



# V 253 CT2 CI

2 x DVB-C/T/T2 in 4 x ASI Umsetzer



Direct Digital  by ASTRO

**DVB<sup>®</sup>C**  
CABLE

**DVB<sup>®</sup>T**  
TERRESTRIAL

**DVB<sup>®</sup>T2**  
TERRESTRIAL

## Betriebsanleitung

## Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- Steckkarte V 253 CT2 CI
- 2 Anschlusskabel mit F-Steckern, 450 mm & F-Buchse-F-Buchse Adapter
- Betriebsanleitung

- [1] Tuner A
- [2] Tuner B
- [3] AS-Ausgänge
- [4] CI-Schacht A
- [5] CI-Schacht B

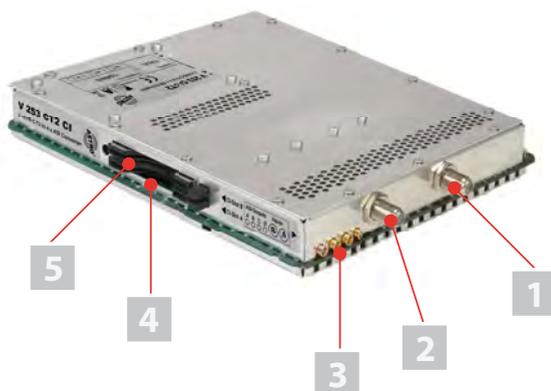


Bild 1: Steckkarte V 253 CT2 CI

Die Steckkarte V 253 CT2 CI besitzt eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität des Produktes mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.



## Garantiebedingungen

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ASTRO Strobel GmbH. Diese finden Sie im aktuellen Katalog oder im Internet unter der Adresse „[www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)“.

## Leistungsbeschreibung

Die Steckkarte V 253 CT2 CI dient zur Aufbereitung von 2 digitalen TV-Programmen (DVB-C, DVB-T oder DVB-T2) aus 2 unabhängigen Eingangssignalen in 4 ASI-Ausgangskanäle. Das jeweilige Eingangssignal kann dabei über die HE-Programmiersoftware wahlweise auf einen DVB-C, DVB-T oder DVB-T2 Tuner geschaltet werden. Die Steckkarte ist ausschließlich zur Signalverarbeitung in folgenden ASTRO-Basisgeräten bestimmt:

- V 16 ab Softwarestand x.34
- X-8 twin ab Softwarestand x.34

Die Steckkarte wird von der HE-Programmiersoftware ab Version 6.8 unterstützt.

Die Steckkarte weist folgende Leistungsmerkmale auf:

- 2 elektronische Pegelsteller für beide Nachbarkanalpaare
- die Pegelanpassung der einzelnen Ausgangskanäle erfolgt über die HE-Programmiersoftware
- zwei CI-Schächte zur Aufnahme von CI-Karten

Verwenden Sie die Karten ordnungsgemäß, indem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

## Entsorgen



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 das Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.



ASTRO Strobel ist Mitglied der Systemlösung Elektro zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien. Unsere Vertragsnummer lautet 80395.

## Wichtig!

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam durch und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.

Um drohende Gefahren so weit wie möglich zu vermeiden, müssen Sie folgende Hinweise beachten:

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (**gemäß EN 60065**) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- Die in der Betriebsanleitung des Basisgeräts aufgeführten Gefahren- und Sicherheitshinweise, sowie die betreffenden Sicherheitsvorschriften nach DIN VDE 0701-1 und 0701-2 sind zu beachten.
- Bei Mischbestückung des Basisgeräts mit unterschiedlichen Signalumsetzern ist die maximale Leistungsabgabe des Basisgeräts zu beachten. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den ASTRO-Kundendienst, um abzuklären, ob die gewünschte Bestückung des Basisgeräts zulässig ist.

***HINWEIS:** Die Steckkarten dürfen ausschließlich in den im Abschnitt „Leistungsbeschreibung“ genannten ASTRO-Basisgeräten betrieben werden!*



