

# Bedienungsanleitung



## V 512-ASI CI



## 2-fach ASI / QAM Umsetzer

## Piktogramme und Sicherheitshinweise

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



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.



Verbrauchte Batterien sind über zugelassene Recycling Stellen zu entsorgen. Hierzu müssen die Batterien komplett entladen abgegeben werden.

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.

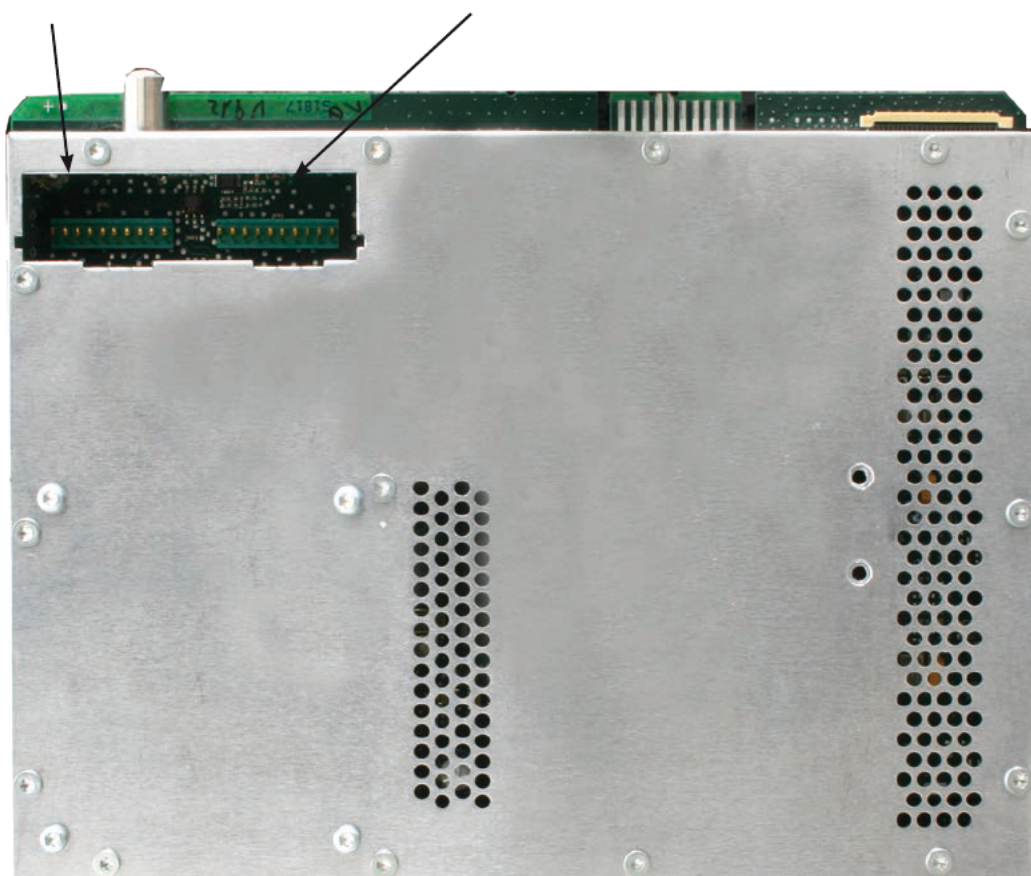
# Inhaltsverzeichnis

	Piktogramme und Sicherheitshinweise .....	2
	Abbildungen .....	4
1	Beschreibung .....	5
2	Bevorzugte Kartentypen .....	6
3	Planungsfenster der Grundeinheit .....	7
4	Hardware konfigurieren .....	7
5	Eingangsparameter / Signalqualität prüfen .....	9
5.1	Manuelle Transponderauswahl .....	9
5.2	(De-) Aktivieren des Frontends .....	10
5.3	Lock on TS-/ON-ID .....	10
5.4	Signalqualität prüfen .....	10
6	Ausgangsparameter / Pegelanpassung .....	11
6.1	Ausgangsparameter .....	11
6.2	Pegelanpassung .....	11
7	SI-/PSI Konfiguration .....	12
7.1	Drop-Filter oder Pass-Filter .....	12
7.2	Unreferenzierte PIDs übertragen .....	13
7.3	CAT bearbeiten .....	13
7.4	PID-Remapping .....	13
8	Online-Service-Filter .....	13
9	Technische Daten .....	14

Abbildungen:

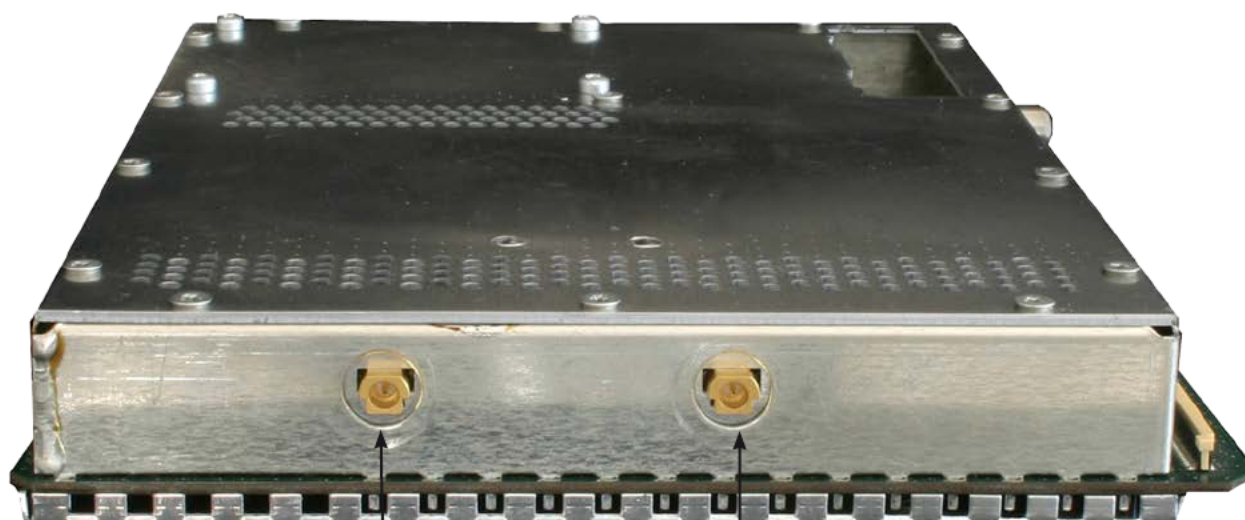
Steckplatz für Kanalfilter Kanal B

Steckplatz für Kanalfilter Kanal A



CI-Slot B

CI-Slot A



In B

In A

# 1 Beschreibung

Die V 512-ASI CI Steckkarte dient zur Umsetzung von zwei unabhängigen DVB-S(2) in zwei unabhängige & DVB-konforme QAM-Ausgangskanäle. Sie kann sowohl HDTV-Signale als auch SDTV-Signale verarbeiten.

Die Steckkarte ist in der Lage, Services normkonform (unter Bearbeitung der DVB-Tabellen) aus dem Transportstrom des Nutzkanales zu eliminieren. Sie verfügt zusätzlich über zwei Kanalausgangsfiler zur Performanceverbesserung des Ausgangssignals.

Bei der Inbetriebnahme sollte darauf geachtet werden, dass alle Kanäle den gleichen Ausgangspegel haben und gegebenenfalls an vorhandene Anlagen angepasst sind.

Im Lieferumfang enthalten sind 2 Kabel zum Anschluss der SAT-Tuner.

Anmerkung:

Die V 512-ASI CI ist nur im V16 Basisgerät zu verwenden!  
Das V16 Basisgerät darf mit maximal 6 Stück V 512-ASI CI bestückt werden!



Bitte beachten:

Ein Austausch oder Wechsel der Module darf nur von IHK geprüfem und autorisiertem Fachpersonal (Meisterbetrieb) durchgeführt werden. Dabei sind die in den Bedienungsanleitungen der V16 Basisgeräte aufgeführten Gefahren- und Sicherheitshinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften nach DIN VDE-Vorschrift 0701, Teil 1 und 200 zu beachten.





## 2 Bevorzugte Kartentypen

Die V 512-ASI CI 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 512-ASI CI Karte.

Bitte beachten: empfohlener Softwarestand.  
V16: xx.34  
X-8: xx.34  
Programmiersoftware: 6.6

Karten für analoge Eingangssignale					
<input checked="" type="checkbox"/> Analog TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> AV TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> ADR TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> Ter. Umset. 860	<input checked="" type="checkbox"/> VHF-Plus	<input checked="" type="checkbox"/> UHF-Plus 600
<input checked="" type="checkbox"/> Analog S TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> AV M TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> UKW TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> Ter. Umsetzer	<input checked="" type="checkbox"/> VHF-Mono	<input checked="" type="checkbox"/> UHF-Plus 800
<input checked="" type="checkbox"/> V401	<input checked="" type="checkbox"/> V112	<input checked="" type="checkbox"/> Audio FM TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> V301	<input checked="" type="checkbox"/> AV UHF-Plus 600	<input checked="" type="checkbox"/> UHF-Mono
	<input checked="" type="checkbox"/> AV QUAD	<input checked="" type="checkbox"/> UKW Verstärker	<input checked="" type="checkbox"/> Demod. TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> AV UHF-Mono	

Karten für digitale Eingangssignale					
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 1	<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 4 S2	<input checked="" type="checkbox"/> QAM QUAD	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/PAL TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-T/PAL	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-C/PAL
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 1 OP	<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 5 S2	<input checked="" type="checkbox"/> V514	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/PAL DUO	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-T/PAL TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-C/PAL TWIN
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 1 IP	<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 6 S2		<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/M TWIN		<input checked="" type="checkbox"/> V811
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 3	<input checked="" type="checkbox"/> QAM DUO 7 S2		<input checked="" type="checkbox"/> V611	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-T/M TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> V812
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 4.1	<input checked="" type="checkbox"/> V502	<input checked="" type="checkbox"/> COFDM DUO S2	<input checked="" type="checkbox"/> V612	<input checked="" type="checkbox"/> V711	
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 4.2	<input checked="" type="checkbox"/> V512	<input checked="" type="checkbox"/> V912	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/FM TWIN	<input checked="" type="checkbox"/> V712	<input checked="" type="checkbox"/> CQAM TWIN 5
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 5	<input checked="" type="checkbox"/> V522		<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/FM Octopus	<input checked="" type="checkbox"/> TQAM TWIN 5	<input checked="" type="checkbox"/> CQAM TWIN 6
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 6				<input checked="" type="checkbox"/> TQAM TWIN 6	<input checked="" type="checkbox"/> V504
<input checked="" type="checkbox"/> QAM TWIN 6 IP	<input checked="" type="checkbox"/> QAM ROUTER	<input checked="" type="checkbox"/> QAM 860	<input checked="" type="checkbox"/> QPSK-PAL	<input checked="" type="checkbox"/> V503	
<input checked="" type="checkbox"/> V501	<input checked="" type="checkbox"/> V534	<input checked="" type="checkbox"/> QAM 450 A	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-S/PAL	<input checked="" type="checkbox"/> DTU	
		<input checked="" type="checkbox"/> QAM Fremdprodukt	<input checked="" type="checkbox"/> V601	<input checked="" type="checkbox"/> V311	<input checked="" type="checkbox"/> DVB-C/FM TWIN
<input checked="" type="checkbox"/> Scan TWIN 1	<input checked="" type="checkbox"/> V532	<input checked="" type="checkbox"/> QAM 5 S2	<input checked="" type="checkbox"/> QPSK-UKW	<input checked="" type="checkbox"/> DTU DUO	

