

- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- Slot 4
- Slot 5
- Slot 6
- Slot 7
- Slot 8
- Power A
- Power B



**V16**

**SAT-HEADEND**



### V 16 Grundeinheit ohne Karten

LED's Kontrollanzeige

Busadapter

Verriegelung  
Arretierungsleiste

2 temperatur-  
geregelte  
Ventilatoren

SAT-Verteilfeld

Steckplätze

redundantes  
Netzteil



Die V16 ist CE zugelassen und erfüllt alle erforderlichen EN-Normen  
Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand JAN 2009



## Inhalt

<b>Unbedingt beachten: Gefahren- und Sicherheitshinweise</b>	Seite 3
V 16 Abbildung	Seite 2
1 Piktogramme	Seite 3
2 Gefahren- und Sicherheitshinweise	Seite 3
2.1 Montagehinweise	Seite 3
2.2 Öffnen des Gehäuses	Seite 4
2.3 Potentialausgleich / Erdung	Seite 4
2.4 Netzanschluss	Seite 5
3 Vorbereitung der Grundeinheit	Seite 5
3.1 Montagewinkel	Seite 5
3.2 (De-) Installation Sat-Verteilfeld VMS 616	Seite 5
3.3 Netzteilumrüstung (VSN 1 ⇔ VSN 2)	Seite 5
3.4 LNB-Fernspeisung (bei VMS 616)	Seite 6
3.5 Fernspeisespannung am HF-Ausgang	Seite 7
4 Konfiguration V16 und VMS 616	Seite 7
4.1 VMS 616 Modus einstellen	Seite 7
4.2 Busadresse einstellen	Seite 8
4.3 Temperatur	Seite 8
5 Montage der Einsteckkarten	Seite 8
5.1 Karten mit SAT-Tuner (SAT-Verteilfeld VMS 616)	Seite 8
5.2 Karten mit SAT-Tuner (SAT-Verteilfeld VSF 8)	Seite 9
5.3 Karten für terrestrische Umsetzung	Seite 9
5.4 (De-) Modulatorkarten	Seite 9
5.5 Demontage Einsteckkarten	Seite 10
6 Konfiguration aller Einsteckkarten	Seite 10
7 Signalisierung (Front-LEDs)	Seite 10
8 Einpegeln	Seite 11
9 Technische Daten	Seite 12
Zubehör	Seite 12

## 1 Sicherheitshinweise

### Piktogramme und Sicherheitshinweise

1



**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.



Deutet auf allgemeine Hinweise hin.



Recycling: Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoffolien 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.

2

### Gefahren- und Sicherheitshinweise

2.1

#### Montagehinweise

Das Gerät darf nur in trockenen Räumen und an senkrechten Flächen montiert werden.

#### Montageort: Innenraum

Mit dem beigelegten Befestigungsmaterial kann das Gerät an der Wand befestigt werden.  
Das Gerät darf keinem Spritz- und Tropfwasser ausgesetzt werden. Mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.





## 2 Gefahren- und Sicherheitshinweise



Bei Kondenswasserbildung warten, bis das Gerät vollständig abgetrocknet ist.

Im Gerät entsteht Wärme; sie muss entweichen können. Decken Sie deshalb die Lüftungsöffnungen des Gerätes niemals ab. Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und birgt eine Gefahrenquelle.



Die vorgeschriebenen Mindestabstände (nach oben und unten je 30 cm) müssen eingehalten werden. Dies gilt vor allem auch dann, wenn mehrere Geräte übereinander angebracht werden. Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Verwendung eines dafür vorgesehenen Luftableitbleches) kann der Mindestabstand zwischen den Geräten ggf. verringert werden.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0...50 °C. Der Einbau in nicht belüfteten Schränken oder in Nischen ist unzulässig.

Die Installation darf **nur** in Räumen erfolgen, die auch bei sich verändernden klimatischen Bedingungen die Einhaltung des zulässigen Umgebungstemperaturbereiches sicherstellen.



**Warnhinweis:** Bei Installation in Räumlichkeiten wie Speicher/Dachstuhl ist auf die Einhaltung der Umgebungstemperatur besonders zu achten.

Werden zusätzliche Lüfter zur Konvektion verwendet, muss zum Schutz des Gerätes durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass ein Ausfall der/des Lüfter(s) die Außerbetriebnahme (Trennung vom Netz) des Gerätes zur Folge hat.

Wegen der Brandgefahr durch Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, alle mechanischen Teile wie z.B. V16, Potentialausgleichsschiene, Verteiler usw. auf einer **nicht brennbaren Unterlage** zu montieren. Brennbar sind Holzbalken, Holzbretter, Kunststoffe etc.



## 2 Gefahren- und Sicherheitshinweise

### 2.2

### Öffnen des Gehäuses

**Vor Öffnen des Gerätes unbedingt beachten:**  
Vorsicht bei Wartungsarbeiten! Netzstecker ziehen.



Die Betriebsanzeige zeigt lediglich das Vorhandensein einer vom Netz getrennten Gleichspannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt.

Eine nicht leuchtende Betriebsanzeige bedeutet jedoch keinesfalls, dass das Gerät vollständig vom Netz getrennt ist. Daher vor Öffnen des Geräts Netzstecker ziehen. Auch nach Ziehen des Netzsteckers liegen im Netzteil noch hohe Spannungen an.



