



# OPERATING INSTRUCTIONS

EVA-200, EVA-201 and EVA-210

Professional CATV VSB modulators  
EVA-210 with NICAM stereo

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. [Advanced about NICAM sound](#)
8. [Technical specification EVA-200/EVA-210](#)
9. [Technical specification EVA-201](#)
10. [Declaration of conformity](#)
11. [Channel table CCIR \(page 35\)](#)

# 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 EVA-200, EVA-201 and EVA-210 is high quality Professional CATV VSB RF modulators intended for use in any Cable-TV or SMATV head ends. All functions are integrated in an extremely compact unit that easily can be mounted in different ways.

EVA 201 incorporates a broadcast quality FM radio receiver that give you the possibility to modulate a radio program on a TV channel.

EVA-210 incorporates a broadcast quality NICAM stereo encoder and all versions a high quality VSB modulator for direct connection to a CATV/SMATV network. The EVA-200, EVA-201 and EVA-210 can easily be connected to the digital receivers ESA-1XX , ETA/EFTA or ECA

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](mailto:support@a2b.se)

Also visit our web site [www.a2b.se](http://www.a2b.se) for further support.

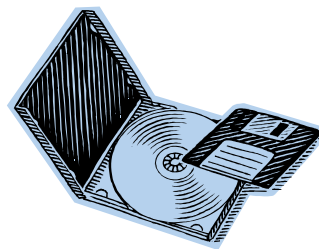
## 2. Unpacking the unit

EVA-200, 201 or EVA-210 are 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.

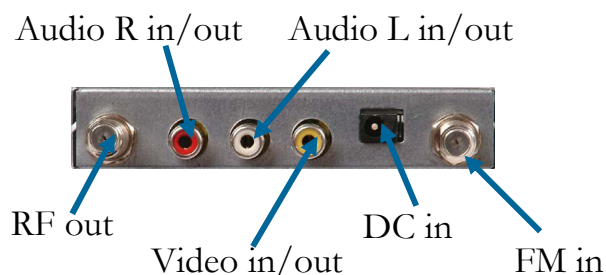
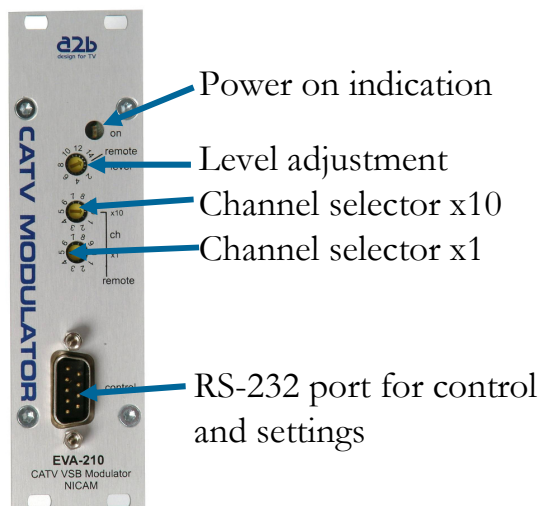
Following parts are included in the package:

Amount	Description
1	CATV VSB RF modulator EVA-200, EVA-201 or EVA-210
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 modulator is connected to power
Level adjustment	Digital adjustment of RF output level between 0 to -14 dB
Channel selector x1	Selects single number channels
Channel selector x10	Selects tens of channels
RS-232 port for control and settings	Serial port for connection of PALM PDA or PC (control software available on attached CD)
RF out	Connection to Cable-TV or SMATV network ( $\geq 110$ dB $\mu$ V output)
Audio R in/out *)	Connect Audio R out from source to this input
Audio L in/out *)	Connect Audio L out from source to this input
Video in/out *)	Connect CVBS video source to this input
FM in *)	Input for FM , 88-108MHz
DC in	Connect a DC voltage to this input (6-9 V 1.5 A)

\*) For EVA-201 only

## 4. Settings with PALM PDA

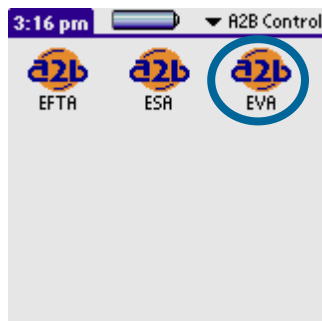
This section describes how to make a quick installation following the step by step instructions below.

See to that the control software files delivered on the CD-ROM are loaded into the PALM. For more information how this is done please consult your PALM user manual.

1. Connect the EVA-200,201 or 210 to a DC power supply (the ESP-100 or EPP-100). Connect then your PALM PDA to the EVA-200,201 or 210 with a cable from the PALM universal connector to the RS-232 serial port on the front of the EVA-200,201 or 210.



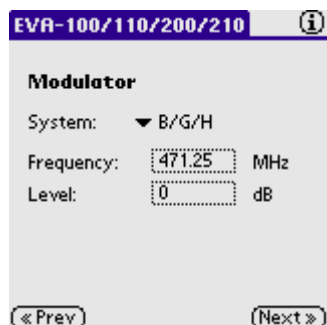
2. Tap the EVA icon on the A2B Control menu of the PALM.



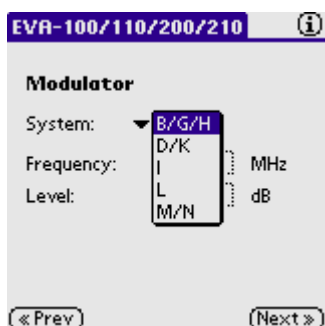
3. A Welcome menu should appear if your PALM is in contact with the EVA-200,201 or 210. **NOTE!** For EVA-201 you must have SW version 2.2. Click on label in top and click **[About]** to check. If OK click **[Next]** else get the version 2.2 which you'll find on the web [www.a2b.se](http://www.a2b.se)



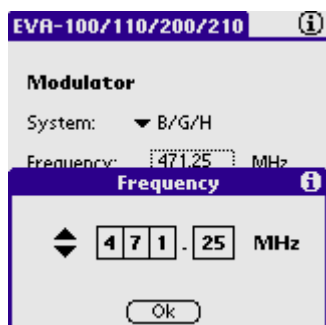
4. This menu contains settings of the modulator such as standard, frequency and level. Click **[System]**.



5. Now choose which system you would like to use (default is PAL B/G). Click **[Frequency]**.

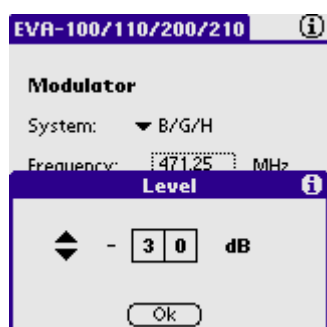


6. Enter the output frequency you would like to use. Click **[OK]**.



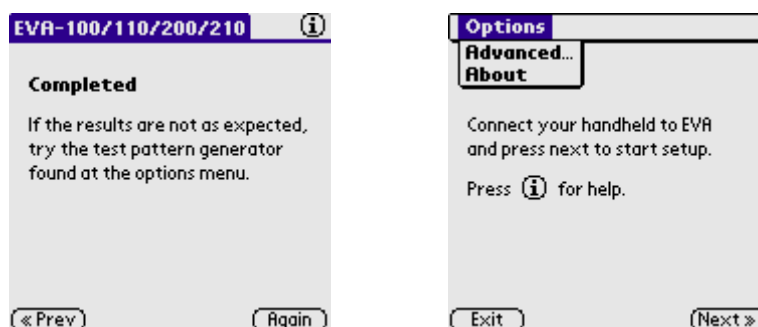
**NOTE!** In this setting it is necessary that the front panel controls are set to 00 for remote settings. Channel settings can also be made at the front panel of the EVA.