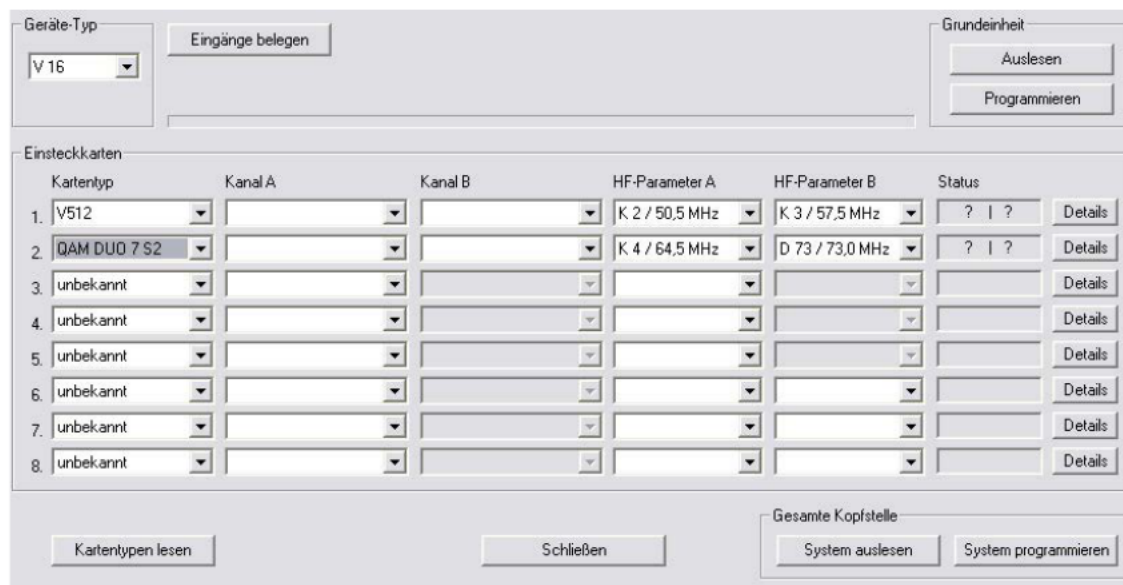
Karten mit ASI-Eingang			Karten mit ASI-Ausgang		
<input checked="" type="checkbox"/> V202	<input checked="" type="checkbox"/> V212	<input checked="" type="checkbox"/> V222	<input checked="" type="checkbox"/> V251	<input checked="" type="checkbox"/> V241	<input checked="" type="checkbox"/> V231
		<input checked="" type="checkbox"/> V228	<input checked="" type="checkbox"/> V252		

Kartentypen des aktuellen Projektes können nicht deaktiviert werden.

### 3 Planungsfenster der Grundeinheit

Die V 512-ASI CI wird nach Auslesen der Grundeinheit im Planungsfenster der Grundeinheit angezeigt.

Um die zu empfangenden Transponder auszuwählen, muss zunächst im Basisgerät definiert werden, welche Satelliten-Ebenen angeschlossen sind. Dies geschieht unter "Eingänge belegen".



Geräte-Typ: V 16

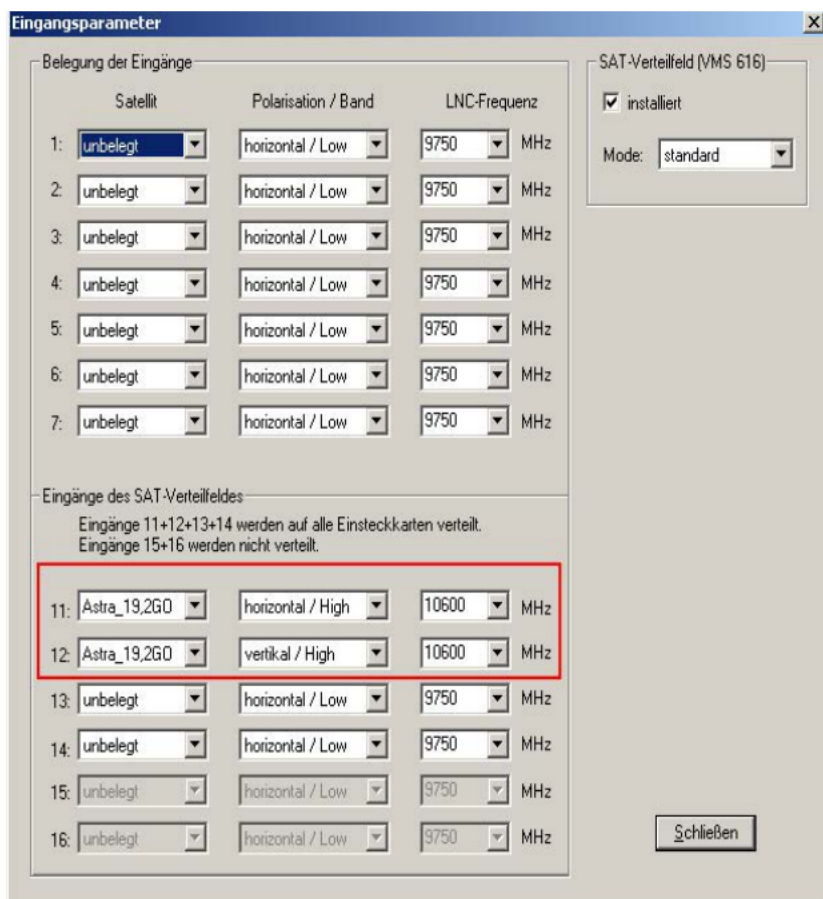
Eingänge belegen

Grundeneinheit: Auslesen, Programmieren

Kartentyp	Kanal A	Kanal B	HF-Parameter A	HF-Parameter B	Status
1. V512			K 2 / 50,5 MHz	K 3 / 57,5 MHz	?   ? Details
2. QAM DUO 7 S2			K 4 / 64,5 MHz	D 73 / 73,0 MHz	?   ? Details
3. unbekannt					Details
4. unbekannt					Details
5. unbekannt					Details
6. unbekannt					Details
7. unbekannt					Details
8. unbekannt					Details