## CI-Karten einbauen

### CI-Karten in das CI-Modul einsetzen

[4] CI-Schacht A

[5] CI-Schacht B

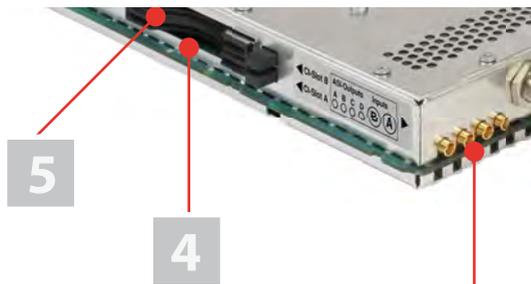


Bild 2: CI-Modul

### AUFGABE

1. Schieben Sie eine CI-Karte jeweils in einen der beiden Slots. Beachten Sie dabei die Beschriftung am Gerät (A und B).

## Steckkarte anschließen

### Tuner A und B jeweils mit DVB-T/T2/C Signal verbinden

[1] Tuner A

[2] Tuner B

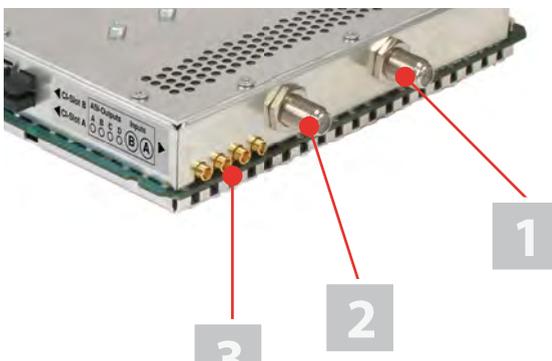


Bild 4: Tuner mit DVB-T/T2/C Signal verkabeln

## AUFGABE

- Schrauben Sie die F-Stecker des Kabels jeweils auf die Buchsen [1] (Tuner A) und [2] (Tuner B).

### ERGEBNIS:

Die Steckkarte ist nun angeschlossen und kann in das Basisgerät eingebaut werden. Hinweise zum Einbau finden Sie in der Betriebsanleitung zum jeweiligen Basisgerät.

## Programmieren mit der HE-Programmiersoftware

### Die Steckkarte in der HE-Programmiersoftware aktivieren

Nachdem Sie die Steckkarte in das Basisgerät eingebaut haben, können Sie mit der Programmierung beginnen. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie das mit Hilfe der HE-Programmiersoftware erledigen können. Hinweise zur grundlegenden Bedienung dieser Software entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Programmiersoftware.

Prüfen Sie zunächst, ob die Karte im Planungsfenster der Grundeinheit angezeigt wird. Wählen Sie dazu das Menü **Planung - Grundeinheit** anzeigen. Sie sehen nun das Planungsfenster (siehe Bild 5, unten).

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Eintrag „V 253“ aus.



Bild 5: Planungsfenster der Grundeinheit

Sollte es nicht möglich sein, die Steckkarte im Planungsfenster der HE-Programmiersoftware auszuwählen, wählen Sie das Menü Optionen – Bevorzugte Kartentypen (siehe Bild 6, unten) und überprüfen Sie hier die Einstellungen.

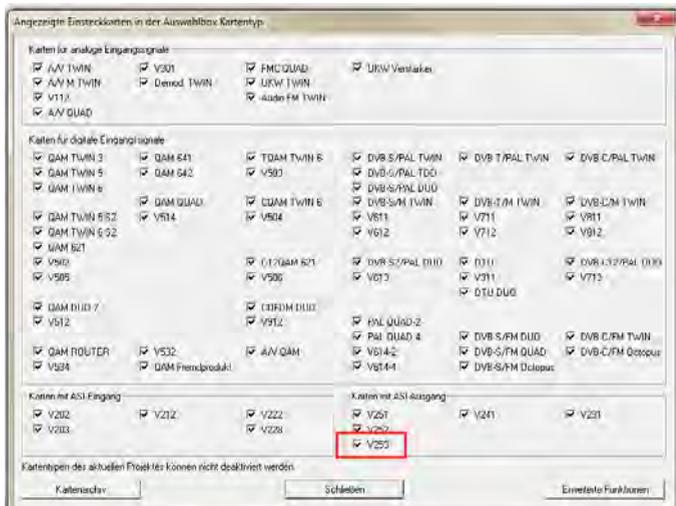


Bild 6: Steckkarte im Fenster „Bevorzugte Kartentypen“ aktivieren

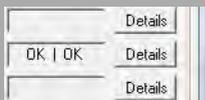
Die der Karte zugeordnete Checkbox muss mit einem Häkchen gekennzeichnet sein (siehe oben). Wenn dies nicht der Fall ist, klicken Sie auf die Checkbox, um die Karte zu aktivieren.

**ERGEBNIS:**

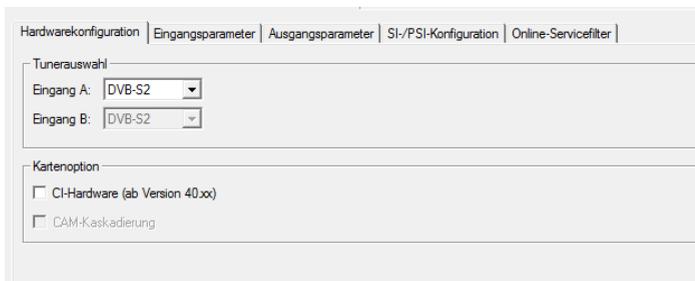
Die Steckkarte ist nun aktiviert. Wenn sie im Planungsfenster die Taste Auslesen anklicken (siehe links), erscheint nun auf dem genutzten Steckplatz die Steckkarte V 253.

**Hardwarekonfiguration festlegen**

Um die Auswahl des Tuners vorzunehmen und (wenn bei der genutzten Karte vorhanden) die Nutzung der CI-Funktion zu aktivieren, müssen Sie zuerst die Detailsinstellungen der Karte anzeigen lassen. Klicken Sie hierzu im Planungsfenster auf die der Karte zugeordneten Taste Details (siehe links).



