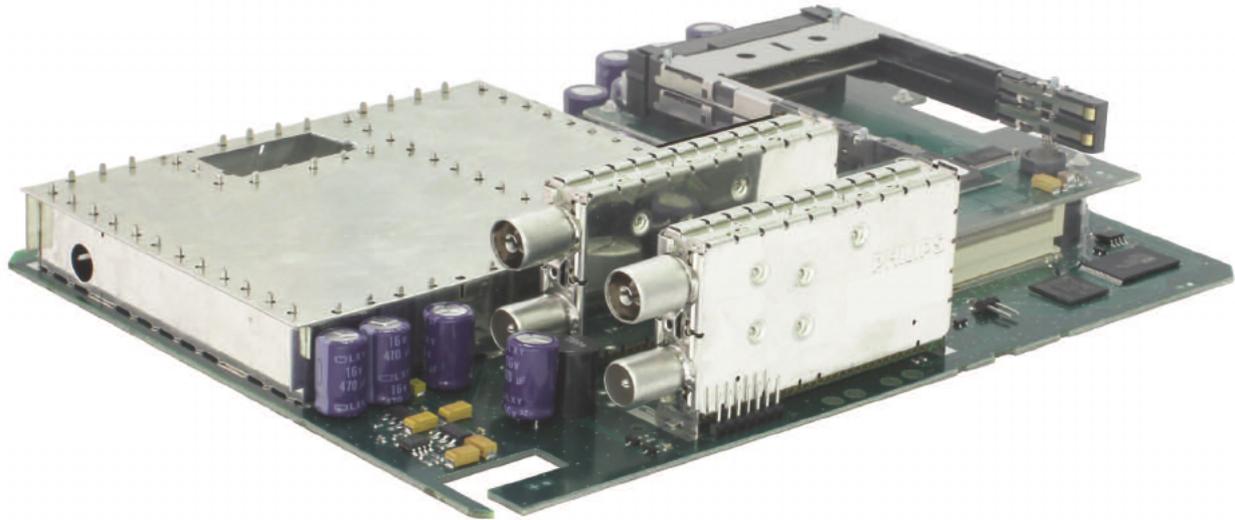




V 812 & V 812 CI

Bedienungsanleitung





V 812 CI - Karte

Inhaltsverzeichnis

Piktogramme Seite 3

1 Beschreibung Seite 4

2 Einbau und Verkabelung Seite 4

3 Programmierung mit HE-Programmiersoftware ... Seite 5

4 Grundlagen zur Programmierung mit dem KC 3 .. Seite10

4.1 Aufbau Seite10

4.2 Reihenfolge bei der Programmierung Seite11

4.3 Abspeichern Seite11

5 Programmierung mit dem KC 3 Seite11

5.1 Parameter des Basisgerätes /
Steckplatz auswählen Seite11

5.1.1 Einstellen der Busadresse Seite11

5.1.2 Steckplatz auswählen Seite11

5.2 HF-Ausgangsparameter einstellen Seite12

5.2.1 HF-Ausgangsfrequenz einstellen Seite12

5.2.2 Abschalten des Ausgangssignales Seite12

5.2.3 Fehlermeldung Seite12

5.2.4 Einpegeln Seite12

5.2.5 Aktivieren des Ausgangskanalfilter Seite12

5.3 Einstellen der Eingangsparameter Seite12

5.4 Bearbeiten der Ausgangsparameter Seite14

5.4.1 Programmauswahl Seite14

5.4.2 Audio-Optionen Seite15

5.4.3 manuelle Programmauswahl Seite15

5.4.4 Video-Optionen / Testsignale Seite16

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 begegnen:



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



Warn

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 812 bzw. V 812 CI – Karte dient zur Aufbereitung zweier digitaler DVB-C-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 812 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 812 CI-Aufbereitungskarte.

Sie verfügt über zwei voneinander unabhängige Eingangsdemodulatoren und einen gemeinsamen Ausgangsumsetzer, d.h. es können zwei beliebige QAM – Eingangssignale 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 812 bzw. V 812 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.