7. Choose level to set how much you would like to attenuate the signal (default setting is 110dB $\mu$ V). Click **[OK]** and then **[Next]**

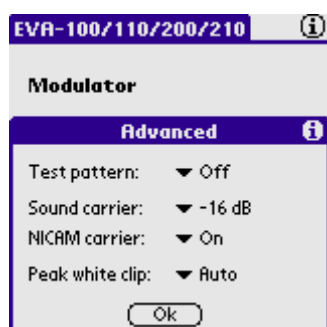


**NOTE!** In this setting it is necessary that the front panel control is set to 15 for remote settings.

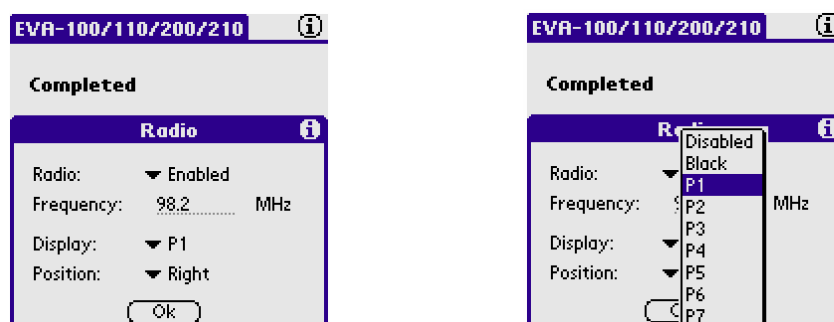
8. Your settings are now ready and you should be able to view a picture on the correct frequency. For advanced settings click **[Options]** and **[Advanced]**



9. In this menu you have the possibility to activate a test signal and also choose the sound carrier level, set white clip on (to avoid over modulation) as well as switch on or off the NICAM carrier (EVA-210).

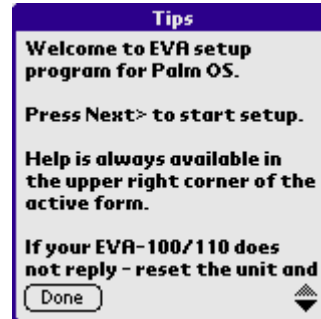
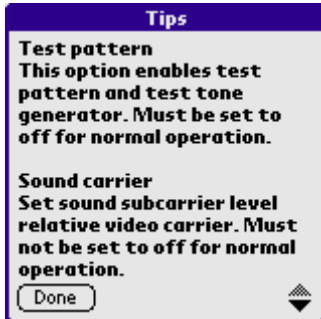


10. For Radio settings click on **[Options]** and click on **[Radio]**  
 In this menu it's possible to Enable or Disable the Radio function. If it's disabled Radio EVA-201 will work as the EVA-200 with the possibility to connect external Video and Audio to the EVA-201. If you click **[Display]** you can choose either to use the inbuilt video information to display on TV sets (Black or P1 to P7) or you can disable this and connect another video signal to EVA-201.





11. If you encounter problems during installation you can always enter the help menus by clicking **[i]** in the upper right corner at any time.



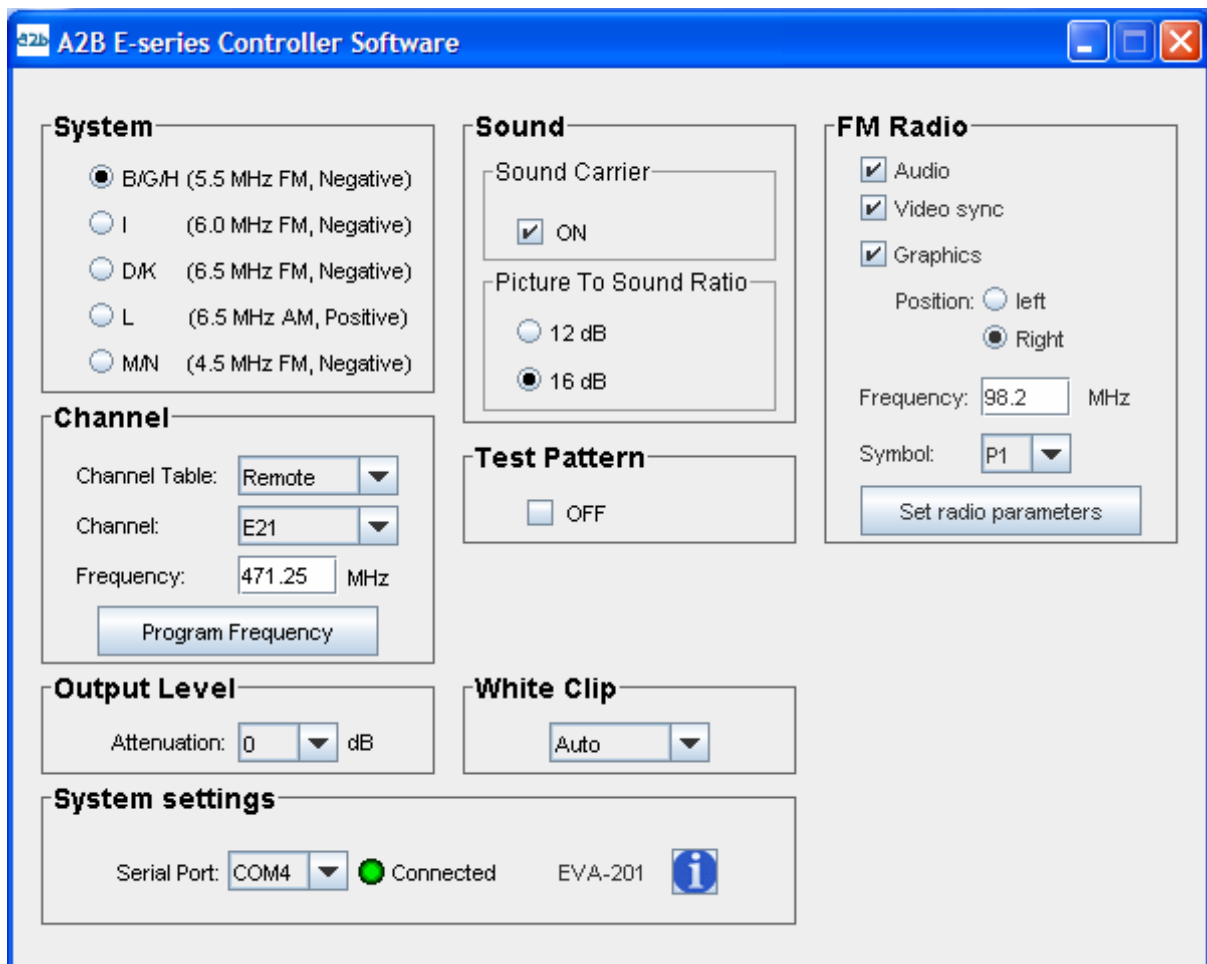
## 5. Settings with PC

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 are installed on your PC.