Kartentypen lesen Schließen

Gesamte Kopfstele: System auslesen System programmieren



Eingangsparameter

Belegung der Eingänge

Satellit	Polarisation / Band	LNC-Frequenz
1: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
2: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
3: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
4: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
5: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
6: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
7: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz

SAT-Verteilfeld (VMS 616)

☒ installiert

Mode: standard

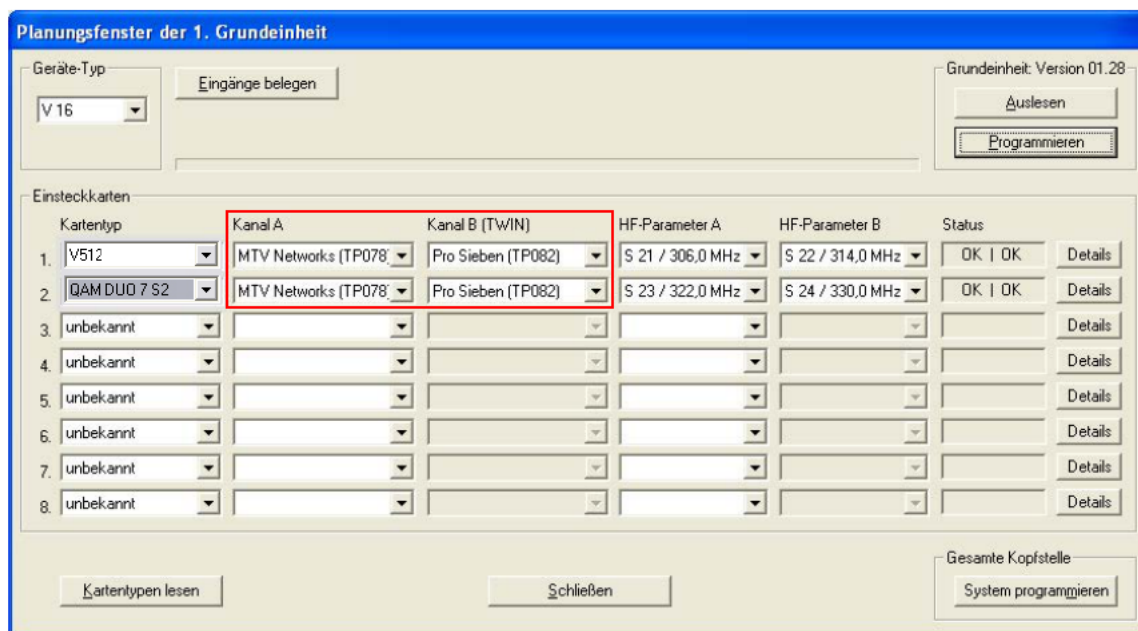
Eingänge des SAT-Verteilfeldes

Eingänge 11+12+13+14 werden auf alle Einsteckkarten verteilt.  
Eingänge 15+16 werden nicht verteilt.

11: Astra_19,2G0	horizontal / High	10600 MHz
12: Astra_19,2G0	vertikal / High	10600 MHz
13: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
14: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
15: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz
16: unbelegt	horizontal / Low	9750 MHz

Schließen

Jetzt können unter “Kanal A” und “Kanal B” die Transponder eingestellt werden, die von der Karte empfangen werden sollen.



Kartentyp	Kanal A	Kanal B (TWIN)	HF-Parameter A	HF-Parameter B	Status	
1. V512	MTV Networks (TP078)	Pro Sieben (TP082)	S 21 / 306,0 MHz	S 22 / 314,0 MHz	OK   OK	Details
2. QAM DUO 7 S2	MTV Networks (TP078)	Pro Sieben (TP082)	S 23 / 322,0 MHz	S 24 / 330,0 MHz	OK   OK	Details
3. unbekannt						Details
4. unbekannt						Details
5. unbekannt						Details
6. unbekannt						Details
7. unbekannt						Details
8. unbekannt						Details

Im Planungsfenster der Grundeinheit werden unter „HF-Parameter A“ und „HF-Parameter B“ die Ausgangskanäle der V 512-ASI CI Karte ausgewählt, also die Kanäle, in denen die QAM-Kanäle ins Kabel eingespeist werden sollen.

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

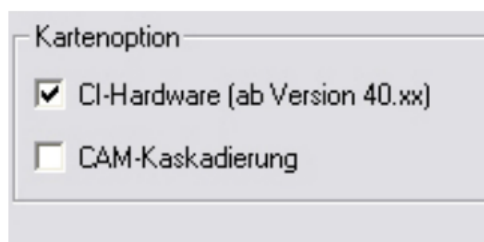
## 4 Hardware konfigurieren

Drücken Sie im Planungsfenster die Taste “Details”, um zum Fenster “Detaileinstellungen” zu gelangen. Wählen Sie hier den Reiter “Hardwarekonfiguration” aus. In der Tunerauswahlliste muss die Option „ASI“ eingestellt sein. Eine falsche Auswahl des Tuners führt nach der Programmierung zu einer Fehlermeldung.



