



OPERATING INSTRUCTIONS

ECA-100

Professional Digital QAM Receiver

English

Svenska



design for TV

Contents

1. Introduction
2. Unpacking the unit
3. Connections and indications
4. Settings with PALM PDA
5. Settings with PC
6. Installation
7. Technical specification
8. Declaration of Conformity

1. Introduction

Thank you for choosing an A2B Electronics product. We have made every effort to make you as a customer satisfied with the performance and features of the product for years to come.

The ECA-100 is a high quality Professional Digital Cable Receiver intended for use in any Cable-TV or SMATV head end. All functions are integrated in an extremely compact unit that easily can be mounted in different ways.

ECA-100 incorporates, embedded Conax and Common Interface and can easily be connected to the CATV modulators EVA-200 and EVA-210.

This manual describes the installation and settings of the unit.

If you need further assistance when installing the unit contact your local dealer and you are always welcome to contact our technical support:

A2B Electronics AB

Phone: +46 (0)141 229115

E-mail: support@a2b.se

Also visit our web site www.a2b.se for further support.

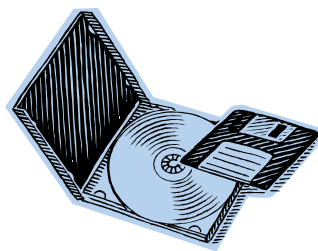
2. Unpacking the unit

ECA-100 is delivered with all necessary software to enable all the installations. The files are on the included CD and a PC or PALM PDA can be used as a control unit.

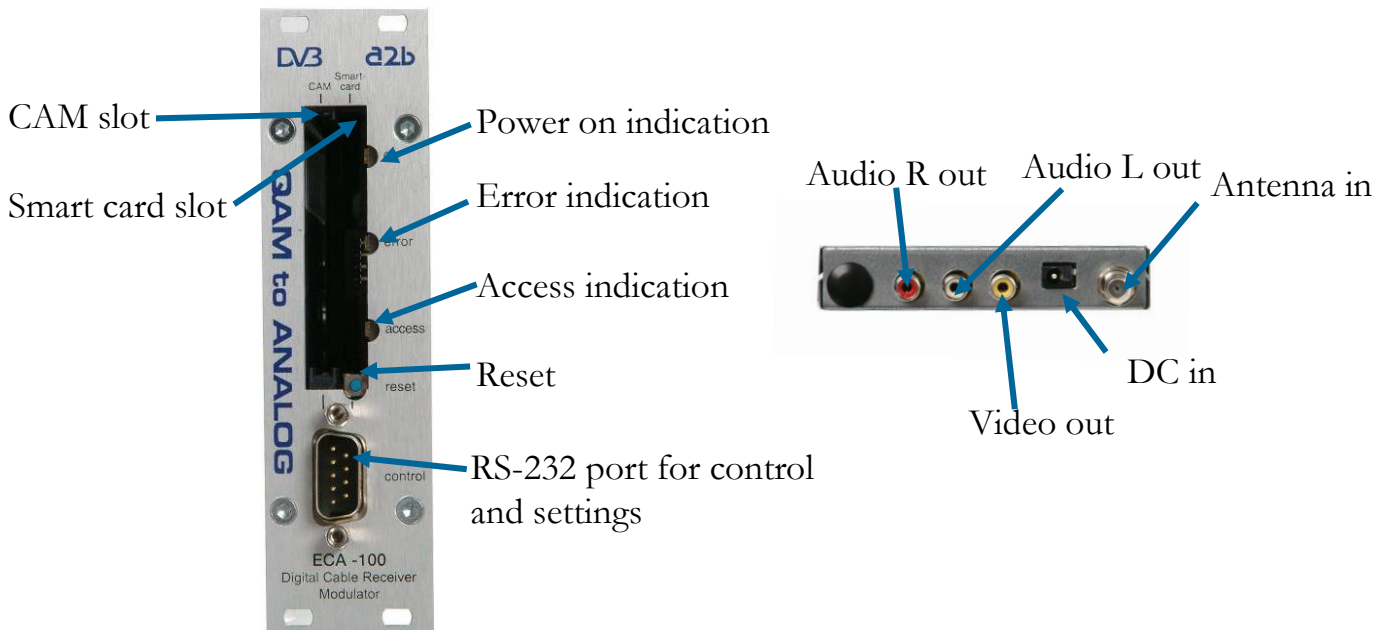
Following parts are included in the package:

<u>Amount</u>	<u>Description</u>
1	Digital Cable Receiver
1	CD-ROM with operating instructions and control software
1	This operating instruction in printed version
4	Front panel screws

Every unit is quality inspected by us before delivery and should any items be missing when unpacking please contact our support service (see page 3 for address).