Connect the EVA-200,201 or 210 to a DC power supply (the ESP-100 or EPP-100).

Then connect your PC to the EVA-200,201 or 210 with a null modem cable from a serial port on the PC to the RS-232 port on EVA-200,201 or 210.

Choose the correct COM port and following menu should appear.



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

## 1. SYSTEM

Below you can find general guidelines for system settings for different regions:

The modulator may be set to any of the following international standards:

B/G: (e.g. many countries in Western Europe)	5,5 MHz FM-audio, neg. video-mod.
I: (e.g.. Great Britain and Ireland)	6,0 MHz FM-audio, neg. video-mod.
D/K: (e.g. Eastern Europe)	6,5 MHz FM-audio, neg. video-mod.
H: (e.g. certain African countries)	5,5 MHz FM- audio, neg. video-mod.
L: (e.g. France)	6,5 MHz AM-audio, pos. video-mod
M/N: (e.g. North America)	4,5 MHz FM-audio, neg. video-mod.

The default setting is B/G.

## 2. CHANNEL

Choose channel by entering either channel number or frequency. To choose channel number enter first which channel table you would like to use. After entering frequency or channel number requires that you press **[Program frequency]** which loads the frequency or channel into the modulator. The most commonly used table is the CCIR channel table which is set as default (see page 35). **NOTE!** Remember to set the front panel selector in position "00" (remote) before you do the settings.

## 3. OUTPUT LEVEL

The default output level is 110dB $\mu$ V and can be decreased up to 31 dB in 1dB steps.

**NOTE!** Remember to set the front panel selector in position "15" (remote) before you do the settings.

## 4. SOUND

Select the sound carrier to be present on the output and the picture to sound ratio. The sound to picture ratio is -16dB as default.

## 5. TEST PATTERN

The testpattern is a static picture with black and white fields and an 1kHz audio test tone and can be used for fine tuning the channel.

## 6. NICAM

NICAM is the digital stereo audio signal and it can optionally be switched off. See chapter 7 for more information about NICAM stereo.

## **7. WHITE CLIP**

Enable "White Clip" if you suspect that the input video level is too high.

## **8. FM RADIO (EVA-201)**

Select/reselect the functions as Audio for FM sound, Video sync for video signal, Graphics for visualised symbol, Position for symbol position on TV sets, Frequency for the choosed FM radio channel and Symbol for indication in picture at connected TV sets (P1.....P7).

## **9. SYSTEM**

Select correct COM port under this menu. When the green light is lit you are connected with the EVA-200, EVA-201 or 210.

## **10. [i] and [?]**

Information and help menus that can be used for details of how to install and make settings.

## 6. Installation

The EVA-200,201 and 210 can be installed either as a stand alone unit that can be connected to existing or new sources or it can be installed in a base unit (EBU-100) together with any of our high quality digital receivers.

Before connecting power to the EVA-200,201 or 210 make sure that all other connections are made. If a stereo source is available connect Right and Left audio outputs to the corresponding inputs on EVA-200/210. Connect also a video source (CVBS) to the video input of EVA-200/210. An antenna cable with F-connector of good quality should be connected to the RF-output. 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. Advanced about NICAM sound

### **NICAM system**

NICAM was established in the mid 80's by BBC as the first digital TV sound system and has since become the standard in around 40 countries globally.

NICAM stands for "Near Instantaneous Companded Audio Multiplex" and is a digital sound system using QPSK modulation and a bit rate of 728 kbit/s.

Two different carrier frequencies are established, 5,85 MHz and 6,552 MHz. See list below for which regional information about standard.

Standard	NICAM frequency	Level compared to picture carrier
B/G: (countries in western Europe)	5,85 MHz	-20 dB
I: (Great Britain and Ireland)	6,552 MHz	-20 dB
D/K: (eastern Europe)	5,85MHz	-24 dB
H: (some African countries)	5,85MHz	-20 dB
L: (France)	5,85MHz	-24 dB
M/N: (North America)	Not defined standard	

For distribution in Cable-TV network with PAL I it is recommended to have -24 dB suppression of the NICAM carrier compared to picture carrier.

### **Adjacent channel operation on VHF**

NICAM requires normally 8 MHz bandwidth to be able to use NICAM on adjacent channels on VHF which means that you had earlier to leave the channel above the NICAM channel empty to avoid interference between NICAM and the TV-signal.

This is however possible with the new modulators from A2B Electronics and is called sharpened lower sideband which avoids the interference between NICAM and TV-signal.

This means that it is now possible to use NICAM on adjacent channel on VHF as long as you use the modulators EVA-100/110/200/201/210 on the channel above the NICAM channel.

### **Stereo-surround**

NICAM stereo has also a quality that enables transmission of not only stereo sound but also surround sound, Dolby Pro Logic, which is coded into most modern films and music programs. Due to the high quality of NICAM sound the Dolby Pro Logic sound can be accurately received by a surround-TV set or a separate surround processor in the home.

## 8. Technical specification

### **EVA-200 and EVA-210** High quality CATV VSB RF modulators EVA-210 with NICAM stereo

#### Description

The EVA-200 and EVA-210 is a Vestigial Sideband (VSB) AM analogue, video/audio modulator that can be programmed to different international standards. It is made for adjacent channel operation so that every available channel on a Cable TV network can be used. In addition to the analogue TV sound the EVA-210 also incorporates a high quality NICAM digital stereo encoder giving high quality stereo and surround (if available from program source) audio reception in modern TV sets.

#### Settings and Control

Programming and different settings of the unit is made via an RS-232 connector on the front. Software is included for control via Palm handheld computer or standard PC. Channel setting and output level control also available on the frontpanel for direct control.

#### Video-Audio Inputs

One video and two audio inputs are available. The stereo audio inputs are summed to give the mono audio sound and fed directly to the NICAM stereo encoder.