Sie sehen nun das Fenster **Detaileinstellungen** (Bild 7):



The screenshot shows a software window titled 'Hardwarekonfiguration' with several tabs: 'Hardwarekonfiguration', 'Eingangsparameter', 'Ausgangsparameter', 'SI-/PSI-Konfiguration', and 'Online-Servicefilter'. The 'Hardwarekonfiguration' tab is active. It contains two sections: 'Tunerauswahl' and 'Kartenoption'. Under 'Tunerauswahl', there are two dropdown menus labeled 'Eingang A:' and 'Eingang B:', both currently set to 'DVB-S2'. Under 'Kartenoption', there are two checkboxes: 'CI-Hardware (ab Version 40.xx)' and 'CAM-Kaskadierung', both of which are currently unchecked.

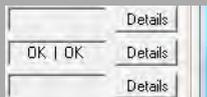
*Bild 7: Hardwarekonfiguration*

Hier können Sie unter dem Reiter **Hardwarekonfiguration** im Abschnitt „Tunerauswahl“ den DVB-CT2-Tuner für die beiden Kanäle A und B auswählen, indem Sie die entsprechende Option aus der Auswahlliste auswählen.

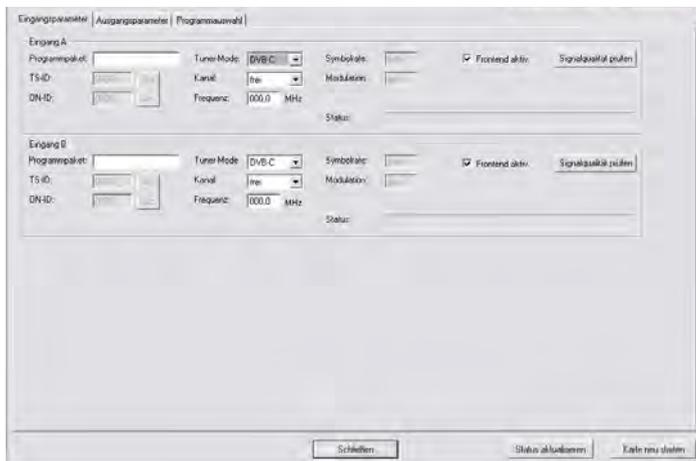
Im Abschnitt „Kartenoption“ können Sie die CI-Funktion der Steckkarte aktivieren. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Checkbox. Nach dem Aktivieren der Checkbox wird eine weitere Checkbox angezeigt. Aktivieren Sie diese, wenn Sie eine Kaskadierung der CAM-Module wünschen.

### Eingangsparameter festlegen

Um die HF-Eingangsparameter festlegen zu können, müssen Sie wieder die **Detaileinstellungen** der Karte anzeigen lassen. Klicken Sie hierzu im **Planungsfenster** auf die der Karte zugeordneten Taste **Details** (siehe links).



Sie sehen nun das Fenster **Detaileinstellungen** (Bild 8):



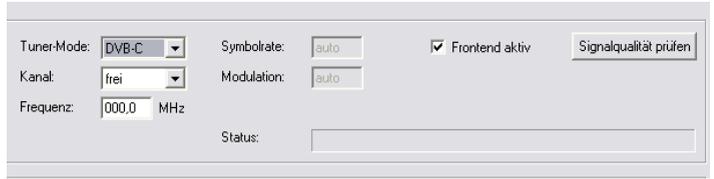
*Bild 8: Eingangsparameter*

Hier können Sie unter dem Reiter **Eingangsparameter** die Parameter für die beiden Kanäle A und B festlegen. Um Eingang A bzw. B zu aktivieren, klicken Sie auf die jeweilige Checkbox **Frontend aktiv**.

Im Linken Bereich des Reiters **Eingangsparameter** können Sie im Eingabefeld **Programmpaket** eine Bezeichnung für das Programmpaket eingeben. Darunter werden die Transportstrom- und ON-ID für den empfangenen Transponder eingeblendet.

Sie können beide Signaleingänge der Steckkarte wahlweise entweder auf einen DVB-C, DVB-T oder DVB-T2 Tuner schalten. Wählen Sie dazu den gewünschten Tuner aus der Auswahlliste **Tuner Mode** aus. Abhängig von der Auswahl die Sie hier treffen verändern sich die restlichen Eingangsparameter.