3. Connections and indications



- Power on indication Green light indicates that the unit is connected to power.
- Error indication Red colour indicates that the incoming signal contains errors.
- Access indication Indicates that smartcard is authorised. Red light indicates errors.
- Reset Reboots the hardware.
- RS-232 port for control and settings Serial port for connection of PALM PDA or PC (control software available on attached CD).
- Antenna in Input for cable (47-862 MHz).
- Audio R out Connect to corresponding R audio input of RF-modulator.
- Audio L out Connect to corresponding L audio input of RF-modulator.
- Video out Connect this CVBS video source to video input of RF-modulator.
- DC in Connect a DC voltage to this input (6-9 V 1,5A).

4. Settings with Palm PDA

This section describes how to make a quick installation following the step by step instructions below. See to that the control software files delivered on the CD-ROM are loaded into the PALM. For more information on how this is done, please consult your PALM user manual.

1. Connect the ECA-100 to a DC power supply (the ESP-100 or EPP-100). Then connect your PALM PDA to the ECA-100 with a PALM Hotsync cable to the RS-232 serial port on the front of ECA-100.



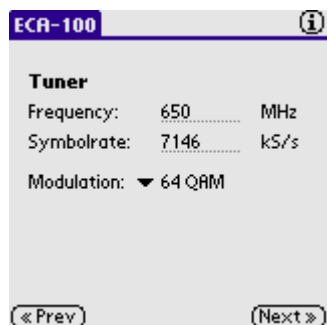
2. Tap the ECA icon in the A2B Control menu of the PALM.



3. A Welcome menu should appear if your PALM is in contact with the ECA-100. Click **[Next]**.



4. This menu contains settings of the tuner parameters, Frequency, Symbolrate and Modulation. Enter appropriate values and click **[Next]**.



5. Now choose which service you would like to use. Click **[Next]**.

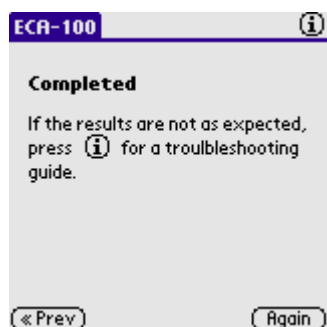


This menu gives you information about the name of chosen Service, Encryption etc.

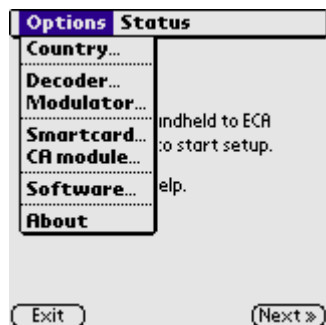
6. Choose the language of the audio and video streams you want to use. Click **[Next]**.



7. The installation is now completed and audio and video from the correct program should be present at the outputs. Click **[Again]** if you want to modify the settings.



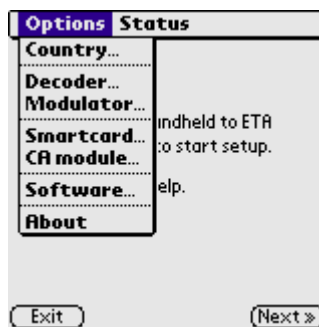
8. For advanced settings click **[Options]** and **[Country]**.



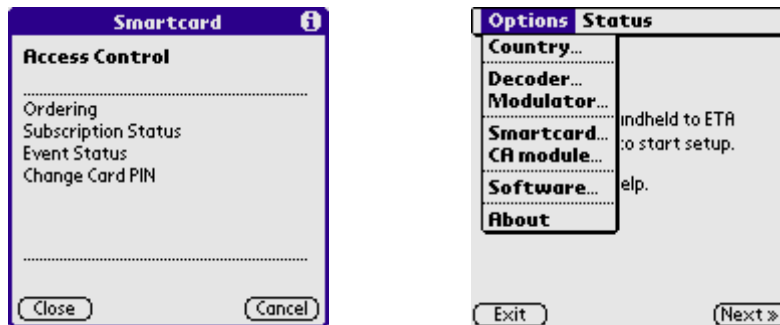
9. Under the menu **[Country]** you can change the language and regional settings from the default settings. Click **[OK]** and then **[Decoder]**.



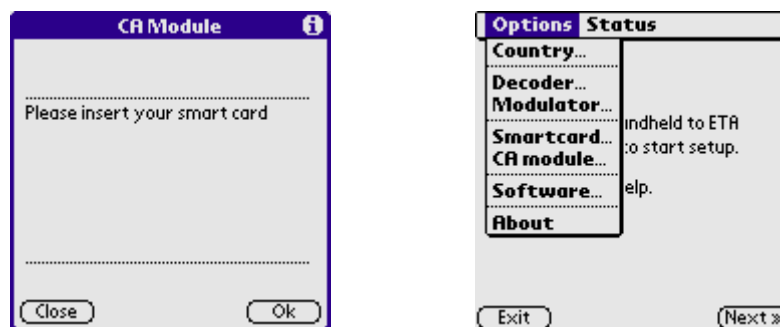
10. The **[Decoder]** menu allows you to choose between different audio and video formats. Click **[OK]**.



