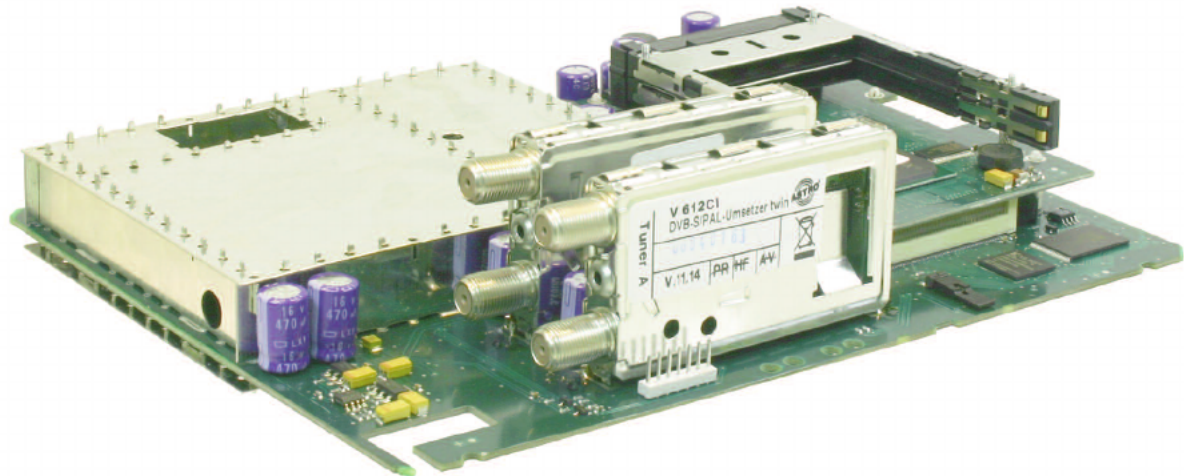




V 612 CI

Direct Digital 
by ASTRO

Bedienungsanleitung



V 612 CI - Karte

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------------|
| Piktogramme | Seite 3 |
| 1 Beschreibung | Seite 4 |
| 2 Einbau und Verkabelung der V 612 CI Karte | Seite 4 |
| 3 Programmierung mit HE-Programmiersoftware ... | Seite 5 |
| 4 Grundlagen zur Programmierung mit dem KC 3 .. | Seite 10 |
| 4.1 Aufbau | Seite 10 |
| 4.2 Reihenfolge bei der Programmierung | Seite 11 |
| 4.3 Abspeichern | Seite 11 |
| 5 Programmierung mit dem KC 3 | Seite 11 |
| 5.1 Parameter des Basisgerätes / Steckplatz auswählen | Seite 11 |
| 5.1.1 Einstellen der Busadresse | Seite 11 |
| 5.1.2 Steckplatz auswählen | Seite 11 |
| 5.2 HF-Ausgangsparameter einstellen | Seite 12 |
| 5.2.1 HF-Ausgangsfrequenz einstellen | Seite 12 |
| 5.2.2 Abschalten des Ausgangssignales | Seite 12 |
| 5.2.3 Fehlermeldung | Seite 12 |
| 5.2.4 Einpegeln der V 612 CI | Seite 12 |
| 5.2.5 Aktivieren des Ausgangskanalfilter | Seite 12 |
| 5.3 Einstellen der Eingangsparameter | Seite 12 |
| 5.4 Bearbeiten der Ausgangsparameter | Seite 14 |
| 5.4.1 Programmauswahl | Seite 14 |
| 5.4.2 Audio-Optionen | Seite 15 |
| 5.4.3 manuelle Programmauswahl | Seite 15 |
| 5.4.4 Video-Optionen / Testsignale | Seite 16 |
| 6 Kurzübersicht der Programmierschritte | Seite 18 |
| 7 Technische Daten | Seite 19 |

Piktogramme und Sicherheitshinweise

Piktogramme sind Bildsymbole mit festgelegter Bedeutung. Die folgenden Piktogramme werden Ihnen in dieser Installations- und Betriebsanleitung begeben:



Warnt vor Situationen, in denen **Lebensgefahr** besteht, durch gefährliche elektrische Spannung und bei Nichtbeachtung dieser Anleitung.



Warnt vor verschiedenen Gefährdungen für Gesundheit, Umwelt und Material.



Recycling: Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen – gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie diese Geräte am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Beschreibung

Die V 612 CI – Karte dient zur Aufbereitung zweier digitaler SAT-TV-Programme in zwei normgerechte PAL-Signale im Frequenzbereich 47-862 MHz. Die Karte ist mit Common Interface Schnittstellen ausgestattet, die es dem Anwender erlauben, in Verbindung mit einem CA-Modul und einer Smart-Card eines Diensteanbieters verschlüsselte Programme zu empfangen.

Als besonderes Feature ermöglicht die V 612 CI die Entschlüsselung zweier Programme über nur ein CI, sofern die Programme vom selben Transponder kommen und mit demselben Verschlüsselungssystem codiert werden.

CA-Modul und Smart-Card gehören nicht zum Lieferumfang der V 612 CI-Aufbereitungskarte.

Sie verfügt über zwei voneinander unabhängige Eingangsdemulatoren und einen gemeinsamen Ausgangsumsetzer, d.h. es können zwei beliebige SAT – Programme in zwei Nachbarkanälen aufbereitet werden. Datendienste wie VPS und Teletext können ebenso wie die Generierung von Prüfzeilen per Software zu- bzw. abgeschaltet werden.