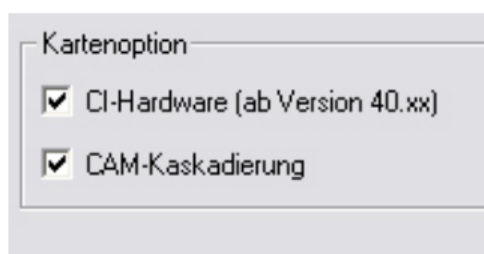


Im Bereich „Kartoption“ müssen Sie die Option „CI-Hardware“ auswählen, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.



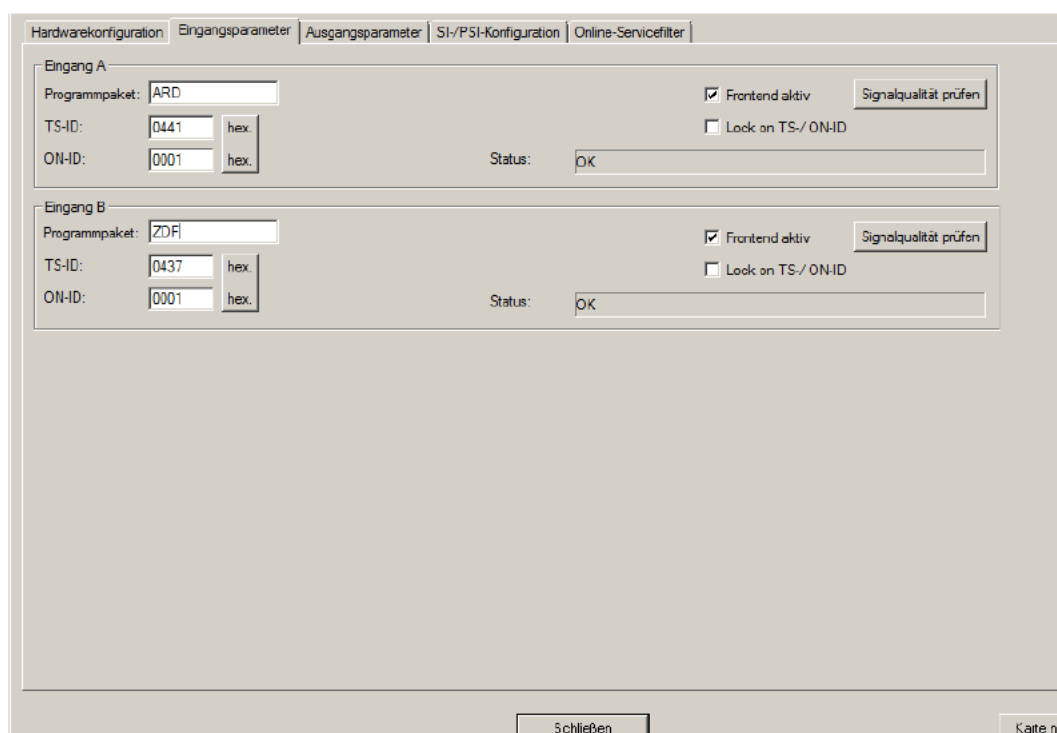
Ist die Checkbox aktiviert, wird ein zusätzlicher Reiter „CAM“ im Fenster „Detail-einstellungen“ eingeblendet. Hier können Sie die CAM-Einstellungen für die Kanäle A und B vornehmen.

Wenn sie eine CAM-Kaskadierung für den Ausgang A konfigurieren möchten, müssen Sie darunter die Option „CAM-Kaskadierung“ auswählen, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.



Ist die Checkbox „CAM-Kaskadierung“ aktiviert, so werden im Reiter „CAM“ Einstellungen für CAM 1 und CAM 2 des Ausgangs A angezeigt (siehe Abschnitt 10 „CAM Einstellungen“).

## 5 Eingangsparmeter / Signalqualität prüfen



## 5.1 Manuelle Transponderauswahl

Bei der manuellen Transponderauswahl müssen Programmpaket, TS-ID und ON-ID manuell eingegeben werden. Bitte achten Sie auf die korrekte Eingabe, da die Signale sonst nicht verarbeitet werden können.

## 5.2 (De-) Aktivieren des Frontends

Durch klicken auf die Auswahlbox „Frontend aktiv“ kann das Frontend des jeweiligen Eingangs entweder aktiviert oder deaktiviert werden.

## 5.3 Lock on TS-/ON-ID

Um das Einloggen des Tuners auf einen ungewünschten ASI-Strom zu verhindern, kann die Funktion „Lock on TS-/ ON-ID“ aktiviert werden. Mit Aktivierung dieses Hakens wird das Frontend nur auf die eingegebenen Transponder IDs eingeloggt, fälschlicherweise oder ungewollt angelegte Eingangssignale werden nicht verarbeitet. Die TS- / ON-ID müssen Sie manuell eingeben.

## 5.4 Signalqualität prüfen

Mit dem Button „Signalqualität prüfen“ öffnet sich das Fenster mit den aktuell gemessenen Signalparametern. Die angezeigten Werte unterscheiden sich je nach Eingangssignal:

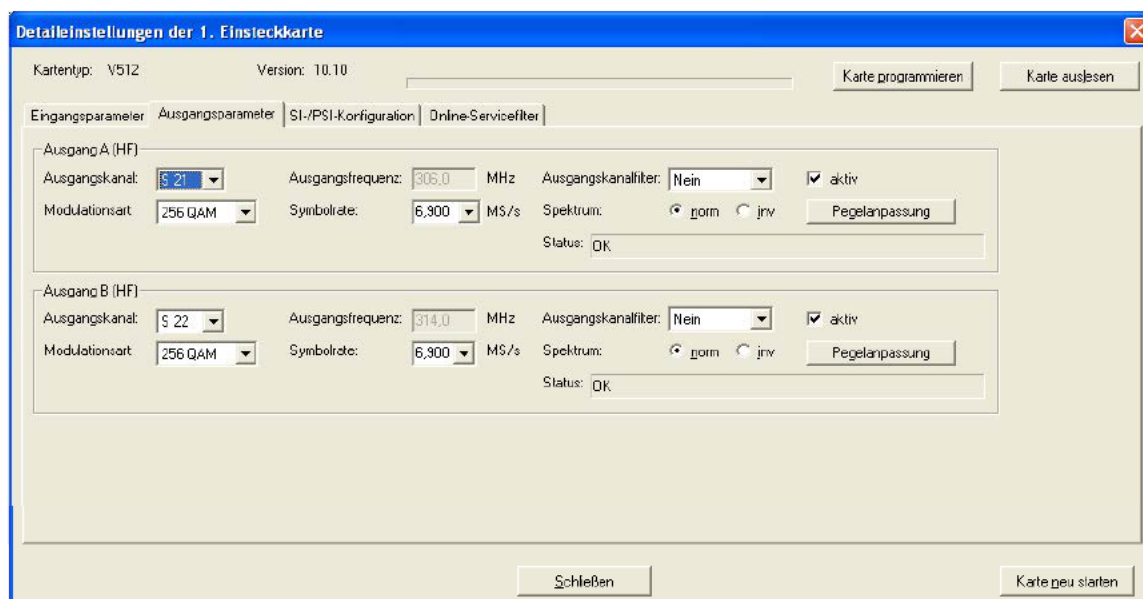


## 6 Ausgangsparameter / Pegelanpassung

### 6.1 Ausgangsparameter

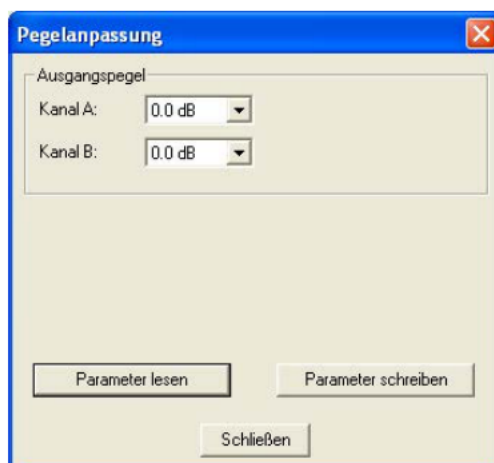
Im Feld Ausgangsparameter werden alle relevanten Parameter für das Ausgangssignal konfiguriert. Hier wird der Ausgangskanal festgelegt, aktiviert oder deaktiviert, das Spektrum invertiert, die Symbolrate angepasst und die Modulationsart festgelegt.

In der Ansicht von Ausgang A und Ausgang B wird auch das jeweilige Ausgangskanalfilter aktiviert bzw. deaktiviert. Ein nicht gestecktes, aber in der Software aktiviertes Kanalfilter führt zu einer Fehlermeldung.



### 6.2 Pegelanpassung

Die Pegelanpassung der einzelnen Ausgangskanäle erfolgt elektronisch über die HE Programmiersoftware. Durch Klicken auf den Button „Pegelanpassung“ öffnet sich folgendes Fenster:

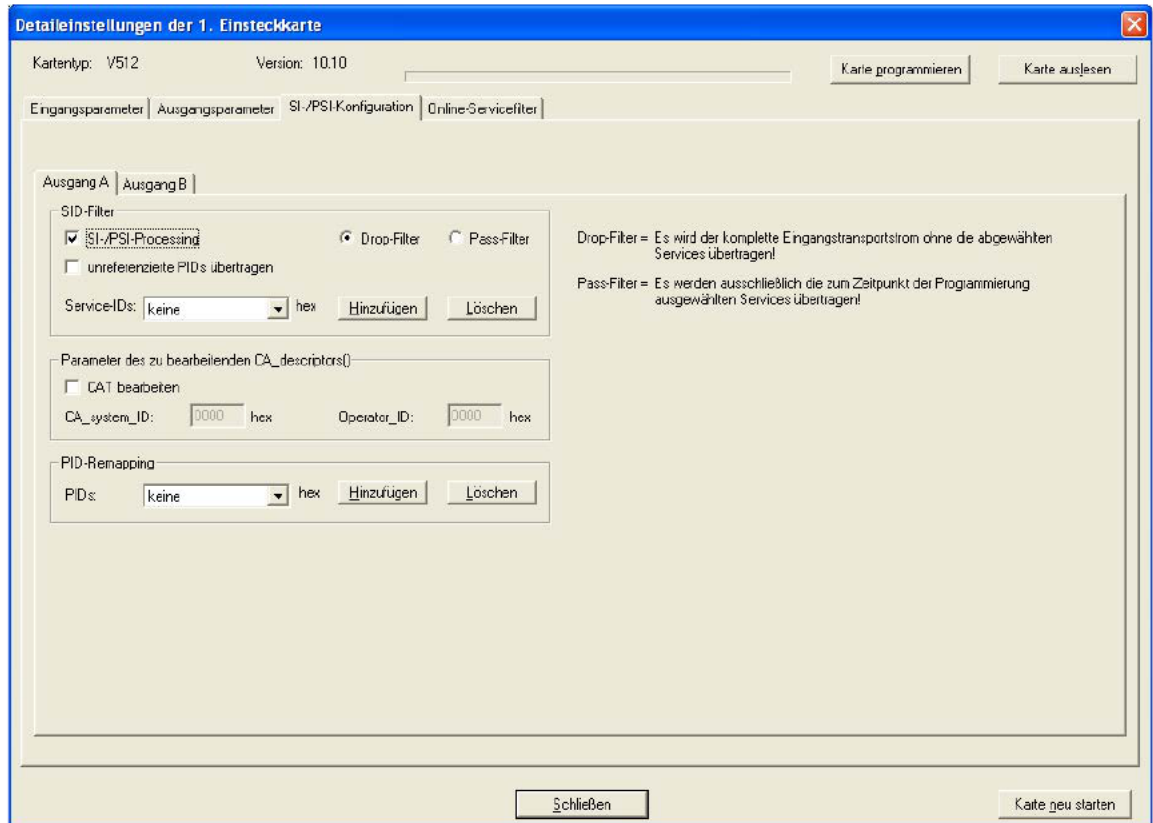


Durch den Button „Parameter lesen“ werden zunächst die aktuell eingespeicherten Werte aus der Karte gelesen. Durchgeführte Änderungen werden erst durch „Parameter schreiben“ in die Karte geschrieben und aktiviert.

## 7 SI-PSI Konfiguration

Die Ansicht der Service-Filter-Konfiguration unterscheidet sich nicht für die Ausgänge A und B. Somit wird diese Konfiguration anhand des Ausgangs A erläutert:

Um die Möglichkeit, einzelne Services aus dem Datenstrom zu eliminieren, zu aktivieren, muss die Funktion „SI-/PSI-Processing“ aktiviert werden. Ohne diese Einstellung verhält die Karte sich wie ein Standard-Transmodulator, der alle im Eingangsdatenstrom vorhandenen Services ungefiltert durchlässt.



### 7.1 Drop-Filter oder Pass-Filter

Die V512 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 sich im Ausgangsdatenstrom finden.

#### Pass-Filter:

Hierbei werden ausschließlich die zum Zeitpunkt der Programmierung ausgewählten Services übertragen, ggf. später hinzukommende Services werden gesperrt.

## 7.2 unreferenzierte PIDs übertragen

Mittels dieser Funktion entscheidet die V512 / X-QAM duo 7 S2, 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 evt. nachteilig auswirken.

## 7.3 CAT bearbeiten

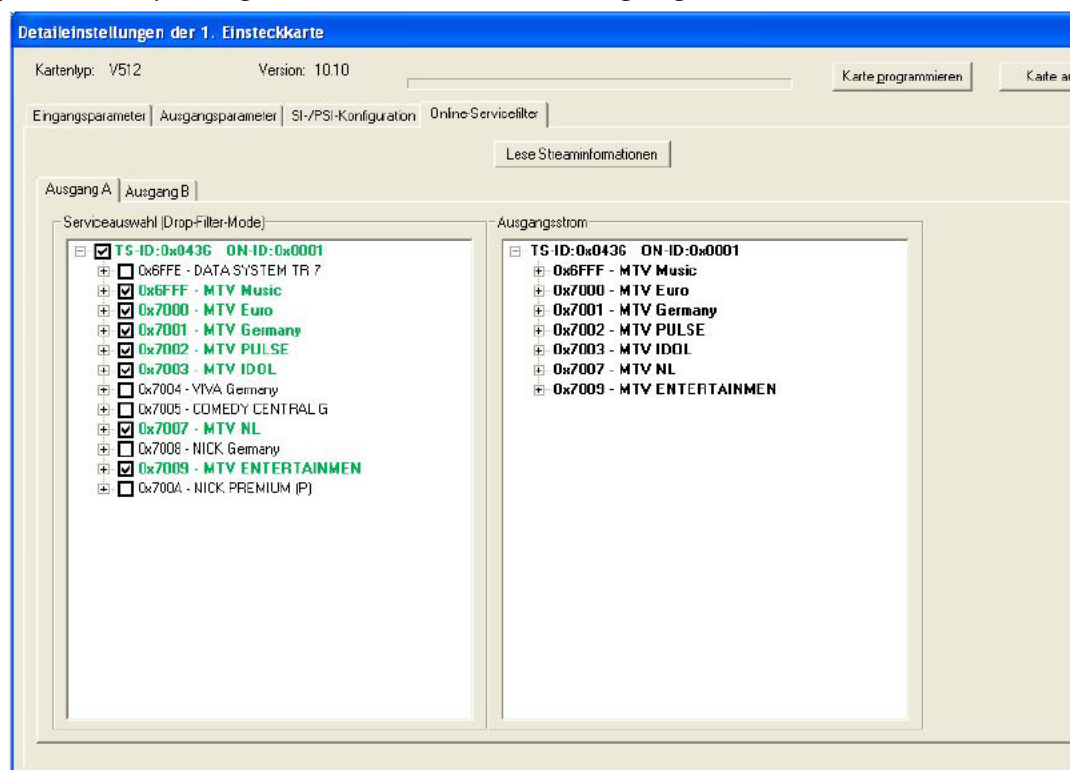
Verwenden Sie diese Funktion in dem Fall, dass eine Operator ID manipuliert werden soll.

## 7.4 PID-Remapping

An dieser Stelle können bis zu vier PID-Remap-Filter gesetzt werden.