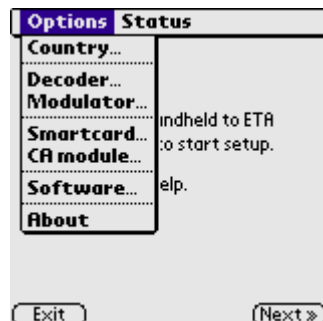
11. Under the menu **[Smartcard]** you can read smartcard authorisation data if smartcard is inserted and approved. Click **[Close]** and then **[CA module]**.



12. If a CA-module is inserted into the CA-slot the CA parameters can be read. Click **[Close]** and then **[Software]**.



13. **[Software]** gives information about the firmware version that is downloaded into the ECA-100. Hardware revision can also be read. The menu **[About]** shows information about the control software.



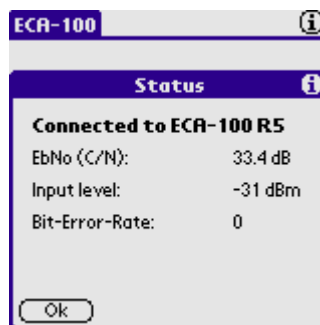
14. Under the **[Status]** menu you can choose to see System, Receiver and Decoder status information.



System



Receiver



Decoder



5. Settings with PC

This section describes how to make a first time installation for PC following the step by step instructions below.

See to that the control software files delivered on the CD-ROM is installed on your PC.

1. Connect the ECA-100 to a DC power supply (the ESP-100 or EPP-100). Then connect your PC to the ECA-100 with a null modem cable from a serial port on the PC to the RS-232 port on ECA-100. Choose the correct COM port and press [OK] and following menu should appear.

The screenshot displays the 'A2B E-series Controller Software' window. It is divided into several sections:

- Receiver:** Includes settings for Channel Table (CCIR/ES), Channel (S40), Frequency (458.0 MHz), Constellation (64-QAM), Symbol Frequency (4000 kBaud/s), and Input Level (-38 dBm). A vertical slider for Eb/No is set to 35.4. A 'Program receiver' button is at the bottom.
- Decoder:** Includes Service (TV4 Skaraborg), Type (Digital Television), Provider (TV4 AB), Language (Any), Audio (Any), Subtitling (None), Subtitling Type (Auto), and Subtitling Charset (Latin 0).
- CA Settings:** Includes buttons for 'CA Module' and 'Embedded'.
- Audio/Video:** Includes Video settings (System: PAL 625, 16:9: Letterbox, WSS: Auto, Teletext: Auto, Luma Trap: Auto) and Audio settings (Volume: 0 dB, Mode: Stereo).
- Modulator:** Includes On/Off (OFF), System (B/G), Channel (E69), and Frequency (855.25 MHz). A 'Program Frequency' button is at the bottom.
- System settings:** Includes Port (COM1, Connected), Country (Sweden), Language (Swedish), Timezone (CET), and buttons for 'Firmware' and 'ECA-100'.

Below you find description of the different settings in the main menu.

1. RECEIVER

Channels can be selected if CCIR channel table is used. For other channel tables the corresponding Frequency must be entered. Enter Channel or Frequency, Constellation and Symbol frequency. Click on **[Program receiver]** for the setting to take effect and check that the Eb/No value is higher than 26 (64QAM). Each time you change settings you have to click on **[Program Receiver]**.

2. DECODER

The **[Service]** menu allows you to choose a program from the chosen transponder. Enter also audio and subtitling languages in the menu **[Language]**.

3. AUDIO/VIDEO

The video menu allows for setting of transmission standard, picture aspect ratio (4:3, 16:9 or combined 14:9). **[WSS]** stands for Wide Screen Signalling and is a signal that is available in the video and signals to each TV-set which aspect ratio the TV-set should display. This is done automatically by most TV-sets. In the **[Teletext]** menu, teletext or DVB-subtitling can be selected.

The **[Audio]** menu allows setting of audio output level and mode (mono, stereo).

4. CA SETTINGS

Settings for the CA module and the embedded CA system can be done in this menu. Appropriate smart cards needs to be inserted into the corresponding slots.

5. SYSTEM SETTINGS

Set regional settings in this menu. Serial port can also be changed in this menu.

6. FIRMWARE

Click **[Firmware]** if a new software is available for your ECA-100. A dialog box will open that lets you browse for the firmware file to upgrade your ECA-100 with.

7. [i] and [?]

Information and help menus that can be used for details of how to install and make settings. **[i]** shows information about the ECA-100 and the controller. The **[?]** menu will be accessible on later software revisions.

6. Installation

The ECA-100 can be installed either stand alone forming a complete channel or it can be installed in a base unit (EBU-100) together with any of our high quality VSB RF-modulators.

Before connecting power to ECA-100 make sure that all other connections are made. If a stereo RF-modulator such as the EVA-210 is available, connect Right and Left audio outputs to the corresponding inputs on the EVA-210.