Die Pegelanpassung der einzelnen Steckkarten auf gleichen Ausgangspegel erfolgt elektronisch mit KC 3 oder HE-Programmiersoftware.

Um die herausragende Signalqualität auch nach der Zusammenschaltung zu erhalten, können kanalselektive Ausgangsfilter (V-KF...) gesteckt werden. Der Betrieb der V 612 CI Karte ist ausschließlich in der V16 Basis möglich.

Bitte beachten:



Ein Austausch oder Wechsel der Module darf nur von IHK-Geprüftem und autorisiertem Fachpersonal (Meisterbetrieb) erfolgen. Dabei sind die in der Betriebsanleitung des Basisgerätes aufgeführten Gefahren- und Sicherheitshinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften nach DIN VDE-Vorschrift 0701, Teil 1 und 200 zu beachten.

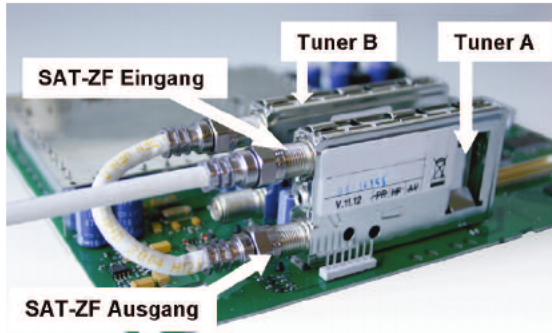
2



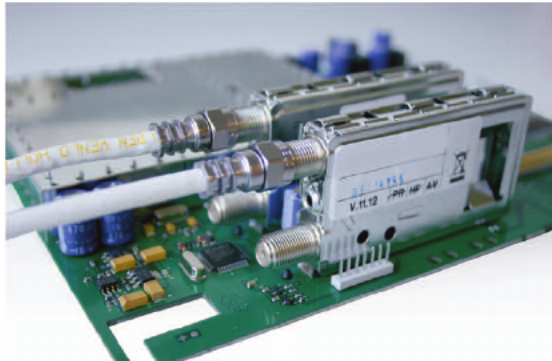
Einbau und Verkabelung der V 612 CI Karte

Die V 612 CI darf ausschließlich in der V 16 betrieben werden.

Die V 612 CI – Karte kann im Eingang gebrückt betrieben werden. Das heißt die SAT-ZF wird aus dem Durchschleifausgang von Tuner A in den SAT-ZF-Eingang von Tuner B gebrückt.



SAT-ZF von Tuner A zu Tuner B gebrückt

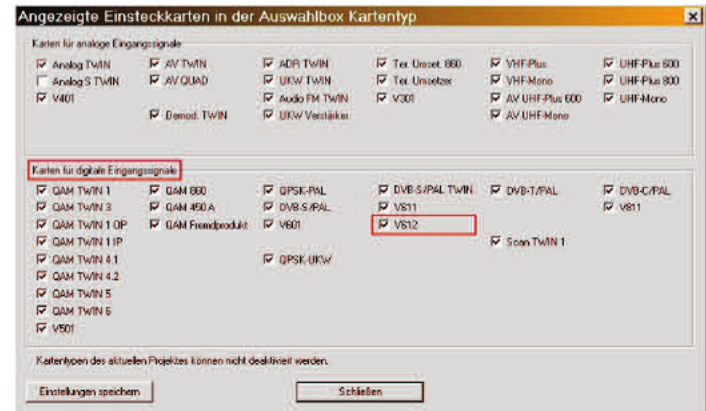


Tuner A und B einzeln mit SAT-ZF verbunden

3

Programmierung mit HE-Programmiersoftware

Die V 612 CI Karte kann nach dem Einbau in die Basiseinheit mit der HE-Programmiersoftware programmiert werden. Sollte es nicht möglich sein, die Karte in der HE-Programmiersoftware auszuwählen, so sollten Sie unter „Optionen“ → „Bevorzugte Kartentypen“ die Einstellungen überprüfen. Die Karte muss mit einem Häkchen aktiviert sein, damit sie in der Auswahl im Planungsfenster der Grundeinheit sichtbar wird.



Nach dem Auslesen der Grundeinheit erscheint im Planungsfenster der Grundeinheit auf dem genutzten Steckplatz die V 612 CI Karte.



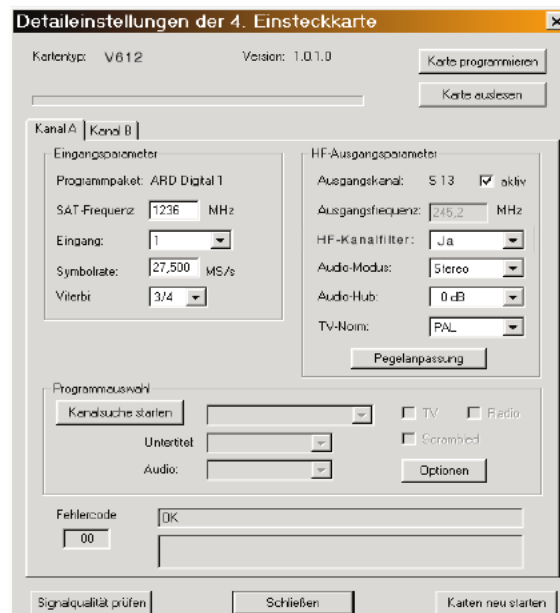
Bitte beachten: empfohlener Softwarestand.
V16: xx.24
Programmiersoftware: 5.20



Im Planungsfenster der Grundeinheit werden unter „HF-Parameter“ die Ausgangskanäle der V 612 CI Karte ausgewählt, also die Kanäle, in denen die aus dem DVB-S Bouquet entnommene Programme ins Kabel eingespeist werden sollen. Der ausgewählte Kanal ist immer der Ausgangskanal A. Der Kanal B ist automatisch als Nachbar kanal von Kanal A festgelegt.