Video connector	Type phono, yellow
Video level	1 V <sub>pp</sub> , 75 ohm
Audio connectors	Type phono, Audio L white, Audio R red
Audio level	0.77 V <sub>rms</sub> nominal, high impedance

#### Modulation

Standards	B/G, I, D/K, H, L, M/N
<i>Depending on standard programmed:</i>	
Modulation video	VSB AM, neg or pos
Modulation mono	audio FM or AM
Mono sub-carrier frequency	4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz or 6.5 MHz
NICAM carrier	5.85 MHz or 6.552 MHz

#### RF Output

RF output connector	Type F
RF output impedance	75 ohm nominal
RF output frequency	47 - 860 MHz
RF output level	≥ 110 dBuV, variable 0 to -31dB in 1 dB steps
Spurious signals suppression	> 60 dB

#### Miscellaneous

Power supply	7.5VDC nom. (6 - 9 V)
Power consumption	Typ. < 7 W,
Dimensions	165x105x20 mm (excluding connectors), panel 35x128 mm (7TE x 3HE)
Weight	Approx. 330 grams
Mounting	Direct on wall with separate bracket or in 19-inch rack box
Controller	Palm hand computer or PC (software included)
Control connector	9P D-sub, male
Front panel controls	Channel setting, RF output level, indicator lights on
Operating temperature	0 to +50°C
NICAM 728	According to EN 300 163

This specification may be subject to change without notice.

## 9. Technical specification

# EVA-201

## High quality CATV VSB RF modulator with FM-radio

### Description

The EVA-201 is a Vestigial Sideband (VSB) AM analog, video/audio modulator that can be programmed to different International standards. It is made for adjacent channel operation so that every available channel in a cable TV network can be used. In addition to the analog TV sound the EVA-201 also incorporates a high quality FM-radio input (88-108MHz) giving high quality (if available from program source) audio reception in modern TV sets. Video input can be used feeding an external Video source instead of the inbuilt sync signal with the inbuilt text-generator giving P1 to P7 text in picture at connected TV sets. With the radio functions switched off the EVA-201 can be used as a EVA-200

### Settings and Control

Programming and different settings of the unit is made via an RS-232 connector on the front. Software is included for control via Palm handheld computer or standard PC. Channel setting and output level control also available on the front panel for direct control.

### Video-Audio Inputs

The stereo audio inputs are summed to give the mono audio sound.

Video connector: Type phono, yellow,

Video level: 1 V<sub>pp</sub>, 75 ohm

Audio connectors: Type phono, Audio L white, Audio R red

Audio level: 0.77 V<sub>rms</sub> nominal, high impedance

### FM radio

Frequency range 88MHz – 108MHz

Input level 66dBuV – 78dBuV

Input connector F female

### Modulation

Standards	B/G, I, D/K, H, L, M/N
<i>Depending on standard programmed:</i>	
Modulation video	VSB AM, neg or pos
Modulation mono	audio FM or AM
Mono sub-carrier frequency	4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz or 6.5 MHz

### RF Output

RF output connector	Type F
RF output impedance	75 ohm nominal
RF output frequency	47 - 860 MHz
RF output level	≥110 dBuV, variable 0 to -31dB in 1dB steps
Spurious signal suppression	> 60 dB

### Miscellaneous

Power supply	7.5VDC nom. (6 - 9 V)
Power consumption	Typ. < 7 W
Dimensions	165x105x20 mm (excluding connectors), panel 35x128 mm (7TE x 3HE)
Weight :	Approx. 330 grams
Mounting	Direct on wall with separate bracket or in 19-inch rack box
Controller	Palm hand computer or PC (software included)
Control connector	9P D-sub, male
Front panel controls	Channel setting, RF output level, indicator lights on
Operating temperature	0 to +50°C

This specification may be subject to change without notice.



## 10. Declaration of Conformity

### Declaration of Conformity

EC Directives

EVA 200,201 and 210 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](http://www.a2b.se).



Further information at [www.a2b.se](http://www.a2b.se).



# ANVÄNDARMANUAL

EVA-200, EVA-201 och EVA-210

Professionell Kabel-TV VSB modulatorer  
EVA-210 med NICAM stereo

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. [Avancerat om NICAM stereo](#)
8. [Teknisk specifikation EVA-200 och EVA-210](#)
9. [Teknisk specifikation EVA-201 \(FM radio\)](#)
10. [Declaration of Conformity](#)
11. [Kanaltabell CCIR \(sid 35\)](#)

# 1. Introduktion

Tack för att ni har valt en produkt från A2B Electronics. Denna produkt är utvecklad för att ni som kund skall vara nöjd med dess prestanda och funktioner under många år. EVA-200, 201 och EVA-210 är högkvalitativa professionella Kabel-TV VSB modulatorer avsedd för att kunna användas i alla Kabel-TV och SMATV nät. Alla funktioner är integrerade i en extremt kompakt enhet som kan monteras på olika sätt.

EVA-210 innehåller en NICAM kodare av sändarkvalitet och en högkvalitativ VSB modulator för direkt inkoppling till ett Kabel-TV eller SMATV nät.

EVA-201 innehåller en högkvalitativ FM-radio för utmodulering på en TV-kanal i ett Kabel-TV eller SMATV nät.

EVA-200, 201 och 210 användes med fördel tillsammans med de digitala mottagarna ESA-1XX, ETA/EFTA eller ECA.

Denna manual innehåller installations och inställningsanvisningar.

Om du behöver ytterligare assistans vid installationen kontakta din lokala handlare eller kontakta vår tekniska support på följande telefonnummer eller via e-post:

A2B Electronics AB

Tel: +46(0)141 229115

E-post: [support@a2b.se](mailto:support@a2b.se)

Besök också vår hemsida på [www.a2b.se](http://www.a2b.se) för ytterligare support.

## 2. Uppackning av enheten

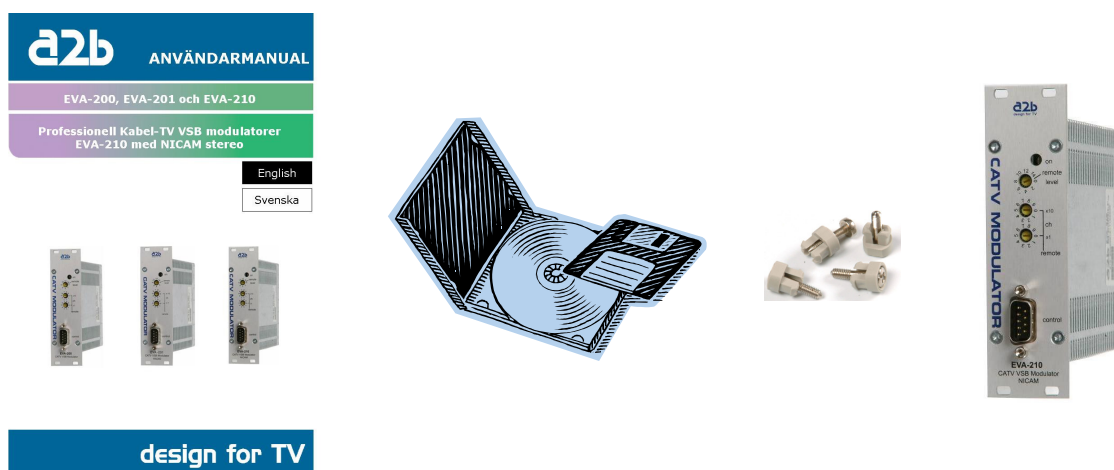
EVA-200, 201 och 210 levereras med all nödvändig mjukvara för att kunna göra alla inställningar.