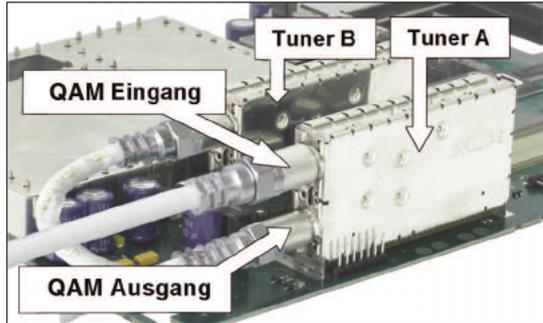
2



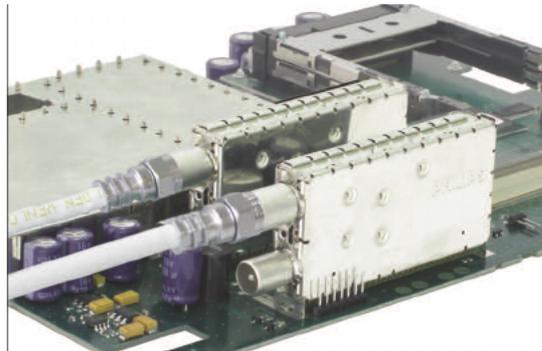
Einbau und Verkabelung

Die V 812 bzw. V 812 CI darf ausschließlich in der V 16 betrieben werden.

Die V 812 bzw. V 812 CI – Karte kann im Eingang gebrückt betrieben werden. Das heißt das QAM-Signal wird aus dem Durchschleifenausgang von Tuner A in den QAM-Eingang von Tuner B gebrückt.



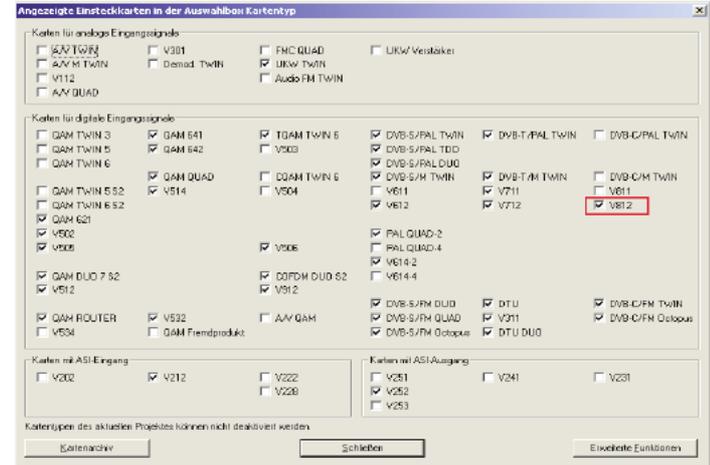
SAT-ZF von Tuner A zu Tuner B gebrückt



Tuner A und B einzeln mit QAM-Signal verbunden

3 Programmierung mit HE-Programmiersoftware

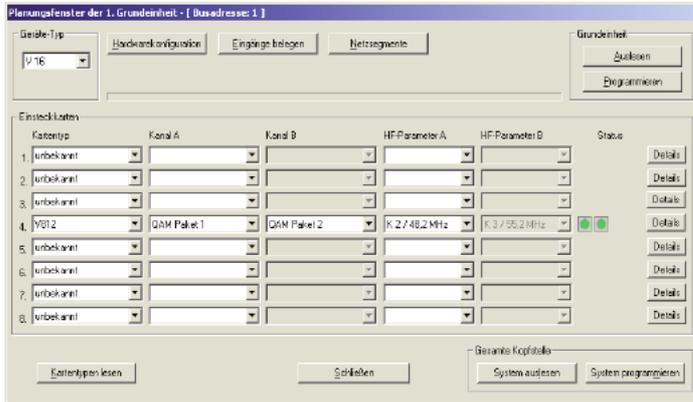
Die V 812 bzw. V 812 CI Karte kann nach dem Einbau in die Basiseinheit mit der HE-Programmiersoftware programmiert werden. Sollte es nicht möglich sein, die Karte in der HE-Programmiersoftware auszuwählen, so sollten Sie unter „Optionen“ → „Bevorzugte Kartentypen“ die Einstellungen überprüfen. Die Karte 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 812 Karte.