Betätigt man jetzt den „Details“-Button, so öffnet sich das Fenster mit den Kartendetails. Hier werden alle für den Betrieb relevanten Einstellungen durchgeführt.

Im Feld „Eingangsparameter“ kann der Eingang des Basisgerätes und die Viterbi-Rate eingestellt werden.

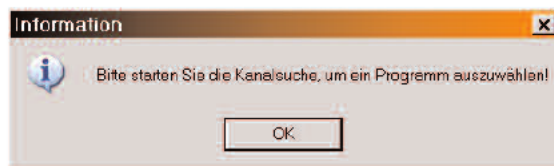


Unter den Ausgangsparametern kann der Ausgangskanal aktiviert oder deaktiviert werden. Außerdem wird hier der Audiohub (Erhöhen oder Erniedrigen), der Audiomodus (Mono, Stereo...) und die TV-Norm eingestellt (PAL oder SECAM). Um das Signal bei eingestecktem Ausgangskanalfilter über diese Filter zu führen, muss unter „HF-Kanalfilter“ „Ja“ ausgewählt sein. Ist „Ja“ ausgewählt, ohne eingestecktes Ausgangskanalfilter, so erscheint eine Fehlermeldung und eine Signalisierung an den betroffenen LEDs des Basisgerätes.

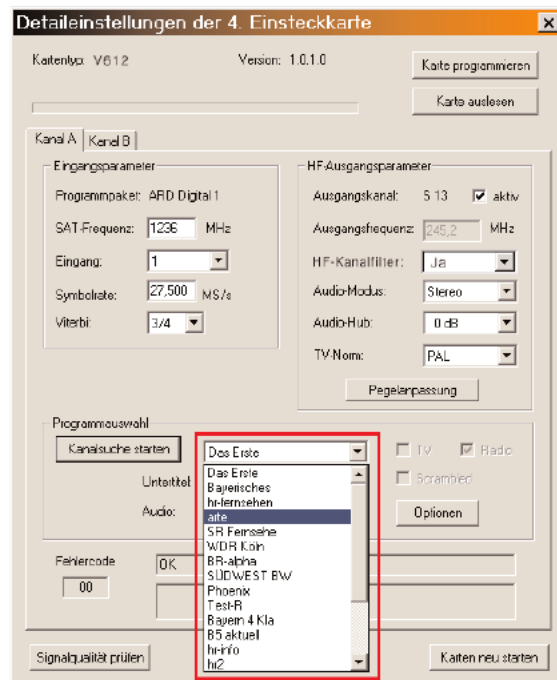
Betätigt man den Button „Signalqualität prüfen“, so wird das C/N und die Bitfehlerrate des Karteneingangssignales angezeigt.



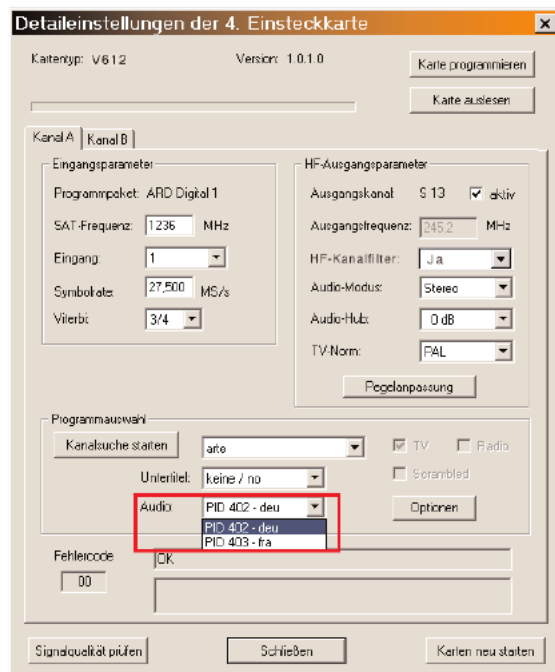
Die eigentliche Programmauswahl findet nach der Kanalsuche statt, zu welcher man nach Programmierung der Karte aufgefordert wird.



Im Anschluss an die Kanalsuche öffnet sich automatisch eine Liste mit den aus dem Sender-Bouquet auswählbaren Programmen.