Filerna finns på den medföljande CD skivan och som kontrollenhet kan antingen en PC eller en PALM handdator användas.

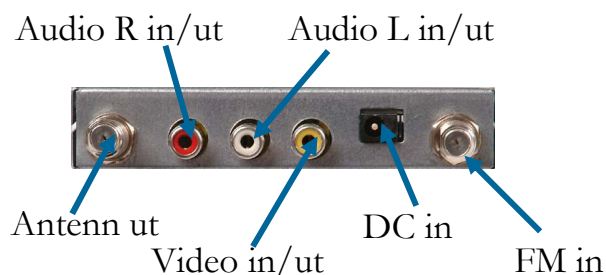
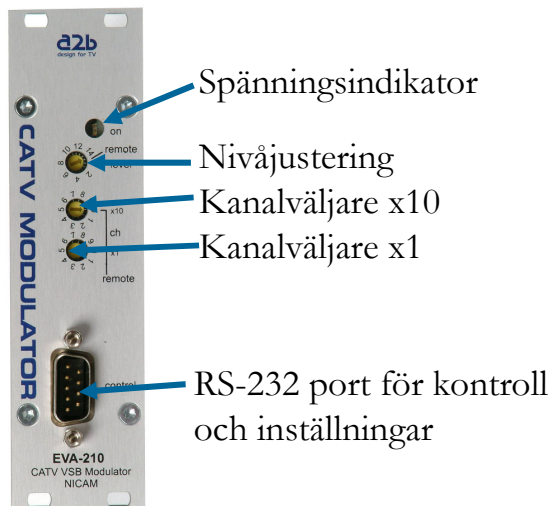
Följande delar skall finnas i paketet:

Antal	Beskrivning
1	CATV VSB RF modulator EVA-200, EVA-201 eller EVA-210
1	CD-ROM med bruksanvisning och kontrollmjukvara
1	Denna manual i tryckt version
4	Skrudar till frontpanelen

Varje enhet är kvalitetskontrollerad av oss före leverans men om något skulle fattas i paketet kontakta vår support service (se sidan 20 för kontaktdata).



### 3. Kontakter och indikeringar



Spänningsindikator	Grönt sken anger att modulatern är inkopplad till matningsspänning
Nivåjustering	Digital nivåjustering av RF-nivå mellan 0 till -14 dB
Kanalväljare x1	Kanalväljare för entals-siffra
Kanalväljare x10	Kanalväljare för tiotals-siffra
RS-232 port för kontroll och inställningar	Serieport för anslutning av PALM handdator eller PC (kontrollmjukvara medföljer på CD)
Antenn ut	Anslutning till Kabel-TV eller SMATV nät ( $\geq 110$ dB $\mu$ V utnivå)
Ljud H in/ut *)	Anslut ljud för höger kanal från källan till denna ingång
Ljud V in/ut *)	Anslut ljud för vänster kanal från källan till denna ingång
Video in/ut *)	Anslut en CVBS videokälla till denna ingång
FM in *)	Ingång för FM , 88-108 MHz
DC in	Anslut en DC spänning till denna ingång (6-9 V 1.5 A)

\*) Gäller EVA-201

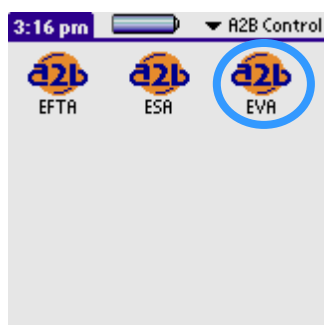
## 4. Inställningar med PALM handdator

Detta avsnitt beskriver hur man gör inställningar av modulatern.  
Se till att de medföljande mjukvarorna är installerade på din PALM.  
För anvisningar om hur detta görs se manualen till din handdator.

1. Anslut EVA-200,201 eller 210 till en DC-spänningskälla (ESP-100 eller EPP-100). Anslut sedan din PALM handdator till EVA-200, 201 eller 210 med en seriekabel till RS-232 porten på fronten på din EVA-200, 201 eller 210.



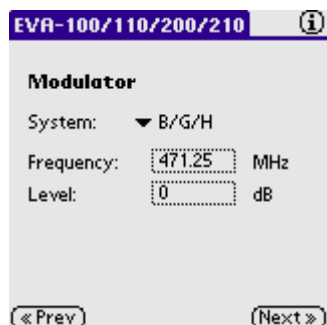
2. Klicka på EVA ikonen under menyn A2B kontroll.



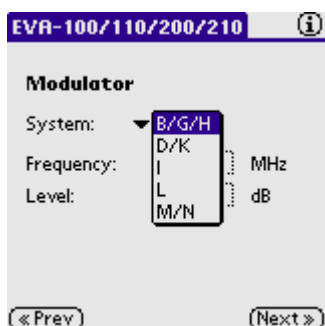
3. En välkomstmeny kommer att visas när du startar styrprogrammet för EVA.  
**OBS!** För EVA-201 krävs SW version 2.2 på din Palm. Klicka på namnlistan högst upp och **[About]** för att kontrollera. Om det är 2.2 kan du klicka på **[Next]** annars måste du skaffa version 2.2 vilken du finner på [www.a2b.se](http://www.a2b.se)



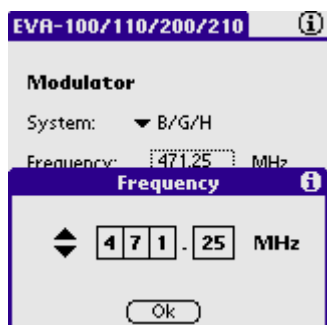
4. Denna meny innehåller inställningar för modulator såsom standard, frekvens och nivå. Klicka på **[System]**.



5. Välj vilket system du vill använda (förinställt system PAL B/G). Klicka på **[Frequency]**.

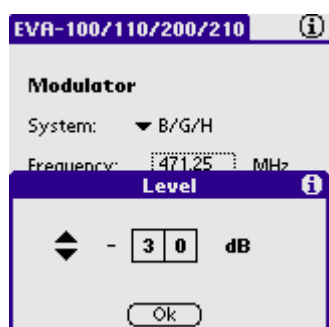


6. Ange vilken frekvens du vill använda för kanalen i ditt nät. Klicka på **[OK]**



**OBS!** Kom ihåg att ställa in frontpanelens kanalomställare i läget 00 (remote) för att kunna ändra frekvens i denna meny. Kanalinställning kan även göras via frontpanelen för PAL B/G.