## Konfiguration des DVB-C Tuners



Tuner-Mode:  Symbolrate:   Frontend aktiv   
 Kanal:  Modulation:   
 Frequenz:  MHz  
 Status:

*Bild 9: Eingangsparmeter für den DVB-C Tuner*

---

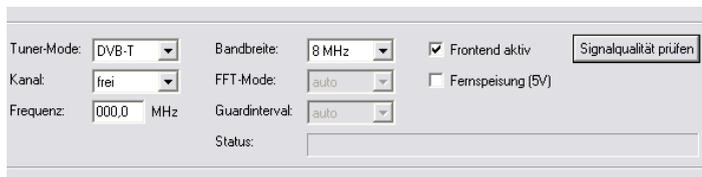
### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Tuner-Mode` den Eintrag „DVB-C“ aus.
  2. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Kanal` den gewünschten Kanal bzw. Sonderkanal aus.
  3. Geben Sie im Eingabefeld `Frequenz` die gewünschte Frequenz ein.
  4. Die Symbolrate und die Modulation werden automatisch eingestellt.
- 

### *ERGEBNIS:*

Die Eingangsparmeter sind nun festgelegt und Sie können die Signalqualität prüfen (siehe nachfolgender Abschnitt „Eingangssignalqualität überprüfen“) weiter hinten.

## Konfiguration des DVB-T Tuners



Tuner-Mode: DVB-T    Bandbreite: 8 MHz     Frontend aktiv   

Kanal: frei    FFT-Mode: auto     Fernspeisung (5V)

Frequenz: 000.0 MHz    Guardintervall: auto

Status: \_\_\_\_\_

*Bild 10: Eingangparameter für den DVB-T Tuner*

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Tuner-Mode` den Eintrag „DVB-T“ aus.
  2. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Kanal` den gewünschten Kanal bzw. Sonderkanal aus.
  3. Geben Sie im Eingabefeld `Frequenz` die gewünschte Frequenz ein.
  4. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Bandbreite` die gewünschte Bandbreite (6, 7 oder 8 MHz) aus ein.
  5. Der FFT-Modus und das Guardintervall werden automatisch eingestellt.
  6. Optional können Sie eine 5 V Fernspeisespannung für eine angeschlossene DVB-T Antenne aktivieren, indem Sie die Checkbox `Fernspeisung (5 V)` anklicken.
- 

### ERGEBNIS:

Die Eingangparameter sind nun festgelegt und Sie können die Signalqualität prüfen (siehe nachfolgender Abschnitt „Eingangssignalqualität überprüfen“) weiter hinten.

## Konfiguration des DVB-T2 Tuners



Tuner-Mode:     Bandbreite:      Frontend aktiv      
 Kanal:      Fernspeisung (5V)  
 Frequenz:  MHz    Status:

Bild 11: Eingangparameter für den DVB-T2 Tuner

### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Tuner-Mode` den Eintrag „DVB-T2“ aus.
2. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Kanal` den gewünschten Kanal bzw. Sonderkanal aus.
3. Geben Sie im Eingabefeld `Frequenz` die gewünschte Frequenz ein.
4. Wählen Sie aus der Auswahlliste `Bandbreite` die gewünschte Bandbreite (6, 7 oder 8 MHz) aus ein.
5. Optional können Sie eine 5 V Fernspeisespannung für eine angeschlossene DVB-T Antenne aktivieren, indem Sie die Checkbox `Fernspeisung (5 V)` anklicken.

### ERGEBNIS:

Die Eingangparameter sind nun festgelegt und Sie können die Signalqualität prüfen (siehe nachfolgender Abschnitt „Eingangssignalqualität überprüfen“) weiter hinten.

### Eingangssignalqualität überprüfen

Die Steckkarte verfügt über eine Testfunktion zum Ermitteln der Eingangssignalqualität. Hier haben Sie die Möglichkeit, schnell die Qualität des am Tuner anliegenden Eingangssignals zu überprüfen. So ermitteln Sie die Qualität des Eingangssignals:



## AUFGABE

1. Klicken Sie im Fenster **Details** auf die Taste **Signalqualität prüfen**, um das Fenster **Signalqualität** zu öffnen (siehe links).
2. Sie können nun die vorhandene **Signalqualität** prüfen (siehe Beispiel links). Klicken Sie auf **Messung beenden**, um die **Messung** zu beenden.

### ERGEBNIS:

Die **Signalqualität** ist nun geprüft.

## Ausgangsparameter festlegen

Im **Planungsfenster** legen Sie die **Ausgangskanäle** der **Steckkarte** fest; also die **Kanäle**, über die aus dem **DVB-C**, **DVB-T** bzw. **DVB-T2-Bouquet** entnommene **Programme** in das **Kabel** eingespeist werden sollen.

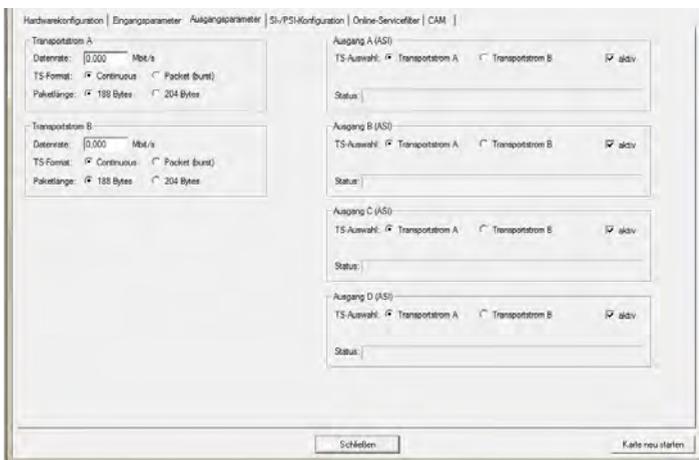


Bild 12: *Ausgangsparameter*

Klicken Sie im **Planungsfenster** auf die **Schaltfläche Details**, um das **Fenster Details** zu öffnen. Hier können Sie unter dem **Reiter Ausgangsparameter** die **Parameter** für die beiden **Kanäle A und B** festlegen