Connect also the video source (CVBS) to the video input of the RF-modulator.

An antenna cable with F-connector of good quality should be connected to the RF-output. The input signal should be connected to the Antenna input.

Connect power supply and make all necessary settings as described in section 4 and 5.



Installation in a base unit with 10 modules and common power supply.



Installation on wall as a stand alone unit with single power supply (ESP-100) and a wall mount plate.

Accessories



EPP-100 Power supply
100W 11 outputs



Wall mount plate



DC-cable for EPP-100



ESP-100 Power supply
15W 1 output



EBU-100 Base unit for
10 modules and power supply

7. Technical specification

ECA-100 Professional Digital QAM Receiver

QAM Receiver

Input Frequency	47-860 MHz
LNB connector	Type F female, 75 Ω
Input return loss	7 dB
Input level range	-60 to -30 dBm ¹⁾
QAM mode	16, 32, 64, 128, 256 QAM
C/N limit	26 dB ¹⁾
Bandwidth	8 MHz
DVB compliance	DVB-C
Co/adj channel	Compliant to Nordig 2 PAL

¹⁾QEF reception with test signal : 64 QAM, C/N 26dB

Miscellaneous

Power supply	6-9 VDC (7,5 V nom.)
Power consumption	Typ. 6 W
Dimensions	160x105x20 mm (excluding connectors)
Weight	Approx. 330 g
Controller	Palm PDA or PC (software included)
Control connector	9P D-sub, male
Indicator lights	“on”, “transmission error”, “access error”
Operating temperature	0 to +50°C

MPEG Decoder - Video

Output standards	PAL, SECAM or NTSC
Impedance	75 Ω
Output connectors	Phono, female (yellow)
Output level	1 Vpp @ 75 Ω
Aspect Ratio	Letterbox, Pan/Scan, or conversion Combined (14:9) programmable
Teletext	Insertion in VBI Subtitling Teletext or DVB subtitling
Decryption	Embedded Conax, Common Interface

MPEG Decoder - Audio

Output	Stereo or Mono programmable
Output connector	Type Phono, female (R red, L white)
Impedance	< 100 Ω
Output level	Typ. 0dBm @ 600 Ω (0.77 Vrms) Variable +6 dB to -12 dB

This specification may be subject to change without notice.

8. Declaration of Conformity

Declaration of Conformity

EC Directives

ECA-100 fulfills relevant parts of the directives and standards as below.

Directives:

- Electro magnetic compability directive (EMC) 89/339/EEC
- Low voltage directive (LVD) 73/23/EEC
- CE-marking directive 93/98/EEC

Standards:

EMC: Emission - EN61000-6-3:2001
 Immunity - EN61000-6-1:2001

Safety : EN 60 950-1:2001

The document for Declaration of Conformity you will find at www.a2b.se.



Further information at www.a2b.se.



ANVÄNDARMANUAL

ECA-100

Professionell Digital QAM Mottagare

English

Svenska



design for TV

Innehåll

1. [Introduktion](#)
2. [Uppackning av enheten](#)
3. [Kontakter och indikeringar](#)
4. [Inställningar med PALM PDA](#)
5. [Inställningar med PC](#)
6. [Installation](#)
7. [Teknisk specifikation](#)
8. [Declaration of Conformity](#)

1. Introduktion

Tack för att ni har valt en A2B Electronics produkt. Denna produkt är utvecklad för att ni som kund skall vara nöjd med dess prestanda och funktioner under många år.

ECA-100 är en högkvalitativ Professionell Digital kabelmottagare avsedd att användas i alla Kabel-TV och SMATV nät. Alla funktioner är integrerade i en extremt kompakt enhet.

ECA-100 innehåller inbyggd Conax och Common Interface, och kan enkelt anslutas till våra professionella Kabel-TV VSB modulatorer EVA-200 och EVA-210.

Denna manual innehåller installations och inställningsanvisningar.

Om du behöver ytterligare assistans vid installationen kontakta din lokala handlare eller kontakta vår tekniska support :

A2B Electronics AB

Tel: +46(0)141 229115

E-post: support@a2b.se

Besök också vår hemsida på www.a2b.se för ytterligare support.

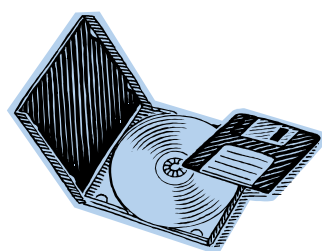
2. Uppackning av enheten

ECA-100 levereras med all nödvändig mjukvara för att kunna göra alla inställningar. Filerna finns på den medföljande CD skivan och som kontrollenhet kan antingen en PC eller en PALM handdator användas.