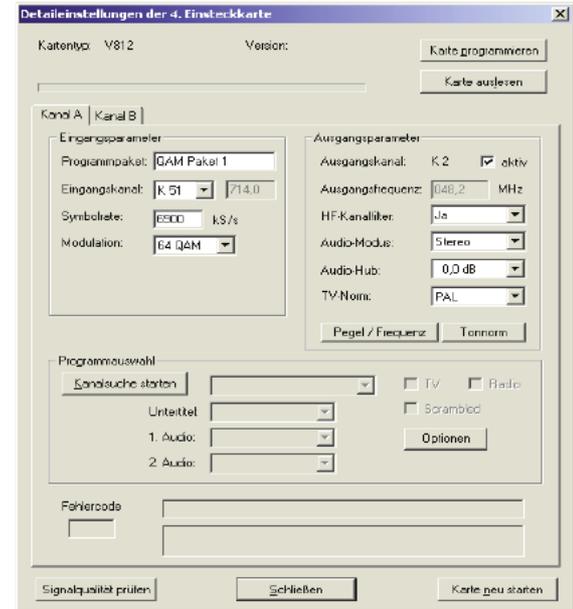
Bitte beachten: empfohlener Softwarestand.
V16: xx.33
Programmiersoftware: 6.30



Im Planungsfenster der Grundeinheit werden unter „HF-Parameter“ die Ausgangskanäle der V 812 Karte ausgewählt, also die Kanäle, in denen die aus dem DVB-C 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 manuell ein Name für das Programmpaket vergeben werden, der Eingangskanal gesetzt werden, sowie die Symbolrate und Modulationsart ausgewählt werden.



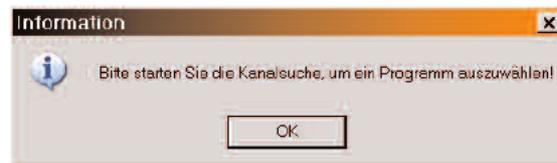
Unter den Ausgangsparametern kann der Ausgangskanal aktiviert oder deaktiviert werden. Außerdem wird hier der Audiohub (Erhöhen oder Erniedrigen), der Audiomodus (Mono, Stereo...) und die TV-Norm eingestellt (PAL oder SECAM). Um das Signal bei eingestecktem Ausgangskanalfilter über diese Filter zu führen, 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.

3 Programmierung mit HE-Software

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

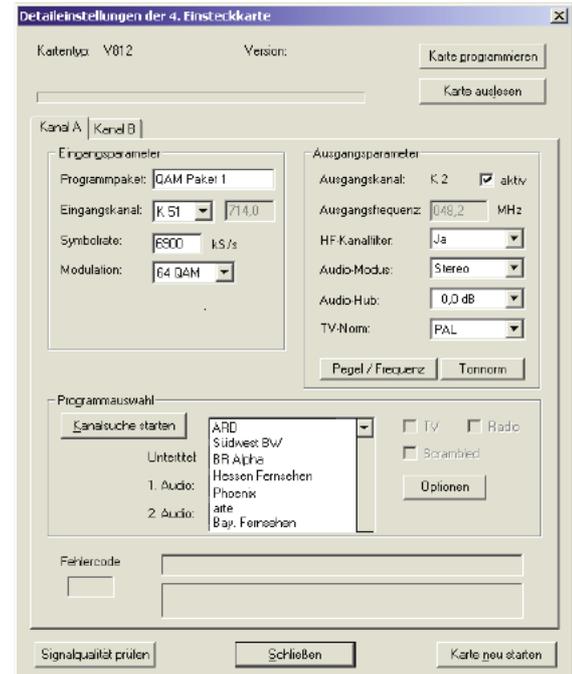


Die eigentliche Programmauswahl findet nach der Kanalsuche statt, zu welcher man nach Programmierung der Karte aufgefordert wird.