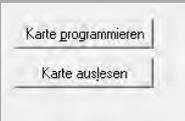
---

## AUFGABE

1. Unter dem Reiter *Ausgangsparameter* können Sie die ASI-Ausgänge jeweils aktivieren oder deaktivieren, indem Sie den Haken in der zugeordneten Checkbox *aktiv* setzen oder entfernen.
  2. Wählen Sie für jeden ASI-Ausgang jeweils den Transportstrom, der auf den Ausgang geroutet wird (A oder B) indem Sie den entsprechenden Radiobutton aktivieren.
  3. Im linken Bereich des Fensters können Sie die Parameter für die beiden Transportströme einstellen. Geben Sie zunächst die gewünschte Datenrate (Mbit/s) in das Eingabefeld ein.
  4. Wählen Sie das gewünschte Transportstrom-Format, indem Sie den entsprechenden Radiobutton anklicken („Continuous“ oder „Packet (burst)“).
  5. Wählen Sie für die Paketlänge entweder den Wert „188 Bytes“ oder „204 Bytes“, indem Sie den entsprechenden Radiobutton anklicken.
  6. Die Änderungen an der Konfiguration können Sie in die Steckkarte übertragen, indem Sie oben rechts im Fenster *Detaileinstellungen* die Schaltfläche *Karte programmieren* anklicken (siehe links).
- 

### ERGEBNIS:

Die Ausgangsparameter sind nun eingestellt.



## SI/PSI konfigurieren

Klicken Sie im Planungsfenster auf die Schaltfläche **Details**, um das Fenster **Detaileinstellungen** zu öffnen. Hier können Sie unter dem Reiter **SI/PSI-Konfiguration** die Parameter für die beiden Kanäle A und B festlegen (siehe Bild 14, unten)

Die Ansicht für die beiden Reiter **Kanal A** und **Kanal B** ist identisch.

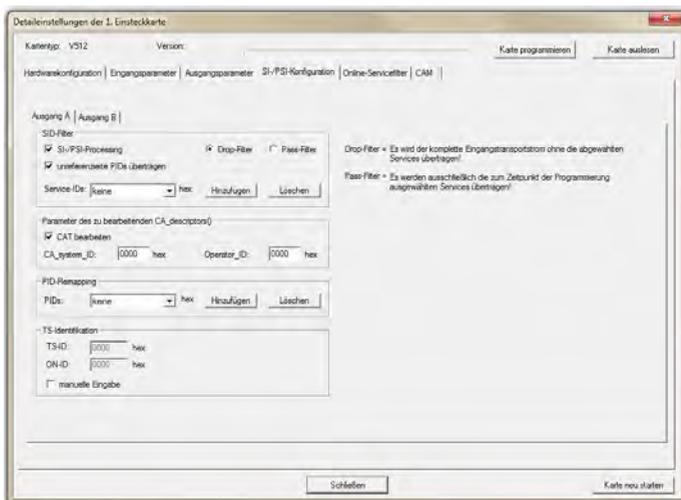


Bild 14: SI/PSI konfigurieren

So legen Sie die SI/PSI Parameter fest:

### AUFGABE

#### 1. Abschnitt „SID-Filter“

Aktivieren Sie die Checkbox **SI/PSI-Processing** um einzelne Services aus dem Datenstrom zu eliminieren. Wenn die Checkbox nicht aktiviert ist, verhält sich die Karte wie ein Standard-Transmodulator, der alle im Eingangsdatenstrom vorhandenen Services ungefiltert durchlässt.

Die Steckkarte unterstützt zwei unterschiedliche Modi des Service-Filterns:

- **Drop-Filter:** Der Eingangsdatenstrom wird hierbei komplett übertragen, nur die ausgewählten Service-IDs werden aktiv entfernt. Das heißt, alle ggf. zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich übertragenen Services werden durchgelassen und befinden sich im Ausgangsdatenstrom.

- Pass-Filter: Hierbei werden ausschließlich die zum Zeitpunkt der Programmierung ausgewählten Services übertragen, ggf. später hinzukommende Services werden gesperrt. Um den gewünschten Filtermodus zu aktivieren klicken Sie auf den entsprechenden Radiobutton.