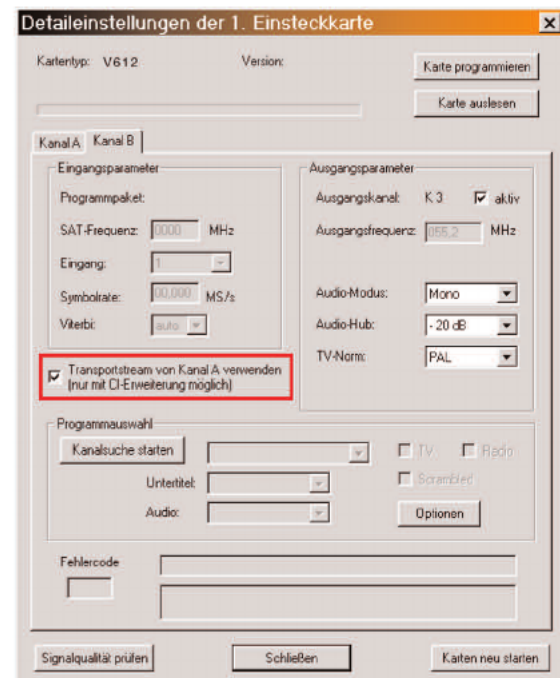


Der gewünschte Sender wird nun per Mausklick ausgewählt und von der Karte übernommen. Wählt man einen mehrsprachig ausgestrahlten Sender, so besteht die Möglichkeit zwischen verschiedenen Audio-PIDs auszuwählen.



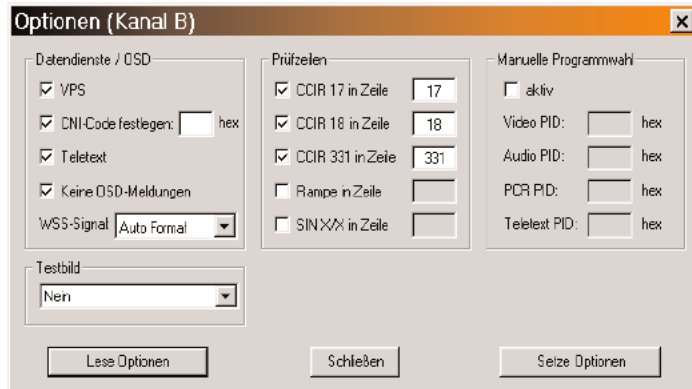
Aktiviert man in den Einstellungen für Kanal B den Haken bei „Transportstrom von Kanal A verwenden“, so werden die Eingangsparameter von Kanal A auch für Kanal B übernommen.

Diese Funktion ermöglicht es, 2 Programme eines Transponders mit nur einer Smartcard zu entschlüsseln.



3 Programmierung mit HE-Software

Klickt man im Fenster der Detailsinstellungen auf „Optionen“, so erscheint folgendes beispielhaftes Fenster:



Unter „Lese Optionen“ werden die in die Karte programmierten Optionen zu Datendiensten, Prüfzeilen oder manueller Programmauswahl ausgelesen und angezeigt. Hier können Datendienste wie VPS oder Teletext aktiviert oder deaktiviert werden und der CNI-Code manuell hexadezimal eingegeben werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit Prüfzeilen zu- oder abzuschalten, die Zeile einzugeben, in die die Prüfzeile eingetastet wird und die Art des WSS-Signales auszuwählen.

Der gültige Bereich zur Eingabe von Testzeilen liegt zwischen 17-28 und 330-341.

Hinweis:

Sollten Videotext und Testzeilen in derselben Zeile eingetastet sein, so hat die Testzeile Priorität und der Videotext wird nicht mehr eingespeist



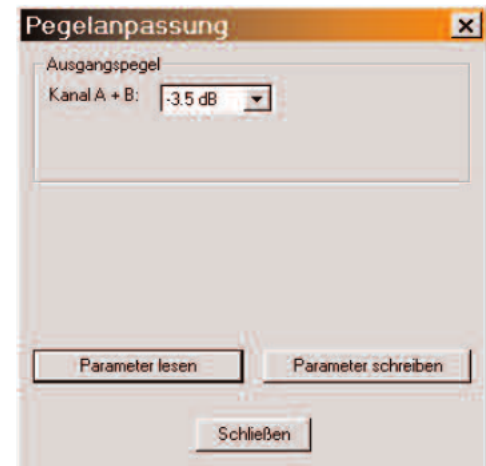
3 Programmierung mit HE-Software

Aktiviert man die manuelle Programmwahl und setzt ungültige PIDs, so erscheint in der HE-Programmiersoftware keine Fehlermeldung! Im Fernsehbild erscheint jedoch z.B. die Fehlermeldung „NO INPUT DATA“. Diese Fehlermeldungen können durch Setzen des Hakens bei „Keine OSD-Meldungen“ ausgeblendet werden.

Die manuelle Programmwahl sollte daher immer mit einem Messgerät im Ausgang der Kopfstele überprüft werden.

Änderungen werden nur durch den Button „Setze Optionen“ in die Karte geschrieben und übernommen.

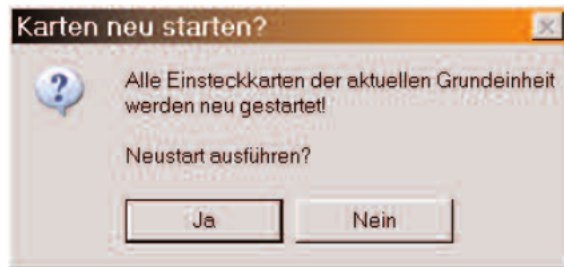
Die Einpegelung der V 612 CI - Karte erfolgt ebenfalls über die HE-Programmiersoftware. Klickt man in den Detailsinstellungen der Steckkarte auf „Pegelanpassung“ so erscheint folgendes Fenster:



3 Programmierung mit HE-Software

Mit dem Button „Parameter lesen“ sollte zuerst die eingestellte Dämpfung ausgelesen werden. Dann folgt die Korrektur in 0,5 dB – Schritten und anschließend muss der neue Wert mit „Parameter schreiben“ in die Karte geschrieben werden.