3 Programmierung mit HE-Software

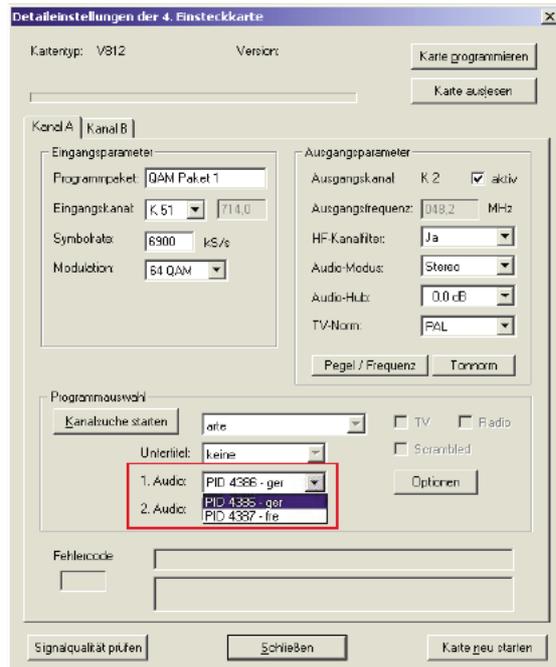
Im Anschluss an die Kanalsuche öffnet sich automatisch eine Liste mit den aus dem Sender-Bouquet auswählbaren Programmen.



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.

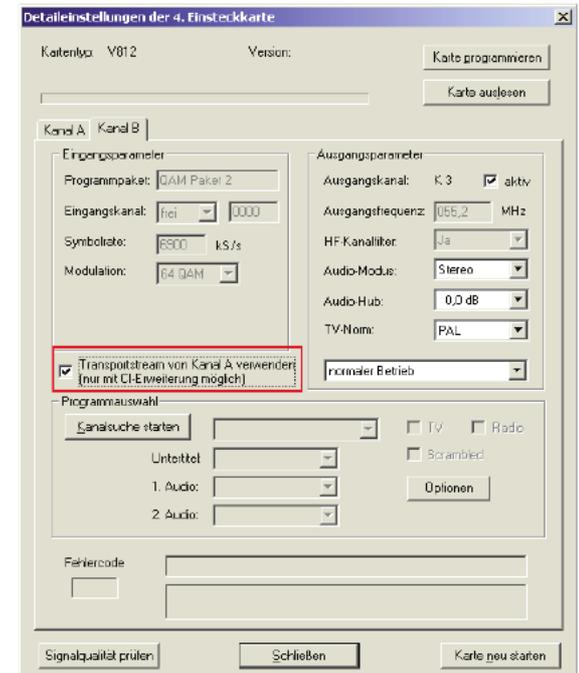
3 Programmierung mit HE-Software



3 Programmierung mit HE-Software

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 Kopfstelle überprüft werden.

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

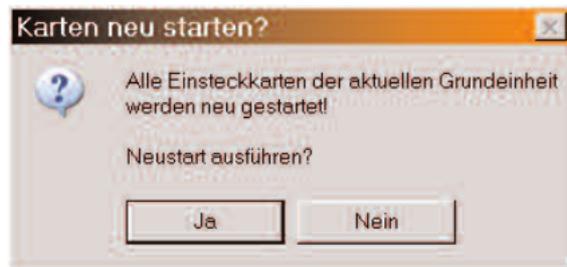
Die Einpegelung der V 812 - Karte erfolgt ebenfalls über die HE-Programmiersoftware. Klickt man in den Detailsinstellungen der Steckkarte auf „Pegelanpassung“ so erscheint folgendes Fenster:

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.

Die Kanäle A & B können separat mit einem Frequenzoffset betrieben werden. Die Abweichung zum programmierten Ausgangskanal erfolgt 10 Hz-genau.

Betätigt man in den Detailinstellungen 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 812 CI
A/B Status OK (Anzeige: V812 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 Kanalraster entsprechende Frequenz erhält.

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

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

Durch Betätigen der „Menü / Read“ – Taste in der dritten Zeile des Displays gelangt man zur Einpegelung. Die Dämpfung kann mit den Cursortasten ← oder → 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 ← oder → 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.