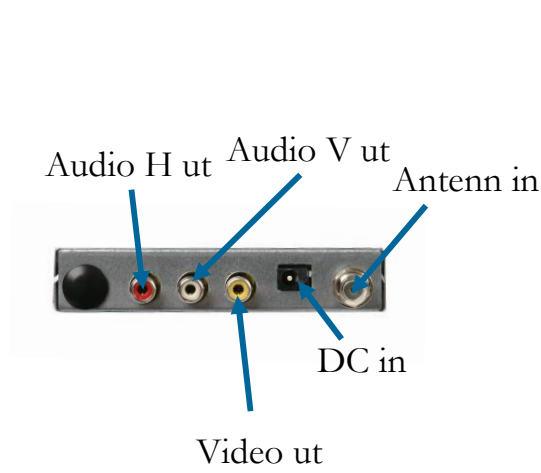
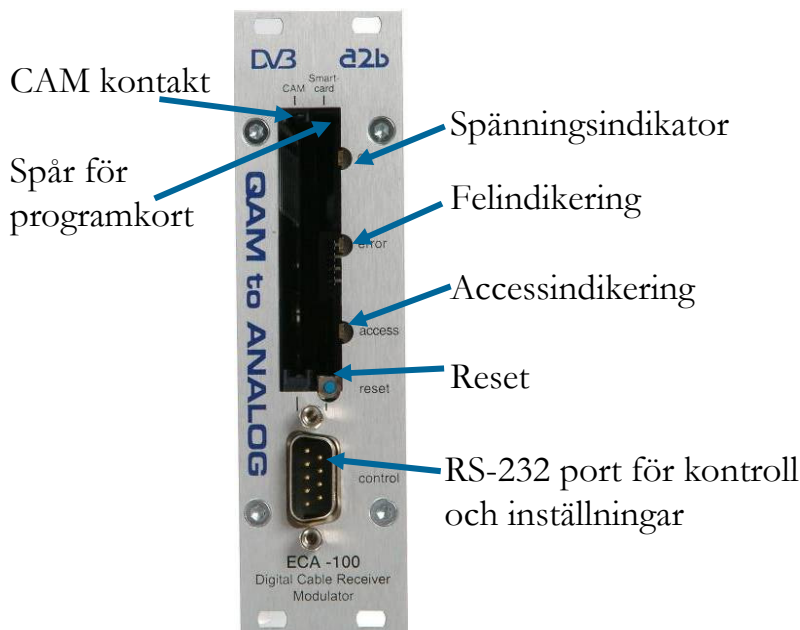
Följande delar skall finnas i paketet:

<u>Antal</u>	<u>Beskrivning</u>
1	Digital mottagare ECA-100
1	CD-ROM med bruksanvisning och kontrollmjukvara
1	Denna manual i tryckt version
4	Skruvar till frontpanelen

Varje enhet är kvalitetskontrollerad av oss före leverans, men om något skulle fattas i paketet kontakta vår support service (se sidan 21 för kontaktdata).



3. Kontakter och indikeringar



- Spänningsindikator** Grön lampa anger att enheten är spänningsatt.
- Felindikering** Röd lampa anger att insignalen innehåller fel.
- Accessindikering** Släckt om smartcard är auktoriserat men ger rött sken om ingen auktorisation finns eller vid signalbortfall.
- Reset** Återstartar hårdvaran.
- RS-232 port för kontroll och inställningar** Serieport för anslutning av PALM PDA eller PC (mjukvara medföljer på bifogad CD).
- Antenn in** Ingång för kabel (47-862 MHz).
- Audio H ut** Anslut denna till ingång för höger ljudkanal på modulatern.
- Audio V ut** Anslut denna till ingång för vänster ljudkanal på modulatern.
- Video ut** Anslut denna CVBS video till videoingången på modulatern.
- DC in** Anslutning av DC-spänningskälla (6-9 V 1,5A).

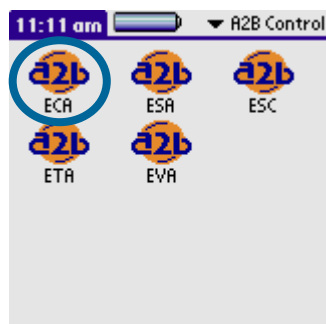
4. Inställningar med PALM handdator

Detta avsnitt beskriver hur man gör en steg för steg inställning av mottagaren. Se till att de medföljande mjukvarorna är installerade på din PALM. För anvisningar om hur detta görs se manualen till din handdator.

1. Anslut ECA-100 till en DC spänningskälla (ESP-100 eller EPP-100). Anslut därefter din PALM handdator till ECA-100 med en PALM Hotsync kabel till RS-232 kontakten på ECA-100.



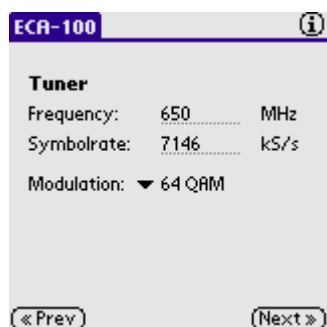
2. Klicka på ECA-ikonen under A2B Control menyn på din PALM.