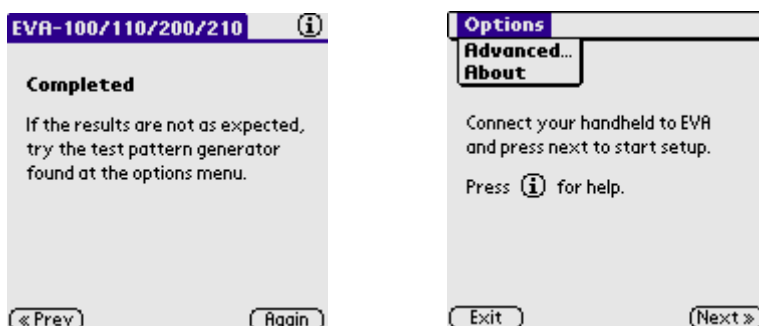
7. Ange hur mycket du vill dämpa signalen (förinställt är 110dB $\mu$ V). Klicka på **[OK]** och sedan **[Next]**



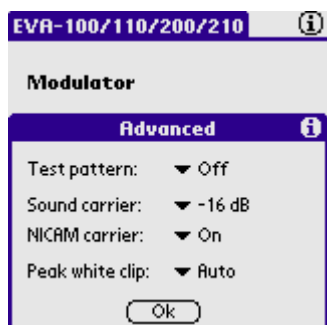
**OBS!** Kom ihåg att ställa in frontpanelens nivåomställare i läget 15 (remote) för att kunna ändra nivå i denna meny.



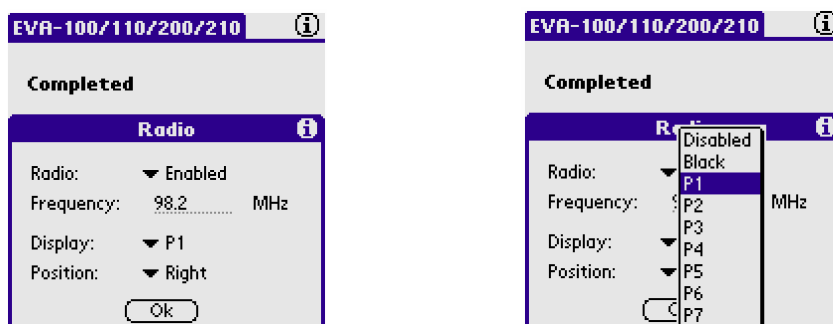
8. Dina inställningar är nu klara och du skall nu ha en bild på vald frekvens.  
För avancerade inställningar klicka på **[Options]** och **[Advanced]**



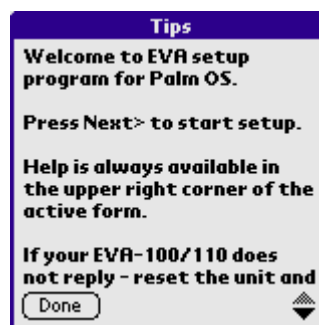
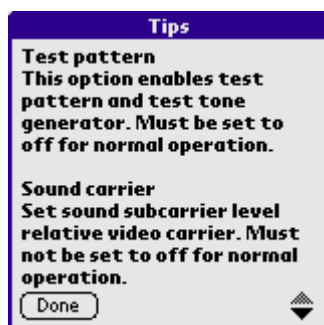
9. I denna meny kan du aktivera en testsignal, välja nivå på ljudbärvågen, välja ”white clip” på (för att förhindra övermodulation) samt slå av och på NICAM-bärvågen (EVA-210).



10. För inställning av Radio-parametrar så får man klicka på **[Options]** och klicka på **[Radio]**. I denna meny kan man välja Enable eller Disable radio-funktionen. Om man väljer Disable kommer EVA-201 att fungera som en EVA-200 dvs möjlighet att mata in A/V på enheten. Om man klickar på **[Display]** kan man välja vilken information som ska synas på de anslutna TV-apparaterna (Svart bild eller P1..P7) eller man kan välja Disable vilket innebär att man kan mata in en egen videosignal till EVA-201.



10. Om du får problem under installationen kan du gå in på de olika hjälpmenyerna som finns under [i] i övre högra hörnet.



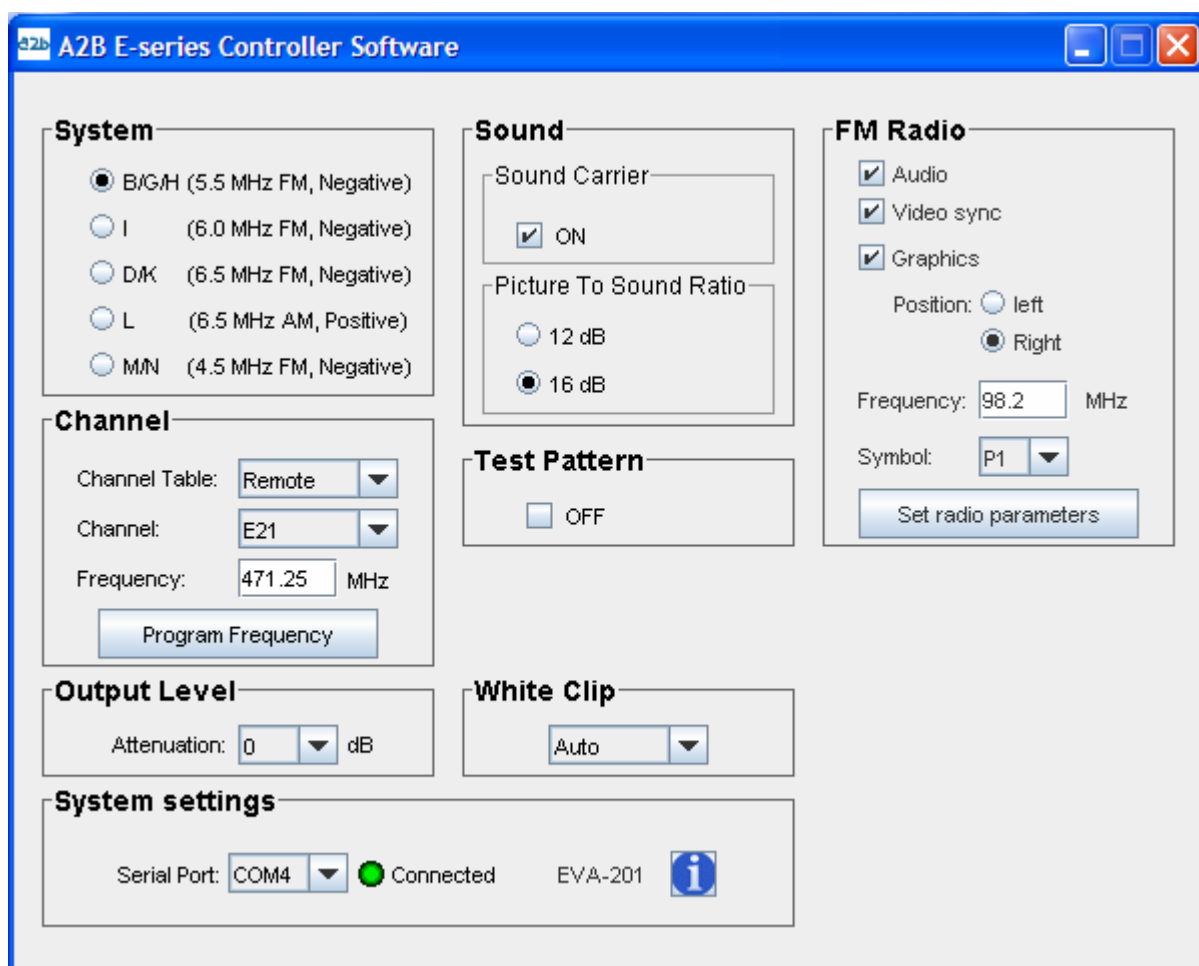
## 5. Inställningar med PC

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

Anslut EVA-200, 201 och 210 till en DC-spänning (ESP-100 eller EPP-100).