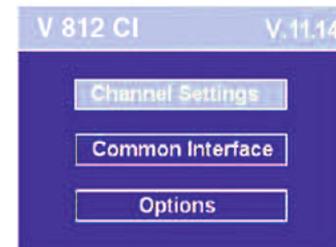


Hinweis:

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	◀ ▶ S 21	Status:	locked
Frequency	0.0 306.0	C/N Ratio:	14,6 dB
Symbolrate	0.0 6900	Signal:	<div style="width: 50%;"></div>
Modulation	◀ ▶ 256QAM	BER:	not locked
<input type="button" value="Tune"/>		AFC:	
<input type="button" value="Select Service"/>		TS-ID:	—
		ON-ID:	—
Mode	◀ ▶ normal		
<input type="button" value="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.

Eingangsparemeter 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.

Source	◀ ▶ Frontend	Status:	locked
Channel	◀ ▶ S 22	C/N Ratio:	14,6 dB
Frequency	0.0 314.0	Signal:	<div style="width: 50%;"></div>
Symbolrate	0.0 6900	BER:	not locked
Modulation	◀ ▶ 256QAM	AFC:	
<input type="button" value="Tune"/>		TS-ID:	—
<input type="button" value="Select Service"/>		ON-ID:	—
<input type="button" value="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 \uparrow oder \downarrow 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:

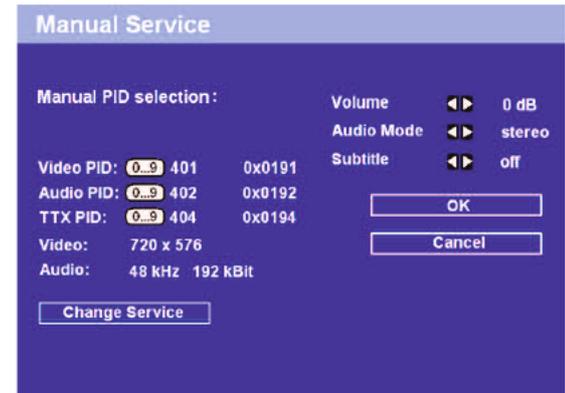


Hier hat man die Möglichkeit Audiosprache, Lautstärke (Volume), den Audiomodus und die Einstellung des Untertitels zu verändern. Eventuell vorgenommene Änderungen müssen durch Betätigen der „OK“ – Schaltfläche bestätigt werden.

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

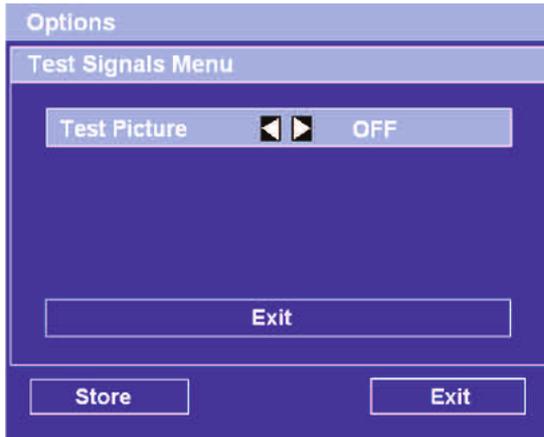


Im Startmenü muss hierzu das Untermenü „Options“ ausgewählt werden. Das sich nun öffnende Fenster bietet folgende Konfigurationsmöglichkeiten:



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.



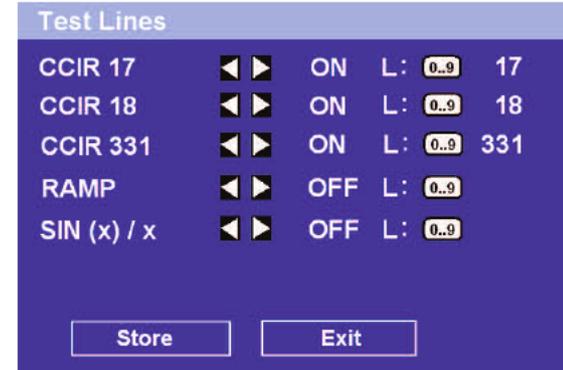
Es stehen zwei unterschiedliche Testsignale zur

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 V 812 CI – 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.