3. En välkomstmeny enligt nedan startar installationen. Klicka på **[Next]**.



4. Denna meny innehåller tunerinställningar, Frekvens, Symbolhastighet och Modulation. Ange önskade värden och klicka på **[Next]**.



5. Ange nu vilken service (program) som önskar användas. Klicka på **[Next]**.

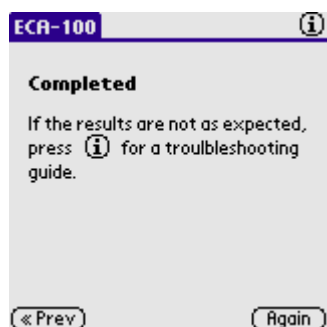


Denna meny anger programmets namn, information om den är krypterad etc.

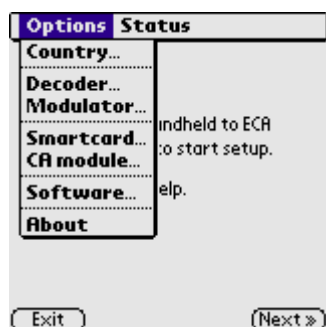
6. Välj språk på ljud och textningspråk. Klicka på **[Next]**.



7. Installationen är nu klar och ljud och bild från rätt program skall finnas på mottagarens ljud och videoutgångar. Klicka på **[Again]** om du vill ändra dina inställningar.



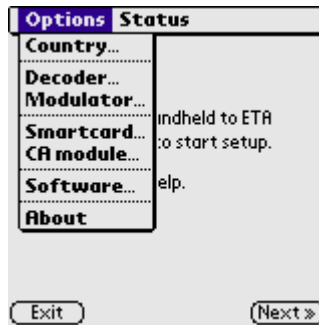
8. Dina inställningar är nu klara men du kan göra ytterligare inställningar under dessa mer avancerade inställningsmöjligheter. Klicka på **[Options]** och **[Country]**.



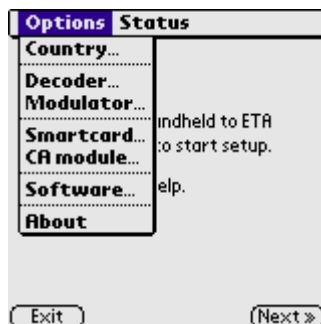
9. Under menyn **[Country]** kan du ändra språk och regionala inställningar från de som är förinställda. Klicka på **[OK]** och sedan **[Decoder]**.



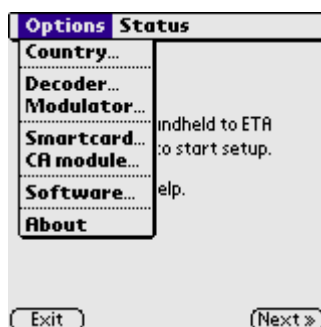
10. **[Decoder]** menyn tillåter ändring mellan olika ljud- och bild-format. Klicka på **[OK]**.



11. Under menyn [**Smartcard**] kan auktorisationsdata läsas ut för ditt programkort. Klicka på [**Close**] och därefter [**CA module**].



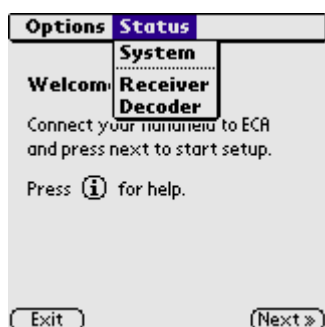
12. Om en CA modul har installerats i ECA-100 kan dess parametrar läsas ut i denna meny. Klicka på [**Close**] och sedan [**Software**].



13. Menyn [**Software**] anger vilken firmware version som finns nedladdad i ECA-100. Även hårdvaru-version kan läsas ut. Menyn [**About**] anger versions-information om kontrollmjukvaran.



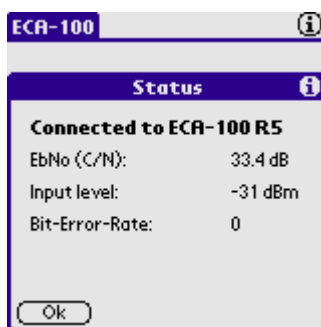
14. Under menyn [**Status**] kan man se System-, Receiver- och Decoder-information.