Anslut sedan din PC till EVA-200, 201 eller 210 med en s.k. nollmodem-kabel från en serieport på din PC till RS-232 porten på EVA-200, 201 eller 210.

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



*Nedan finns beskrivning av de olika funktionerna under denna menu.*

## 1. SYSTEM

Nedan finns beskrivning av de olika standarder som kan ställas in på modulatoren:

B/G: (länder i västra Europa)	5,5 MHz FM-ljud, neg. video-mod.
I: (Storbritannien och Irland)	6,0 MHz FM-ljud, neg. video-mod.
D/K: (östra Europa)	6,5 MHz FM-ljud, neg. video-mod.
H: (Vissa Afrikanska länder)	5,5 MHz FM-ljud, neg. video-mod.
L: (Frankrike)	6,5 MHz AM-ljud, pos. video-mod.
M/N: (Nord-Amerika)	4,5 MHz FM-ljud, neg. video-mod.

Förinställd standard är B/G.

## 2. CHANNEL

Välj kanal genom att ange antingen kanalnummer eller frekvens. För att välja kanal ange vilken kanaltabell som skall användas. När du har skrivit in frekvens eller kanal måste du trycka på [**Program receiver**] för att modulatoren skall få rätt inställning. CCIR är förvald som kanaltabell. Se sidan 35. **OBS!** Kom ihåg att ställa in frontpanelens kanalomställare i läget 00 (remote) för kunna ändra frekvens i denna meny.

## 3. OUTPUT LEVEL

Utnivån är 110dB $\mu$ V och kan dämpas upp till 31dB i 1dB-steg. **OBS!** Kom ihåg att ställa in frontpanelens nivåomställare i läget 15 (remote) för kunna ändra nivå i denna meny.

## 4. SOUND

Välj om du vill ha ljudbärvåg på utgången och nivåförhållande mellan ljud och bildbärvåg. Förinställt värde är -16 dB.

## 5. TEST PATTERN

Denna funktion genererar en testsignal med svarta och vita balkar och genererar även en ton på 1kHz.

## 6. NICAM

Den digitala NICAM stereosignalen kan slås av om så önskas. Se Kapitel 7 för mer information om NICAM stereo.

## **7. PEAK WHITE CLIP**

Välj white clip "ON" för att förhindra övermodulation vid hög videonivå in.

## **8. FM RADIO**

Välj/välj bort de funktioner du önskar för din EVA-201 såsom Audio, Video sync, Graphics, Position för symbol (P1...P7), FM frekvens (för vald FM-station) samt vilken Symbol som önskas på anslutna TV-apparater.

## **9. SYSTEM**

Välj korrekt COM port. När lampan lyser grönt har din dator kontakt med EVA-200, 201 eller 210.

## **10. [i] and [?]**

Informations och hjälpmenyer som kan nås under installationen.

## 6. Installation

EVA-200, 201 och 210 kan installeras antingen som en helt fristående enhet som kan anslutas till existerande eller nya källor. Den kan med fördel också monteras i en basenhet (EBU-100) tillsammans med någon av våra högkvalitativa digitala mottagare. Innan ni ansluter matningsspänning till EVA-200, 201 eller 210 se till att alla övriga anslutningar är gjorda. Om en stereokälla finns tillgänglig koppla höger och vänster kanal till motsvarande ingångar på EVA-200/210.

Koppla också en videokälla (CVBS) till videoingången på EVA-200/210. Använd en antennkabel av god kvalitet med F-kontakt (hane) för anslutning till RF-utgången på EVA-200, 201 eller 210. 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  
10 moduler och nätdel

## 7. Avancerat om NICAM stereo

### NICAM systemet

NICAM systemet lanserades i mitten av 80-talet som det första digitala TV-ljudsystemet och har sedan dess etablerat sig globalt i ett 40-tal länder.

NICAM står för "Near Instantaneous Companded Audio Multiplex" och är ett digitalt ljudsystem som använder QPSK modulering med en bithastighet på 728 kbit/s.

Två olika bärvågsfrekvenser är definierade, 5,85 MHz och 6,552 MHz. Vilka som används för vilken standard anges i nedanstående lista.

Standard	NICAM frekvens	Nivå mot bildbärvåg
B/G: (länder i västra Europa)	5,85 MHz	-20 dB
I: (Storbritannien och Irland)	6,552 MHz	-20 dB
D/K: (östra Europa)	5,85MHz	-24 dB
H: (Vissa Afrikanska länder)	5,85MHz	-20 dB
L: (Frankrike)	5,85MHz	-24 dB
M/N: (Nord-Amerika)	Ej definierad standard	

För distribution i kabel-TV nät på PAL I rekommenderas -24dB undertryckning.

### Grannkanal på VHF

NICAM kräver normalt 8 MHz kanalutrymme så för att kunna använda NICAM på grannkanal på VHF har man tidigare varit tvungen att lämna kanalen ovanför NICAM kanalen tom.

Detta är dock möjligt i och med de nya modulatorerna från A2B Electronics som har det som kallas skärpt undre sidband vilken gör att det undre sidbandet på TV-signalen inte interfererar med NICAM signalen på den underliggande kanalen.

Detta betyder att det är möjligt att använda NICAM på grannkanal på VHF om den överliggande kanalen har en EVA-100/110/200/201/210 som modulator.

### Stereo-surround

NICAM stereo har också en ytterligare möjlighet att överföra mer än bara stereoljud och det är det surroundljud som finns inkodat i de flesta moderna filmer, s.k. Dolby Pro Logic ljud. Detta ljud kan återskapas med en surround-TV eller separat surroundprocessor i hemmet och NICAM ljudets höga dynamik gör att man får en god kvalitet i både stereo och surround.

## 8. Teknisk specifikation

### **EVA-200 och EVA-210** Högkvalitativ Kabel-TV VSB RF modulator EVA-210 med NICAM stereo

#### Beskrivning

EVA-200 och EVA-210 är två VSB AM analog, video/audio modulatorer som kan programmeras till olika internationella standarder. De är gjorda för grannkanalfunktion så att varje kanal kan utnyttjas. EVA-210 har förutom ett analogt TV-ljud även en inbyggd kodare för digitalt stereoljud baserat på NICAM 728 standarden.. NICAM möjliggör stereo och surround ljud med hög kvalitet så länge dessa finns med från källan.

#### Inställningar

Programmering och inställningar av modulaton göres via RS-232 porten på enhetens framsida. Mjukvara bifogas för PALM handdator eller PC. Kanalinställning samt utnivå också via manuella kontroller på fronten.

#### Video-Audio Ingångar

Stereo audio ingångarna summeras för mono audio och för stereo matas stereosignalerna direkt till NICAM kodaren.