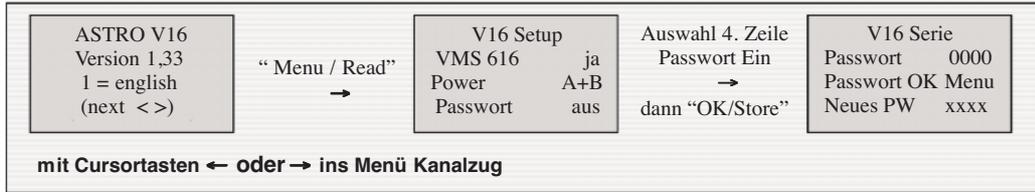


Hinweis:

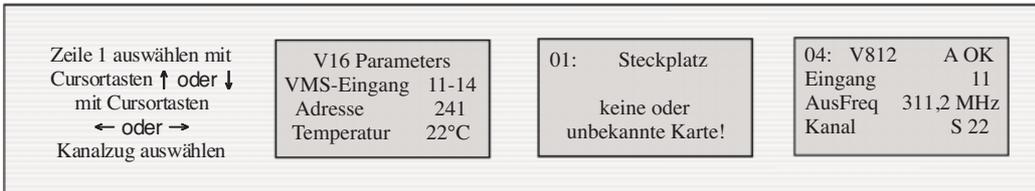
Sollten Videotext und Testzeilen in derselben Zeile eingetastet sein, so hat die Testzeile Priorität und der Videotext wird nicht mehr eingespeist.

6 Kurzübersicht der Programmierschritte

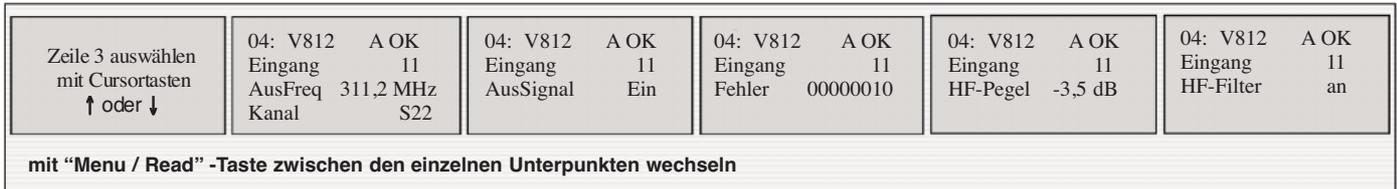
Startmenü (erscheint nur einmalig nach Aufstecken des KC3):



Menü 1 – Kanalzug anwählen:



Menü 2 – Ausgangsparameter:



7 Technische Daten

Typ		V 812	V 812 CI
Bestellnummer		380 813	380 814
QPSK-Demodulator			
Eingangs-Frequenzbereich	[MHz]	47 - 862	
Eingangspegel	[dBμV]	47 - 92	
SAT-ZF-Eingang	[Ω]	F-Buchse, 75	
Reflexionsdämpfung	[dB]	≥ 8	
AFC-Fangbereich		wird automatisch eingestellt	
Regelumfang Pegelregelung	[dB]	typisch 45	
Eingangsdatenrate	[mBaud]	0,5 - 7, einstellbar	
CI Schnittstellen		—	✓
HF-Modulatoren			
Anschlüsse	[Ω]	IEC-Buchse, 75	
Ausgangsfrequenz	[MHz]	47 - 862 (K2 - K69)	
Ausgangspegel	[dBμV]	90 - 100	
Intermodulationsabstand	[dB]	typ. 60	
Reflexionsdämpfung	[dB]	> 10	
Nebenwellenabstand	[dB]	typ. 60	
TV-Standard		PAL/SECAM, B/G/D, SECAM L, A2/NICAM	
Intercarrier Geräuschspannungsabstand	[dB]	typ. 60	
Stereoübersprechen	[dB]	> 55	
Restträgergenauigkeit	[%]	1	
Video-Rauschabstand	[dB]	typ. 60	
Allgemeine Daten			
Leistungsaufnahme	[W]	13	14,8
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0... +50	

Technische Verbesserung, Änderungen im Design und Irrtümer vorbehalten.



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>