Aktivieren Sie - wenn gewünscht - die Funktion `unreferenzierte PIDs` übertragen. Mittels dieser Funktion entscheidet die Steckkarte, ob nicht referenzierte, d. h. nicht zu einem Service gehörende PIDs übertragen oder gesperrt werden. Da über diese PIDs ggf. Sonderfunktionen, z. B. von Set-Top-Boxen gesteuert werden könnten, kann sich ein Sperren evtl. nachteilig auswirken.

Wählen Sie nun aus der Auswahlliste einen zu filternden Service aus indem Sie zunächst auf die Taste „Hinzufügen“ klicken. Es öffnet sich nun ein Fenster in dem Sie die Service-ID eingeben können. Klicken Sie nun auf die Taste „OK“ um Ihre Eingabe zu bestätigen.

Wenn Sie einen zu filternden Service aus der Liste entfernen möchten, wählen Sie diesen aus der Auswahlliste links aus und klicken Sie dann auf die Taste „Löschen“.

2. **Abschnitt „Parameter des zu bearbeitenden CA\_descriptors“**

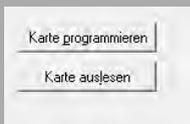
Aktivieren Sie die Checkbox `CAT bearbeiten` wenn eine Operator ID bearbeitet werden soll. Geben sie dann in die Eingabefelder `CA_system_ID` und `Operator_ID` einen Hexadezimalwert ein.

3. **Abschnitt „PID-Remapping“**

Sie können bis zu vier PID Remapping Filter setzen. Klicken Sie auf die Taste `Hinzufügen` um das Eingabefenster für eine PID zu öffnen (siehe links) und geben Sie einen hexadezimalen Wert in das Eingabefeld ein. Klicken Sie abschließend auf die Taste `OK`. Wenn Sie einen zuvor eingegebenen Wert löschen möchten, klicken Sie auf die Taste `Löschen`.

4. **Abschnitt „TS-Identifikation“**

Sie können die Transportstrom- und ON-ID manuell als hexadezimaen Wert eingeben, wenn Sie die Checkbox `manuelle Eingabe` aktivieren. Tragen Sie die gewünschten Werte in die Eingabefelder ein.



- Die Änderungen an der Konfiguration können Sie in die Steckkarte übertragen, indem Sie oben rechts im Fenster Detailsinstellungen die Schaltfläche Karte programmieren anklicken (siehe links).

*ERGEBNIS:*

Die SI/PSI Konfiguration ist nun abgeschlossen.

### Online-Servicefilter

Klicken Sie im Planungsfenster auf die Schaltfläche Details, um das Fenster Detailsinstellungen zu öffnen. Hier können Sie unter dem Reiter Online-Servicefilter die im Ausgangsdatenstrom vorhandenen Services selektieren (siehe Bild 15, unten). Um die Services anzeigen zu lassen, klicken Sie zunächst auf die Taste „Streaminformationen lesen“.

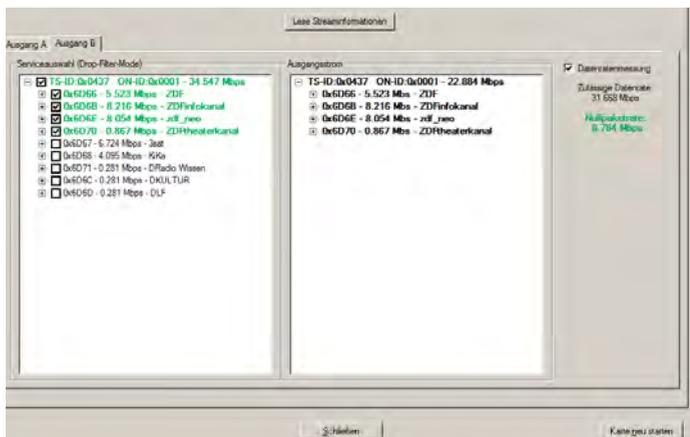


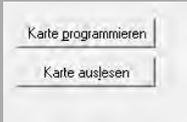
Bild 15: Online-Servicefilter

So legen Sie die im Ausgangsdatenstrom vorhandenen Services fest:

---

#### AUFGABE

1. Aktivieren Sie im linken Fenster „Serviceauswahl“ jeweils die einem Service zugeordnete Checkbox um diese dem Ausgangsstrom hinzuzufügen. Services, die im linken Fenster aktiviert sind werden im Fenster „Ausgangsstrom“ (rechts) aufgelistet..
  2. Die Änderungen an der Konfiguration können Sie in die Steckkarte übertragen, indem Sie oben rechts im Fenster **Detaileinstellungen** die Schaltfläche **Karte programmieren** anklicken (siehe links).
- 



#### *ERGEBNIS:*

Die Konfiguration der Online-Filterung ist nun abgeschlossen.

## CAM Einstellungen

**HINWEIS:** Bedenken Sie, das Sie zur Nutzung der CAM-Funktion zunächst eine CI-Karte in einen der CI-Steckplätze der Stekkarte (vgl. Abbildung 1 im Abschnitt „Gerätebeschreibung“) stecken müssen.