System



Receiver



Decoder



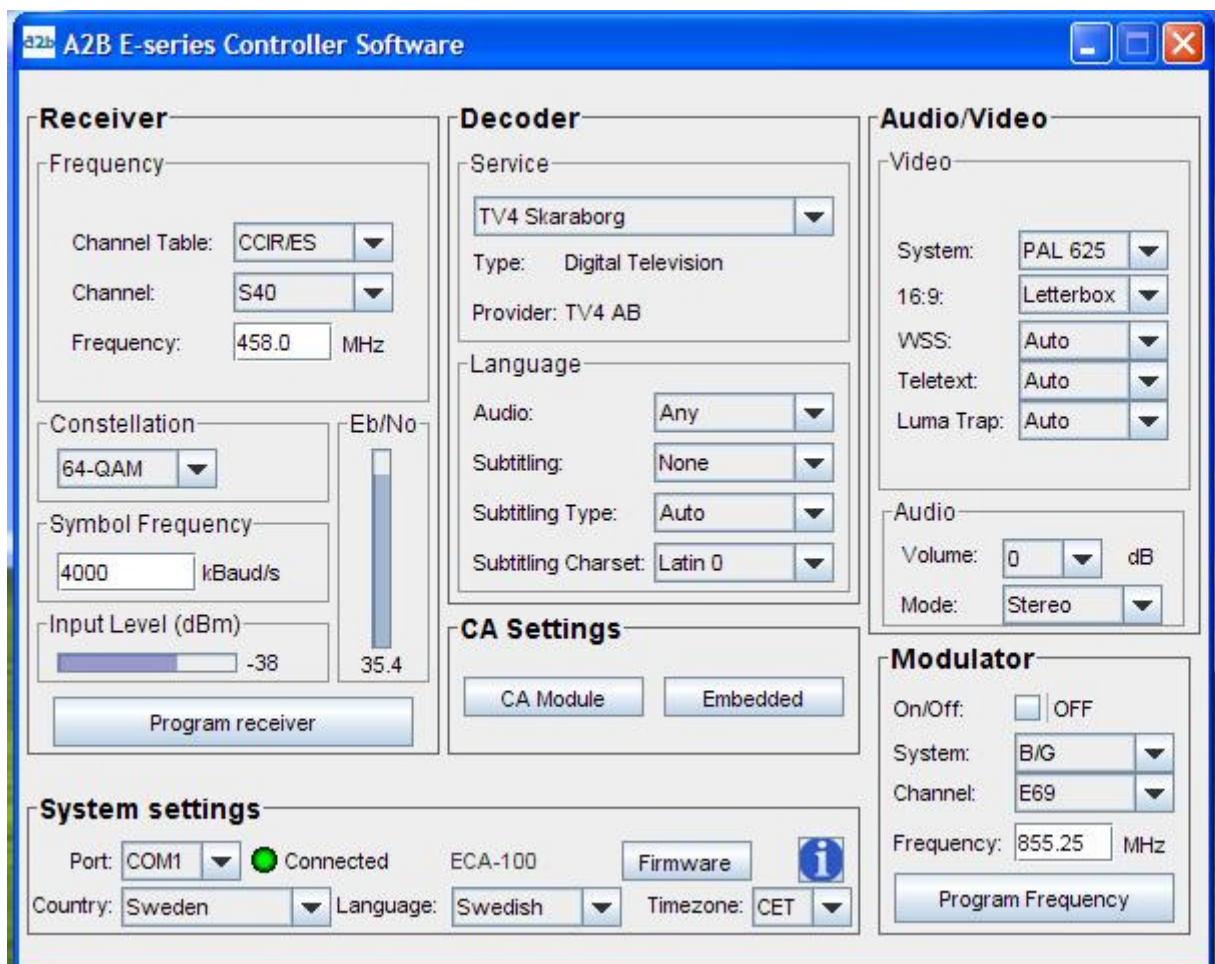
5. Inställningar med PC

Detta kapitel beskriver hur man gör alla inställningar av mottagaren med hjälp av en PC. Se till att filen för kontrollmjukvaran till PC finns nedladdade och installerade på din PC innan du börjar med inställningarna.

1. Anslut ECA-100 till en DC-spänning (ESP-100 eller EPP-100).

Anslut sedan din PC till mottagaren med en s.k. noll-modem kabel från en serieport på din PC till RS-232 porten på ECA-100.

Välj korrekt COM port varvid nedanstående meny skall visas på skärmen.



Nedan finns beskrivning av de olika funktionerna under denna meny.

1. RECEIVER

För kanaltabell enligt CCIR/ES kan respektive kanal väljas utan att ange frekvens. För andra standarder skall frekvens motsvarande den önskade kanalen anges. Ange Kanal eller Frekvens, Konstellation samt Symbolfrekvens. Klicka på **[Program receiver]** och kontrollera att Eb/No värdet är högre än 26 (QAM64). **[Program receiver]** måste väljas varje gång nya värden skall läsas in i ECA-100.

2. DECODER

[Service] menyn tillåter val av ett specifikt program ur en multiplex. Ljud och textningsspråk ställs in i menyn **[Language]**.

3. AUDIO/VIDEO

I menyn **[Video]** kan inställning av sändningsstandard, bildformat (4:3, 16:9, 14:9 combined) göras. **[WSS]** är en förkortning av Wide Screen Signalling och är en signalering som görs på videonivå och som signalerar till respektive TV-apparat vilket bildformat som den skall välja. Detta görs automatiskt av de flesta TV. I **[Teletext]** menyn kan teletext textning eller DVB textning slås av eller på. I **[Audio]** menyn görs inställning av ljudnivå och om man vill ha mono eller stereoljud.