Betätigt man in den Detailsinstellungen der Steckkarte den Button „Karten neu starten“, so werden alle Einsteckkarten des Basisgerätes neu gestartet. Dies führt zu kurzzeitigem Bildausfall. Daher muss man diesen Neustart in folgendem Fenster bestätigen.



4 Grundlagen zur Programmierung mit dem KC 3

4 Grundlagen zur Programmierung mit dem KC 3

4.1 Aufbau

Nach dem Aufstecken des KC 3 – Programmiergerätes erscheint zunächst das Startmenü. Es wird die Softwareversionsnummer angezeigt. Bitte geben Sie diese Versionsnummer an, wenn Sie sich mit Fragen an den Kundendienst wenden. Eine spätere Anwahl des Startmenüs ist nur durch Abziehen und erneutes Aufstecken des KC 3 möglich.

Durch Drücken der Cursortasten ← oder → gelangt man zunächst in das Menü zur Einstellung der Basisgerät – Parameter und danach in das Menü zur

Programmierung der Kartenspezifischen Parameter

welches aus vier Zeilen besteht, zwischen denen man mit den ↑ und ↓ – Tasten wechseln kann.

Zeile 1: Kartentyp, hier V 612 CI
A/B Status OK (Anzeige: V612 A/B)

Zeile 2: (de-) aktivieren
des ON-Screen-Menüs

Zeile 3 / 4: HF – Ausgangsdaten

Die Eingabe der Parameter erfolgt als Direkteingabe über das Tastenfeld oder über schrittweise Änderung und Einstellen vordefinierter Parameter über Cursortasten ↑ oder ↓.

Unbedingt beachten:

Vollständige Eingabe der Zahlenwerte



4.2 Reihenfolge bei der Programmierung

1. Auswahl der Steckkarte (Zeile 1)
2. Eingabe der Ausgangsparameter der Steckkarte (Zeile 3/4)
3. Einstellen des angeschlossenen TV-Messgerätes auf die eingestellte Ausgangsfrequenz
4. Einschalten des ON-Screen-Menüs (Zeile 2)
5. Eingabe der Eingangsparameter im On-Screen-Modus
6. Ausschalten der On-Screen-Menüs (Zeile 2)

4.3 Abspeichern

Nach Beendigung der Eingabe müssen die Parameter durch Drücken der „OK / Store“ – Taste abgespeichert werden, damit sie von der Karte übernommen werden und um sie vor einem Datenverlust durch Netzausfall zu schützen.

5 Programmierung mit dem KC 3

5.1 Parameter des Basisgerätes / Steckplatz auswählen

5.1.1 Einstellen der Busadresse des Basisgerätes

Sind mehrere Basisgeräte durch das Bussystem verbunden, muss sichergestellt sein, dass alle angeschlossenen Einheiten auf unterschiedliche Busadressen eingestellt sind. (Auslieferungszustand: 241)

- Anwählen der Zeile 3 mit den Cursortasten ↑ oder ↓
- Durch Cursortasten ← oder → Busadresse im Bereich von 001- 020, 241 auswählen
- Einstellung mit der Taste „OK Store“ speichern

5.1.2 Steckplatz auswählen

- Anwählen der Zeile 1 mit den Cursortasten ↑ oder ↓
- Durch Cursortasten ← oder → bis zum gewünschten Steckplatz springen

5.2 HF-Ausgangsparameter einstellen

Durch Drücken der Cursortasten ↑ oder ↓ gelangt man in die dritte bzw. vierte Zeile. Dort können die gewünschten HF-Ausgangsparameter eingestellt werden.

5.2.1 HF-Ausgangsfrequenz einstellen

Die HF-Ausgangsfrequenz kann in Zeile 3 mittels Direkteingabe über das Tastenfeld oder über das schrittweise Ändern mit den Cursortasten ← oder → (100-kHz-Raster) eingestellt werden.



Bitte beachten:

Die Einstellung der Ausgangsfrequenz sollte immer über die Kanalwahl in Zeile 4 erfolgen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Bildträger automatisch eine dem Kanalaraster entsprechende Frequenz erhält.

Hierzu wird mit den Cursortasten ← oder → in Zeile 4 die HF-Ausgangsfrequenz entsprechend des Kanalarasters geändert.

Die Eingabe wird nicht überprüft, d.h. eventuelle Fehleingaben werden beim Drücken der „OK Store“-Taste übernommen.

5.2.2 Abschalten des Ausgangssignals

Durch Betätigen der „Menü Read“-Taste in der dritten Zeile des Displays gelangt man zur Option „Ausgangssignal Ein / Aus“.

Das Ein- und Ausschalten des Ausgangssignals erfolgt mit den Cursortasten \leftarrow oder \rightarrow .

Das Speichern und Aktivieren der Einstellungen muss jetzt über die „OK Store“-Taste erfolgen.

5.2.3 Fehlermeldung

Durch Betätigen der „Menü Read“-Taste in der dritten Zeile des Displays gelangt man zur Anzeige der Fehlermeldung. Hier wird der Status der Steckkarte angezeigt.

Der Fehler 00000010 bedeutet z.B. ein nicht vorhandenes Eingangssignal. Bei allen anderen Fehlercodes setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

5.2.4 Einpegeln der V 612 CI Karte

Durch Betätigen der „Menü / Read“-Taste in der dritten Zeile des Displays gelangt man zur Einpegelung der V 612 CI-Steckkarte.