Wenn Sie unter dem Reiter „Hardwarekonfiguration“ die Option CI-Hardware aktiviert haben, erscheint in der Bedienoberfläche ein zusätzlicher Reiter CAM. Hier können Sie die CAM-Einstellungen vornehmen (siehe Bild 16, unten)

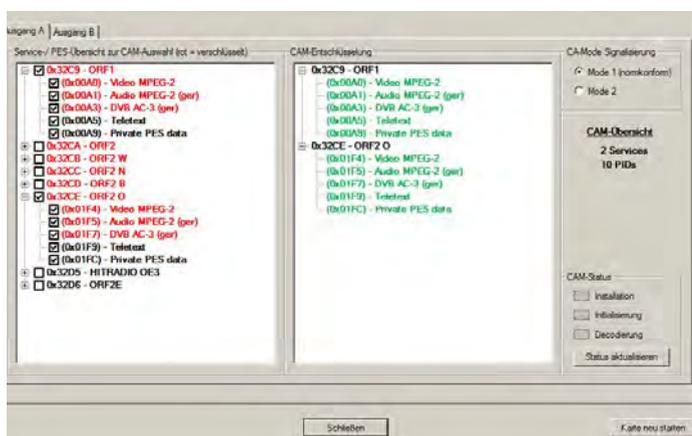


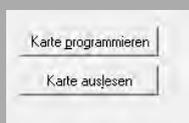
Bild 16: CAM-Einstellungen

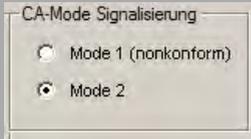
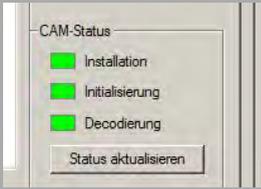
Im linken Fenster „Services-/PES-Übersicht“ sehen Sie jeweils unter den Reitern „Ausgang A“ und „Ausgang B“ eine Übersicht der Services bzw. PIDs des entsprechenden Ausganges. Sollten keine Serviceinformationen vorhanden sein, müssen Sie diese zunächst unter dem Reiter „Online-Servicefilter“ einlesen.

Verschlüsselte Services werden rot dargestellt. Soll ein Service, bzw. ein oder mehrere PIDs eines Service entschlüsselt werden, so müssen Sie die entsprechende Checkbox aktivieren. Diese werden dann in das rechte Fenster „CAM-Entschlüsselung“ übernommen. Gleichzeitig sehen Sie in der CAM-Übersicht im linken Fenster die Anzahl der selektierten Services bzw. PIDs.

Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, müssen Sie diese noch speichern, indem Sie die Taste Karte programmieren anklicken.

Nach der Programmierung können Sie sich den CAM-Status anzeigen lassen. Klicken Sie dazu im Bereich „CAM-Status“ (unten





rechts) auf die Taste `Status` aktualisieren.

Der CAM-Status ist sich in folgende Punkte gegliedert:

- `Installation`: Ist überhaupt ein CAM installiert?
- `Initialisierung`: Wird das CAM unterstützt?
- `Decodierung`: Werden alle entsprechend der „CAM-Entschlüsselung“ selektierten Services bzw. PIDs entschlüsselt?

Sollte die Decodierung im CAM-Status einen Fehler melden, werden gleichzeitig im Fenster „CAM-Entschlüsselung“ die nicht zu entschlüsselnden PIDs rot dargestellt.

Der „CAM-Status“ verliert nach jedem Anklicken der Taste `Karte programmieren` oder `Karte auslesen` seine Gültigkeit.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die CA-Mode-Signalisierung“ (oben rechts) zu wählen. Es stehen die Optionen `Mode 1` (normkonform) und `Mode 2` zur Verfügung. Das Feld „CA-Mode“ in der SDT (Service Description Table) bzw. in der EIT (Event Information Table) signalisiert, ob mindestens ein PES (Packetized Elementary Stream) des entsprechenden Service verschlüsselt ist.

- `Mode 1 (normkonform)`: Wenn Sie diese Option wählen, wird das Feld „CA-Mode“ eines Service bei aktiviertem SI-Processing in der SDT bzw. EIT actual present/following modifiziert, sobald alle diesem Service zugeordneten verschlüsselten PES entschlüsselt werden.
- `Mode 2`: Wenn Sie diese Option wählen, wird das Feld „CA-Mode“ eines Service bei aktiviertem SI-Processing in der SDT bzw. EIT actual present/following modifiziert, wenn alle diesem Service zugeordnete verschlüsselte PES entschlüsselt werden.

Wenn Sie im Fenster „Detaileinstellungen“ unter dem Reiter „Hardwarekonfiguration“ die Option „CAM-Kaskadierung“ für Ausgang A ausgewählt haben, so werden im Reiter „CAM“ statt der beiden Reiter „Ausgang A“ und „Ausgang B“ die Reiter „CAM 1“ und „CAM 2“ angezeigt.

