  
M-Bus

## Loggning av värden

EC2 har ett antal fördefinierade variabler som loggas automatiskt. 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.
- **AV**: Medelvärde loggas varje intervall. Mätarid loggas vid förändring och varje dygn. Om givarfel eller inte inkopplad loggas felvärde varje dygn.
- **AQ**: Medelvärde loggas varje intervall. Om givarfel eller inte inkopplad loggas felvärde varje dygn.

- 
- **RC, RL:** Medelvärde loggas varje intervall (börvärdet). Inte inkopplad eller felvärde loggas inte alls.
  - **DV:** Värdet loggas vid varje förändring. Högst en puls under den inställda tidsperioden loggas. Värdet loggas också 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.