Video kontakt:	Typ phono, gul
Video nivå:	1 Vpp, 75 ohm
Audio kontakter:	Typ phono, Ljud V vit, Ljud H röd
Audio nivå:	0.77 Vrms nominellt, hög impedans

#### Modulation

Programmerbar till	B/G, I, D/K, H, L, M/N
<i>Beroende på programmerad standard:</i>	
Modulation video	VSB AM , neg el. pos
Modulation mono	Ljud i FM el. AM
Monobärvågsfrekvens	4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz eller 6.5 MHz
NICAM bärvåg	5,85MHz eller 6,552 MHz

#### RF Utgång

RF utgång kontakt	Typ F
RF utgång impedans	75 ohm nominellt
RF utgång frekvens	47 - 860 MHz
RF utnivå	≥ 110 dBuV, variabel 0 till -31dB i 1dB steg
Undertryckning av störsignaler	> 60 dB

#### Övrigt

Matningsspänning	7.5VDC nom. (6 - 9 V)
Effektförbrukning	Typ. < 7 W,
Mått:	165x105x20 mm (exklusive kontakter), panel 35x128 mm (7TE x 3HE)
Vikt :	Ca. 330 gram
Montage:	Direkt på vägg med separat väggfäste eller 19 tums basenhet
Kontrollenhet	Palm handdator eller PC (mjukvara bifogad)
Kontrollport	9P D-sub, hane
Frontpanelkontroller	Kanalinställning, RF utnivå
Temperaturområde	0 till +50°C
NICAM 728	Enligt EN 300 163

Denna specifikation kan komma att ändras utan föregående varning.



## 9. Teknisk specifikation

# EVA-201

## Högkvalitativ Kabel-TV VSB RF modulator med FM Radio

### Beskrivning

EVA-201 är en VSB AM analog, video/audio modulator som kan programmeras till olika internationella standarder. Den är gjord för grannkanalfunktion så att varje kanal kan utnyttjas. EVA-201 har förutom ingångar för Audio och Video även en ingång för FM-bandet (88-108MHz) som ger möjlighet att modulera ut ett mottaget radioprogram ut på en TV-kanal. Videoingången kan användas om man vill mata in en egen video-signal istället för den inbyggda "synk-signalen" med radio-programvisning (P1-P7) på anslutna TV-apparater. Om Radio-funktionerna stängs av får man samma funktion som hos en EVA-200.

### Inställningar

Programmering och inställningar av modulaton göres via RS-232 porten på enhetens framsida. Mjukvara bifogas för PALM handdator eller PC. Kanalinställning samt utnivå också via manuella kontroller på fronten.

### Video-Audio Ingångar

Stereo audio ingångarna summeras för mono audio.

Video kontakt:	Typ phono, gul
Video nivå:	1 Vpp, 75 ohm
Audio kontakter:	Typ phono, Ljud V vit, Ljud H röd
Audio nivå:	0.77 Vrms nominellt, hög impedans

### FM Radio ingång

Frekvensområde	88-108 MHz
In-nivå	66-78 dBuV
Ingångskontakt	F hona

### Modulation

Programmerbar till	B/G, I, D/K, H, L, M/N
<i>Beroende på programmerad standard:</i>	
Modulation video	VSB AM, neg el. pos
Modulation mono	Ljud i FM el. AM
Monobärvågsfrekvens	4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz eller 6.5 MHz

### RF Utgång

RF utgång kontakt	Typ F
RF utgång impedans	75 ohm nominellt
RF utgång frekvens	47 - 860 MHz
RF utnivå	≥ 110 dBuV, variabel 0 till -31dB i 1dB steg
Undertryckning av störsignaler	> 60 dB

### Övrigt

Matningsspänning	7.5VDC nom. (6 - 9 V)
Effektförbrukning	Typ. < 7 W,
Mått:	165x105x20 mm (exklusive kontakter), panel 35x128 mm (7TE x 3HE)
Vikt :	Ca. 330 gram
Montage:	Direkt på vägg med separat väggfäste eller 19 tums basenhet
Kontrollenhet	Palm handdator eller PC (mjukvara bifogad)
Kontrollport	9P D-sub, hane
Frontpanelkontroller	Kanalinställning, RF utnivå
Temperaturområde	0 till +50°C

Denna specifikation kan komma att ändras utan föregående varning.

## 10. Declaration of Conformity

### Declaration of Conformity

EC Directives

EVA-200,201 och 210 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](http://www.a2b.se).



Se vidare på [www.a2b.se](http://www.a2b.se).

## 11. Channel table CCIR/Kanaltabell CCIR

Position	Kanalnummer Channel number	Frekvens Frequency	Position	Kanalnummer Channel number	Frekvens Frequency
00	Remote	Remote	50	E50	703,25
01	S40	455,25	51	E51	711,25
02	E2	48,25	52	E52	719,25
03	E3	55,25	53	E53	727,25
04	E4	62,25	54	E54	735,25
05	E5	175,25	55	E55	743,25
06	E6	182,25	56	E56	751,25
07	E7	189,25	57	E57	759,25
08	E8	196,25	58	E58	767,25
09	E9	203,25	59	E59	775,25
10	E10	210,25	60	E60	783,25
11	E11	217,25	61	E61	791,25
12	E12	224,25	62	E62	799,25
13	S3	119,25	63	E63	807,25
14	S4	126,25	64	E64	815,25
15	S5	133,25	65	E65	823,25
16	S6	140,25	66	E66	831,25
17	S7	147,25	67	E67	839,25
18	S8	154,25	68	E68	847,25
19	S9	161,25	69	E69	855,25
20	S41	463,25	70	S10	168,25
21	E21	471,25	71	S11	231,25
22	E22	479,25	72	S12	238,25
23	E23	487,25	73	S13	245,25
24	E24	495,25	74	S14	252,25
25	E25	503,25	75	S15	259,25
26	E26	511,25	76	S16	266,25
27	E27	519,25	77	S17	273,25
28	E28	527,25	78	S18	280,25
29	E29	535,25	79	S19	287,25
30	E30	543,25	80	S20	294,25
31	E31	551,25	81	S21	303,25
32	E32	559,25	82	S22	311,25
33	E33	567,25	83	S23	319,25
34	E34	575,25	84	S24	327,25
35	E35	583,25	85	S25	335,25
36	E36	591,25	86	S26	343,25
37	E37	599,25	87	S27	351,25
38	E38	607,25	88	S28	359,25
39	E39	615,25	89	S29	367,25
40	E40	623,25	90	S30	375,25
41	E41	631,25	91	S31	383,25
42	E42	639,25	92	S32	391,25
43	E43	647,25	93	S33	399,25
44	E44	655,25	94	S34	407,25
45	E45	663,25	95	S35	415,25
46	E46	671,25	96	S36	423,25
47	E47	679,25	97	S37	431,25
48	E48	687,25	98	S38	439,25
49	E49	695,25	99	S39	447,25



## **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](mailto:market@a2b.se)

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

**[www.a2b.se](http://www.a2b.se)**