Die Konfiguration innerhalb der beiden Reiter „CAM 1“ und „CAM 2“ entspricht der oben beschriebenen Vorgehensweise bzgl. der Reiter „Ausgang A“ und Ausgang B“ bei Betrieb ohne CAM-Kaskadierung.

## Fehler suchen

Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, führen Sie bitte folgende Kontrollen durch:

- Prüfen Sie, ob die Steckkontakte der Karte, wie im Abschnitt „Steckkarte einbauen“ beschrieben, mit den Anschlüssen im Basisgerät verbunden sind.
- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Koaxialkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.

Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, kontaktieren Sie bitte den ASTRO-Kundendienst.

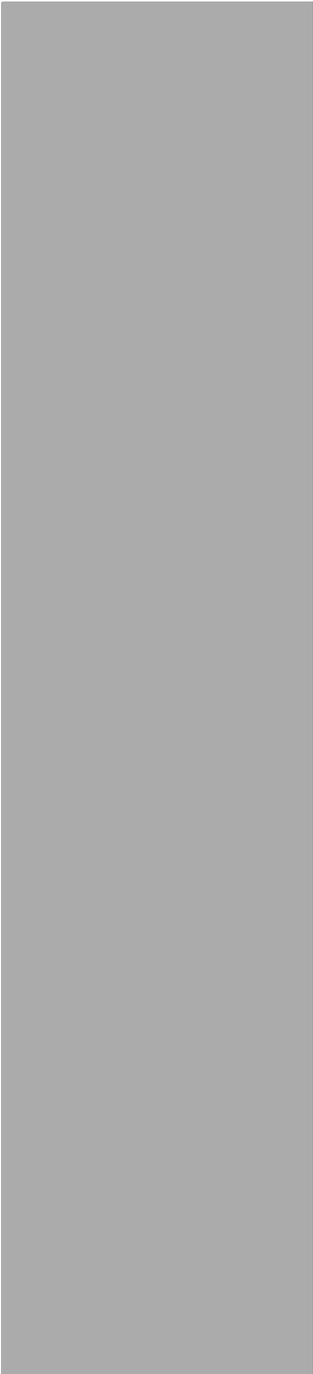
## Warten und Instandsetzen

Soweit alle Anweisungen in dieser Anleitung beachtet wurden und das Gerät bestimmungsgemäß verwendet wird, bedarf es keiner besonderen Wartung.

***HINWEIS:*** *Bei Reparaturen sind die DIN VDE-Vorschriften 0701 - 0702, soweit zutreffend, zu beachten, sowie vorrangig die diesbezüglichen Datenvorgaben der DIN EN 60065. Vor dem Öffnen des Basisgeräts muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!*

## Technische Daten

Typ		V 253 CT2 CI	
Bestellnummer		380 272	
EAN-Code		4026171384	
Frontend-Anschlüsse	[Ω]	F-Buchse, 75	
<b>DVB-C Demodulator</b>			
Eingangsdatenrate	[Mbaud]	0,5 - 7	
Modulationsarten		QPSK, QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256	
<b>DVB-T und DVB-T2 Demodulator</b>			
Modulation		DVB-T: 4-, 16-, 64-QAM	DVB-T2: 4-, 16-, 64-QAM, 256-QAM
Guard-Intervall		DVB-T: 1/4; 1/8; 1/16; 1/32	DVB-T2: 1/4; 5/32; 1/8; 5/64; 1/16; 1/32; 1/64; 1/128
FEC		DVB-T: 1/2; 2/3; 3/4; 5/6; 7/8	DVB-T2: 1/2; 3/5; 2/3; 3/4; 4/5; 5/6
FFT-Mode		DVB-T: 2k, 8k	DVB-T2: 1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k
Bandbreite	[MHz]	DVB-T: 6; 7; 8	DVB-T2: 5; 6; 7; 8
Fernspeisespannung	[V]	5, typ. 100 mA, schaltbar	
<b>ASI-Ausgang</b>			
Anschlüsse	[Ω]	MCX Buchse, 75	
Datenrate	[MBit/s]	270	
Übertragungsmodi		Packet burst / continuous	
Paketlänge		188 / 204	
<b>TS-Bearbeitung</b>			
Datenratenanpassung			<input checked="" type="checkbox"/>
PCR-Korrektur			<input checked="" type="checkbox"/>
NIT-Handling			<input checked="" type="checkbox"/>
PID-Filterung / -Remapping		PID-Remapping	
Service-Filterung		Online Pass- / Drop-Filter	
CI Schnittstellen			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Allgemeine Daten</b>			
Leistungsaufnahme	[W]	11,5	
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0...+50	





# ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2014 ASTRO

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Änderungsdienst und Copyright:

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung der Firma ASTRO weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden.

Verfasser dieser Anleitung:

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Olefant 1-3, D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)

Tel.: 02204/405-0, Fax: 02204/405-10

eMail: [kontakt@astro.kom.de](mailto:kontakt@astro.kom.de)

Internet: [www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)

Alle in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen kontrolliert. Für Schäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Anleitung entstehen, kann die Firma ASTRO nicht haftbar gemacht werden.