Die Dämpfung kann mit den Cursortasten \leftarrow oder \rightarrow in einem Bereich von 0 dB bis 15,5 dB in 0,5 dB – Schritten für beide Kanäle gleichzeitig eingestellt werden. Die Änderungen müssen mit der „OK / Store“-Taste gespeichert werden.

5.2.5 Aktivieren des Ausgangskanalfilters

Durch Betätigen der „Menü / Read“-Taste in der dritten Zeile des Displays gelangt man zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Ausgangskanalfilters. Die Einstellung wird mit den Cursortasten \leftarrow oder \rightarrow geändert und muss mit der „OK / Store“-Taste gespeichert werden. Bei nicht eingestecktem, aber dennoch aktiviertem Ausgangskanalfilter erscheint eine Fehlermeldung und eine Signalisierung an den betroffenen LEDs des Basisgerätes.

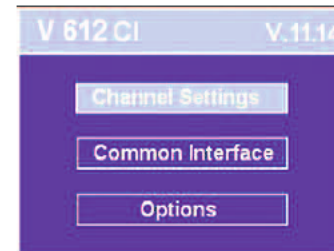


Hinweis:

In keinem Fall sollte durch unterschiedliches Einpegeln der Einsteckkarten eine Schräglage zur Kompensation abgehender Kabeldämpfungen eingestellt werden! Hierzu Ausgangskoppelfeld U-901 (Bestellnummer 380 190) bzw. VZN 8 (Bestellnummer 380 191) verwenden.

5.3 Einstellen der Eingangsparameter

Zum Einstellen der Eingangsparameter muss zunächst das On-Screen-Menü aktiviert werden. Durch Drücken der „Menü / Read“-Taste in Zeile 2 erscheint am Fernseher oder Messkoffer folgendes Bild:



5 Programmierung mit KC 3

Um jetzt die Eingangsparameter zu bearbeiten, muss das

Menü „Channel Settings“ (Kanaleinstellungen) Kanal A

ausgewählt werden. Durch die Auswahl des Unterpunktes „Channel Settings“ mit der „OK / Store“ – Taste gelangt man in das Menü der Haupteinstellungen der Karte.

Channel Settings

| | | | | |
|-------------|-------|-------|------------|--------------|
| Frequency | (0.5) | 1510 | Status: | locked |
| SAT - Input | ◀ ▶ | X | C/N Ratio: | 14,6 dB |
| Symbolrate | (0.5) | 27500 | Signal: | <div></div> |
| Viterbi | ◀ ▶ | auto | BER: | < 1,0 E - 08 |

Tune

Select Service

OK

Die Bewegung zwischen den einzelnen Zeilen erfolgt durch die Tasten ↑ oder ↓, die Änderung der Parameter durch die Tasten ← oder → bzw. durch direkte Zahleneingabe im Feld „Frequency“ oder „Symbolrate“!

5 Programmierung mit KC 3

Bitte beachten:

Parameter die auf „auto“ voreingestellt sind, sollten nur vom Experten verändert werden.



Eingangsparameter einstellen:

- Direkteingabe der Eingangsfrequenz über das Tastenfeld
- Einstellen des SAT-Einganges
- Einstellen der Symbolrate
- Eingabe der Viterbirate
- Erneutes Tunen

Menü „Channel Settings“ (Kanaleinstellungen) Kanal B

Wird das OSD auf Kanal B aktiviert, ergänzt sich die Ansicht um die Auswahlmöglichkeit „Source“. Wird hier der Punkt „Frontend“ gewählt, so werden die Eingangsparameter wie für Kanal A beschrieben eingegeben.

Channel Settings

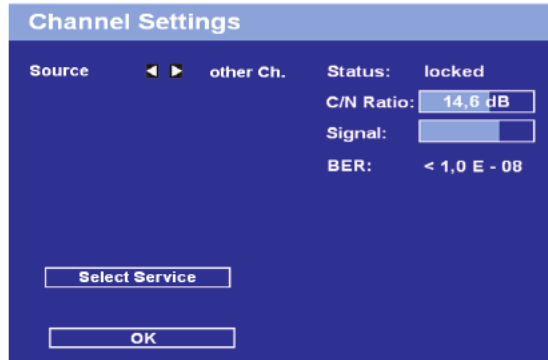
| | | | | |
|-------------|-------|----------|------------|--------------|
| Source | ◀ ▶ | Frontend | Status: | locked |
| Frequency | (0.5) | 1510 | C/N Ratio: | 14,6 dB |
| SAT - Input | ◀ ▶ | X | Signal: | <div></div> |
| Symbolrate | (0.5) | 27500 | BER: | < 1,0 E - 08 |
| Viterbi | ◀ ▶ | auto | | |

Tune

Select Service

OK

Trifft man die Auswahl „other Ch.“, so werden die Eingangsparameter von Kanal A übernommen, und die Auswahl der Eingangsparameter wird daher nicht mehr angezeigt.



Unter „Select Service“ können jetzt die gleichen Programminhalte des Transponders ausgewählt werden, wie zuvor unter Kanal A. Diese Funktion ermöglicht es, 2 Programme eines Transponders mit nur einer Smart-card zu entschlüsseln.