4. CA SETTINGS

Information om den CA modul som användes samt om det inbyggda CA systemet kan läsas ut under denna meny. Programkort till respektive CA system måste vara installerade.

5. SYSTEM SETTINGS

Gör regionala inställningar under denna meny. Textnings och språk inställningar kan göras och även val av serieport (COM port) görs här.

6. FIRMWARE

Klicka på **[Firmware]** om ni har en ny mjukvara tillgänglig för ECA-100. En dialogruta kommer då fram där ni kan söka efter den nya firmware att uppgradera er ECA-100 med.

7. [i] and [?]

Informations och hjälpmenyer som kan användas under installationen. **[i]** visar information om ECA-100 och controller. Menyn **[?]** kommer implementeras i senare mjukvaruversioner.

6. Installation

ECA-100 kan installeras antingen som en helt fristående enhet som kan anslutas till existerande eller nya modulatorer. Den kan med fördel också monteras i en basenhet (EBU-100) tillsammans med någon av våra högkvalitativa RF-modulatorer (EVA-200/210). Innan ni ansluter matningsspänning till enheten tillse att alla övriga anslutningar är gjorda. Om en RF-modulator med stereoringång såsom EVA-210 finns tillgänglig koppla höger och vänster kanal till motsvarande ingångar på dessa (EVA-200/210).

Koppla också videoutgången (CVBS) till videoingången på en modulator (EVA-200/210). Använd en antennkabel av god kvalitet med F-kontakt (hane) för anslutning till Antenn(RF)-ingången på ECA-100.

Anslut matningsspänning och gör alla nödvändiga inställningar enligt kapitel 4 eller 5.



Installation i basenhet med 10 moduler och en gemensam nätdel.



Installation på vägg som fristående enhet med enkel nätdel (ESP-100) och ett väggfäste.

Tillbehör



EPP-100 Nätdel
100W 11 utgångar



Väggfäste



DC-kabel för EPP-100



ESP-100 Nätdel
15W 1 utgång



EBU-100 Basenhet för
10 moduler och nätdel

7. Teknisk specifikation

ECA-100 Professionell Digital QAM Mottagare

QAM Mottagare

Frekvensområde	47-860 MHz
Kontakt	Typ F hona, 75 Ω
Ingångsanpassning	7 dB
Innivåområde	-60 to -30 dBm ¹⁾
QAM mode	16, 32, 64, 128, 256 QAM
C/N gräns	26 dB ¹⁾
Bandbredd	8 MHz
DVB standard	DVB-C
Co/grannkanal	Enligt Nordig 2 PAL

¹⁾QEF reception with test signal : 64 QAM, C/N 26dB

Övrigt

Matningsspänning	6-9 VDC (7,5 V nom.)
Effektförbrukning	Typ. 6 W
Mått	160x105x20 mm (exklusive kontakter)
Vikt	C:a 330 g
Kontrollenhet	Palm handdator eller PC (mjukvara bifogad)
Kontrollport	9P D-sub, hane
Indikeringar	“on”, “transmission error”, “access error”
Driftstemperatur	0 till +50°C

MPEG Decoder - Video

Standarder	PAL, SECAM or NTSC
Impedans	75 Ω
Kontakter	Phono, hona (gul)
Utnivå	1 Vpp @ 75 Ω
Bildgeometri	Letterbox, Pan/Scan, eller omvandling Combined (14:9) programmerbart
Teletext	Insättning på VBI Programtextning Teletext eller DVB subtitling
Avkodning	Inbyggd Conax, Common Interface

MPEG Decoder - Audio

Utgång	Stereo eller Mono programmerbar
Kontakter	Phono, hona (H röd, V vit)
Impedans	< 100 Ω
Utnivå	Typ. 0dBm @ 600 Ω (0.77 Vrms) Variabel +6 dB till -12 dB

Denna specifikation kan komma att ändras utan föregående varning.

8. Declaration of Conformity

Declaration of Conformity

EC Directives

ECA-100 uppfyller de relevanta delarna av nedanstående direktiv och standarder.

Direktiv:

- Electro magnetic compability directive (EMC) 89/339/EEC
- Low voltage directive (LVD) 73/23/EEC
- CE-marking directive 93/98/EEC

Standarder:

EMC: Emission - EN61000-6-3:2001
 Immunity - EN61000-6-1:2001

Safety : EN 60 950-1:2001

Det fullständiga dokumentet för Declaration of Conformity återfinnes på www.a2b.se.



Se vidare på www.a2b.se.



A2B Electronics AB

Södra Allén 23-25, 591 37 Motala
P.O. Box 14, 591 21 Motala
SWEDEN
Phone +46 141 229100
Fax +46 141 229101
E-mail market@a2b.se

To view our full line of Professional E-series Products, visit our Web site

www.a2b.se