# 8 Online-Service-Filter

Durch Selektieren der erwünschten Services (grün) des Eingangsdatenstromes (linke Seite) erfolgt die Auswahl der im Ausgangsdatenstrom vorhandenen Ser-



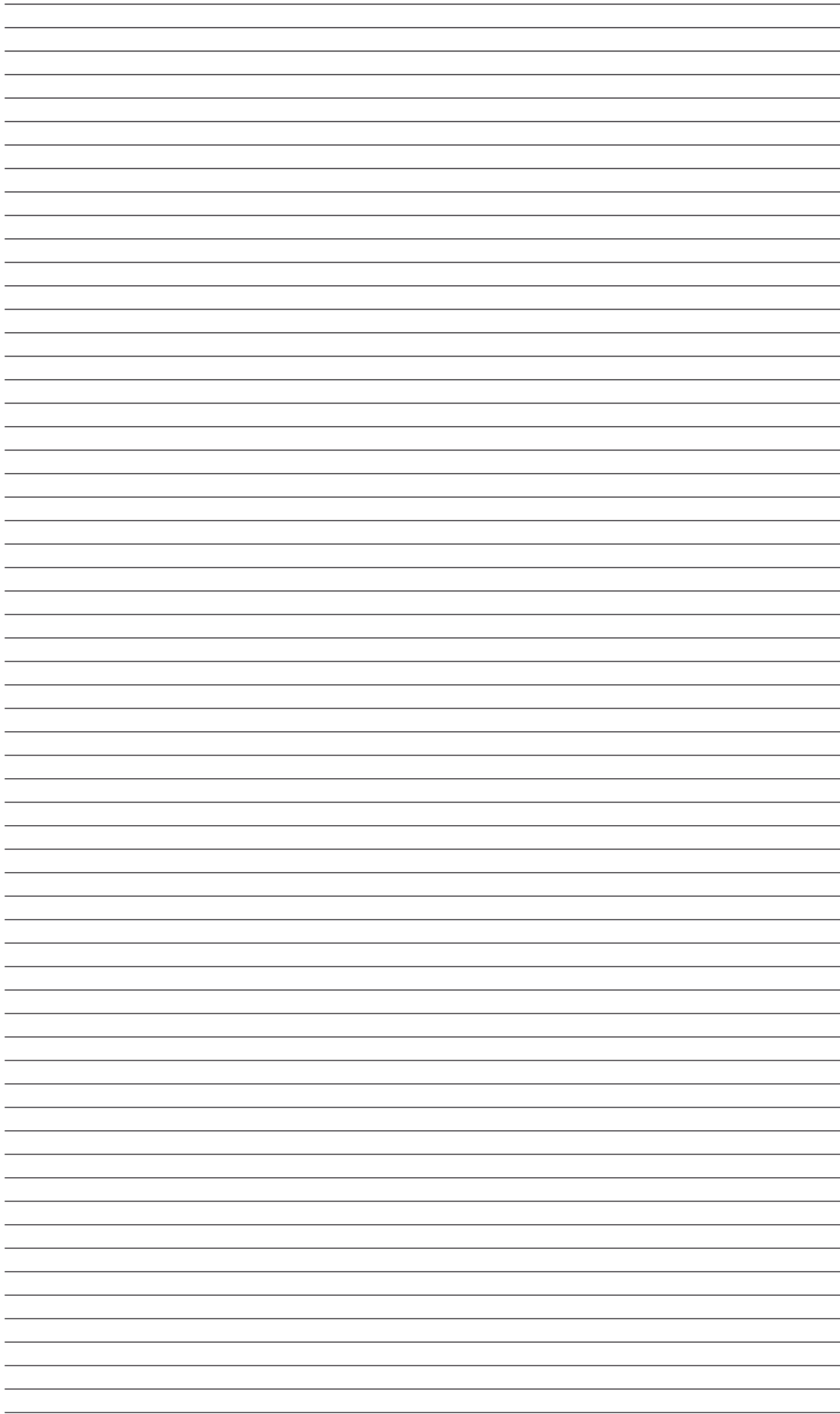
vices (rechte Seite).

Sämtliche Einstellungen sind mit ‚Karte programmieren‘ in den Speicher der V 512-ASI CI zu übertragen.



## 9 Technische Daten

Typ		V 512-ASI CI
Bestellnummer		380 511
EAN-Code		4026187141295
<b>DVB-S(2)-Demodulator</b>		
Eingangspegel	[mVpp]	800
Anschlüsse	[Ω]	MCX-Buchse, 75
Eingangsdatenrate	[Mbit/s]	270
Nutzbare Transportstromdatenrate	[Mbit/s]	84
Paketlänge	[Byte]	188, 204
TS Modus		Packet, continuous
<b>QAM-Modulator</b>		
Modulation		16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Signalverarbeitung		gemäß DVB-Standard
Spektrumsformung cos-roll-off	[%]	15
FEC		Reed-Solomon (204,188)
Ausgangs-Symbdtrate	[Msym]	3,45 - 7,5; einstellbar
Bandbreite	[MHz]	4 - 8,6 (je nach Symbolrate)
Bruttodatenrate	[MBit/s]	maximal 60
<b>TS-Bearbeitung</b>		
Datenratenanpassung		<input checked="" type="checkbox"/>
PCR-Korrektur		<input checked="" type="checkbox"/>
NIT-Handling		<input checked="" type="checkbox"/>
PID-Remapping		<input checked="" type="checkbox"/>
Service-Drop-List / Pass-List		<input checked="" type="checkbox"/>
CAM Interface		<input checked="" type="checkbox"/>
CI-Schnittstellen		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>HF-Ausgang</b>		
Anschlüsse	[Ω]	IEC-Buchse, 75
Kanalfilter		optional
Frequenzbereich	[MHz]	47 - 862 (K2 - K69)
Ausgangspegel	[dBμV]	80...100, einstellbar
MER (Equalizer, 64 QAM)	[dB]	typ. 43
Nebenwellenabstand	40 - 862 MHz > 950 MHz	> 60 diskrete Störer / > 57 rauschähnliche Störer > 20 bezogen auf 100 dBμV Systempegel und 90 dBμV Betriebspegel
<b>Allgemeine Daten</b>		
Leistungsaufnahme	[W]	10,1
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0...+50





**ASTRO Bit GmbH**

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

Tel.: 0 22 04 / 4 05-0, Fax: 0 22 04 / 4 05-10

eMail: [kontakt@astro.kom.de](mailto:kontakt@astro.kom.de), [www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)