5.4

Bearbeiten der Ausgangsparameter

5.4.1

Programmauswahl

Um die Ausgangsparameter im Detail zu verändern, muss im Menü „Channel Settings“ der Unterpunkt „Select Service“ aufgerufen werden. Dazu wählt man mit den Cursortasten ↑ oder ↓ die Schaltfläche „Select Service“ aus und bestätigt die Auswahl mit der „OK / Store“-Taste. Folgendes beispielhaftes Fenster erscheint



5.4.2 Audio – Optionen

Wird jetzt ein Sender des vorliegenden Bouquets ausgewählt, so öffnet sich folgendes Menü:

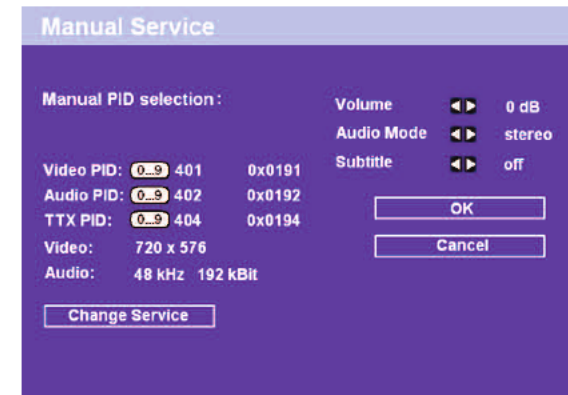


Hier hat man die Möglichkeit Audiosprache, Lautstärke (Volume), den Audiomodus und die Einstellung des Untertitels zu verändern. Eventuell vorgenommene Änderungen müssen durch Betätigen der „OK“ – Schaltfläche bestätigt werden.

Mit dem Button „Change Service“ gelangt man wieder zur Service-Auswahl.

5.4.3 Manuelle Programmauswahl

Sollte der gewünschte Sender in der Liste unter „Select Service“ nicht auftauchen, so kann im letzten Punkt „Manual PID“ das Untermenü zur manuellen PID-Auswahl ausgewählt werden:

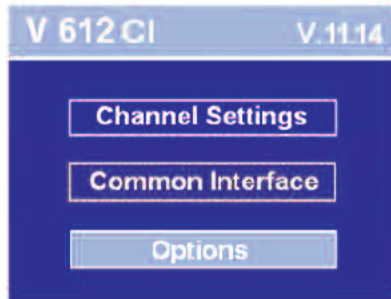


In diesem Untermenü müssen Video PID, Audio PID und Teletext PID 4-stellig dezimal eingegeben werden. Die hexadezimale PID wird von der Kartensoftware umgerechnet und hinter die dezimale PID gesetzt. Wählt man auf diese Weise manuell ein Programm aus und setzt ungültige PIDs, so erscheint im OSD keine Fehlermeldung! Im Fernsehbild wird jedoch z.B. die Fehlermeldung „NO INPUT DATA“ angezeigt.

Diese Fehlermeldungen können wie im Folgenden beschrieben aber auch ausgeblendet werden.

5.4.4

Video – Optionen / Testsignale

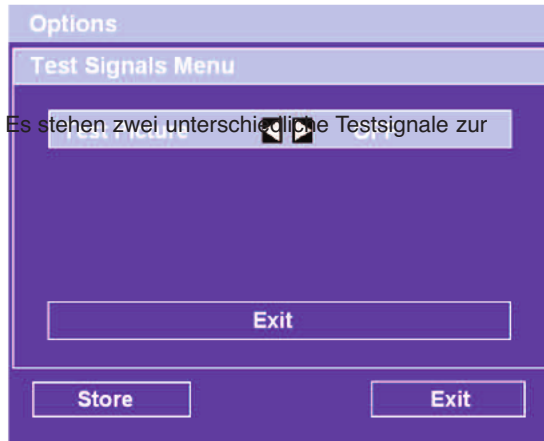


Im Startmenü muss hierzu das Untermenü „Options“ ausgewählt werden. Das sich nun öffnende Fenster bietet folgende Konfigurationsmöglichkeiten:



Aktivieren oder Deaktivieren von Teletext (falls sendeseitig vorhanden), VPS (falls sendeseitig vorhanden) und OSD Fehlermeldungen, sowie die Einstellung des Video-Systems (PAL oder SECAM). Zusätzlich kann der CNI-Code manuell dezimal eingegeben werden und das WSS-Signal ausgewählt werden (Auto, Decoder, 4:3, 16:9 oder off).

Wählt man das Untermenü „Test Pictures“ so hat man die Möglichkeit unterschiedliche Testsignale zu aktivieren.

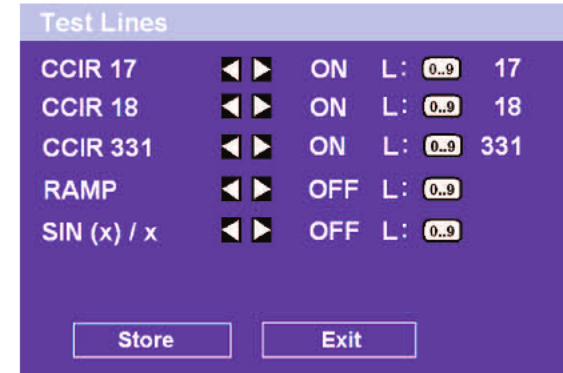


Auswahl:

Schwarzbild (Auswahl „Black“) oder
senkrechte Farbbalken (Auswahl „BAR 75“)

1. Mit der Auswahl „OFF“ ist das gewählte Programm
2. nach Deaktivieren des OSD im Bild.

Die X-DVB-S/PAL twin – Karte bietet ebenfalls die Möglichkeit Prüfzeilen einzutasten. Zur Konfiguration der Prüfzeilen gelangt man, indem man im Untermenü „Options“ den Unterpunkt „Test Lines“ auswählt.



Hier stehen diverse Testzeilen zur Auswahl, die aktiviert, deaktiviert und in eine Zeile eingetastet werden können. Der gültige Bereich zur Eingabe von Testzeilen mit dem Ziffernblock liegt zwischen 17 – 28 und 330 – 341. Vorgenommen Änderungen müssen mit „Store“ in die Karte gespeichert werden.

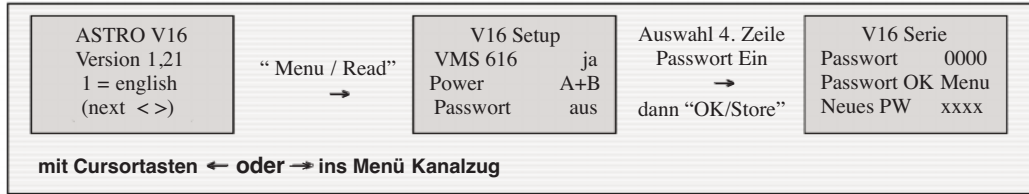
Hinweis:

Sollten Videotext und Testzeilen in derselben Zeile eingetastet sein, so hat die Testzeile Priorität und der Videotext wird nicht mehr eingespeist.

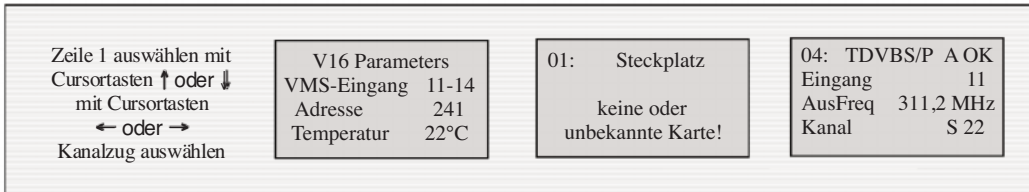


6 Kurzübersicht der Programmierschritte

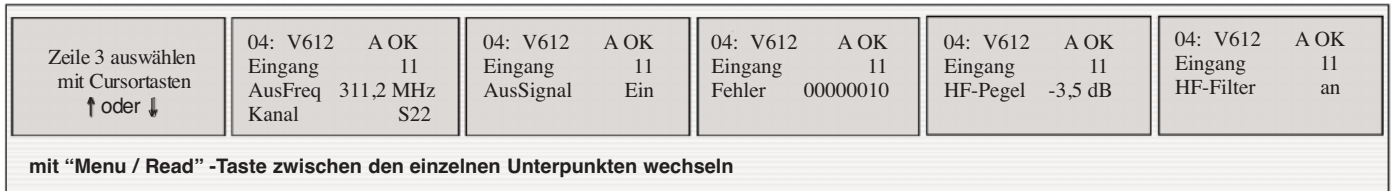
Startmenü (erscheint nur einmalig nach Aufstecken des KC3):



Menü 1 — Kanalzug anwählen:



Menü 2 — Ausgangsparameter:



7 Technische Daten

| | | |
|--|--------------|--|
| Typ | | V 612 CI |
| Bestell-Nr./Order no. | | 380 613 |
| QPSK-Demodulator: | | |
| Eingangs-Frequenzbereich /Input Frequency range | [MHz] | 950–2150 |
| Eingangsspegel /Input level | [dB μ V] | 40–80 |
| SAT-ZF-Eingang /SAT IF input | [Ω] | F-Buchse, 75 |
| Reflexionsdämpfung /Return loss | [dB] | > =10 |
| AFC-Fangbereich /AFC-catch range | | wird automatisch eingestellt |
| SAT-ZF-Bandbreite /SAT IF bandwidth | [MHz] | 36 |
| Spektrumsformung /Spectrum shape cos-roll-off | [%] | 35 |
| Eingangsdatenrate /Input data rate | [mBaud] | 2–35, einstellbar |
| Viterbi-Decodierung (gemäß DVB-Standard) | | 1/2; 2/3; 3/4; 5/6; 7/8, automatisch/manuell |
| HF-Modulatoren | | |
| Anschlüsse /Connections | [Ω] | IEC-Buchse/Jacks, 75 |
| Ausgangsfrequenz /Output frequency | [MHz] | 47–862 |
| Ausgangskanäle /Output channels | | K2–K69 (C2–C69) |
| Ausgangsspegel /Output level | [dB μ V] | 90–100 |
| Intermodulationsabstand /Intermod.-distance | [dB] | typ. 60 |
| Reflexionsdämpfung /Return loss | [dB] | > 10 |
| Nebenwellenabstand /Spurious freq. distance | [dB] | typ. 60 |
| Intercarrier -Geräuschspannungsabstand | [dB] | typ. 60 |
| Stereoübersprechen /Stereo cross talk | [dB] | > 55 |
| Restträgergenauigkeit | [%] | 1 |
| TV-Standard | | B/G, D/K |
| Video-Rauschabst /Video-sig. to noise ratio | [dB] | typ. 60 |
| zul.-Umgebungstemp. /Temp.-range | [°C] | 0... +50 |

GmbH
Olefant 1-3
D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)
Tel. 0 22 04 / 405-0
Fax 0 22 04 / 405 10
<http://www.astro-kom.de>