### Keine Servicearbeiten bei Gewitter.

Das Öffnen des Gerätes darf nur von IHK- geprüfem und autorisiertem Fachpersonal erfolgen (Meisterbetrieb). Die Reparatur des Gerätes darf nur von IHK- geprüfem und autorisiertem Fachpersonal erfolgen (Meisterbetrieb) oder durch Einsenden des Gerätes an ASTRO unter genauer Fehlerbeschreibung.

Ersetzen der/des Netzkabel(s) nur durch originale Netzkabel.

Austausch von Sicherungen nur gegen Sicherungen gleichen Typs, Werts und gleicher Schmelzcharakteristik.



### Unbedingt beachten:

DIN VDE 0701 - 0702, Instandsetzung  
EN 50 083 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen

### 2.3

### Potentialausgleich / Erdung

Die ordnungsgemäße **Erdung** und Montage der Anlage ist nach **EN 50 083 – Teil 1** vorzunehmen.





### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Die Netzteile VSN 1 und VSN 2 dürfen ausschließlich in Geräten betrieben werden, für die diese Netzteile freigegeben sind und, aufgrund erhöhter Ableitströme, nur in Stromversorgungsnetzen mit Schutzleitersystem (TN-Systeme gem. EN 60950).

Es sind die Vorschriften gem. EN 50083-Teil 1, sowie die nationalen Vorschriften bzgl. IT/TT-Stromversorgungsnetze zu beachten.

#### 2.4

#### Netzanschluss



Zum Betrieb des Gerätetyps V16 (Schutzklasse I) ist der Anschluss an Netzsteckdosen mit Schutzleiteranschluss zwingend erforderlich.

Netzstecker dienen als Trennvorrichtung vom Netz und müssen deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein.

### 3

### Vorbereitung der Basiseinheit

#### 3.1

#### Montagewinkel

Beigefügte Montagewinkel wahlweise vorne (19"-Montage, Abb.1) oder hinten (Wandmontage, Abb.2) anbringen.



### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Hierzu die Langlöcher der Winkel in Aufnahme an der Grundeinheit einführen, bis zum Anschlag schieben und durch Befestigung der mittleren Schraube fixieren.

#### 3.2

#### (De-) Installation SAT-Verteilfeld VMS 616

Soll bei einer V16-Basis nachträglich ein SAT-Verteilfeld VMS 616 installiert werden oder ein bereits installiertes entfernt werden, muss diese Änderung auch in der Software des Basisgerätes eingestellt werden. Dies kann entweder durch die ASTRO HE-Programmiersoftware erfolgen oder mittels des Handbediengerätes KC3. Hierzu nach Ein-/Ausbau des VMS 616 Gehäuse schließen, Netzspannung anlegen und KC3 anschließen.

Folgende Anzeige erscheint:

ASTRO V16  
Version X.XX  
1= englisch  
(weiter->)

Nach Drücken der Taste "Menü" erscheint die Setup-Anzeige.

V16 Setup  
VMS 616 Ja  
Power A+B  
Passwort Aus

Anwählen der **Zeile 2** mit Cursortasten ↑ oder ↓ .  
Durch Cursortasten ← oder → Einbauzustand VMS 616 einstellen.

**Eine falsche Einstellung des Einbauzustandes VMS 616 führt zu Fehlfunktionen bei der Ebenenauswahl der installierten Einsteckkarten!**



#### 3.3

#### Netzteilumrüstung (VSN 1 <-> VSN 2)

Hinweis:

Montagearbeiten am Netzteil dürfen nur bei gezogenem(n) Netzstecker(n) durchgeführt werden.





### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Die Netzteileinheit (Netzteilträger) ist zusätzlich zu den äußeren Schrauben auch innen an zwei Stellen durch Schrauben gesichert. Diese müssen zur Demontage gelockert werden.

(Abb. 3+4)

Um eine bessere Demontage vorzunehmen sollten zuerst die Steckkarten auf Platz 1 und Platz 8 mit dem Steckkarten-Demontagewerkzeug entfernt werden.

Zum Herausdrücken des Netzteilträgers wird wechselweise mit dem Steckkarten-Demontagewerkzeug auf die seitlich angebrachten Muttern mit Absatz aufgesetzt und gedrückt. Dadurch lösen sich die Steckkontakte des Netzteilträgers aus der Basis. siehe Abb. 5.

(siehe auch Kapitel 5.5 Montage Einsteckkarten.)



Abb. 3

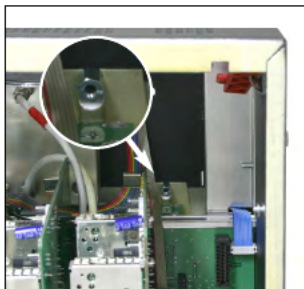


Abb. 4

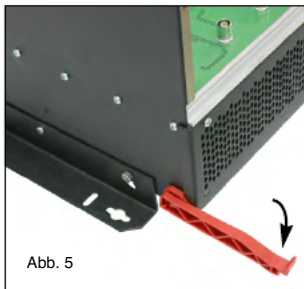


Abb. 5

### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Soll bei einer V16-Basis nachträglich ein einfaches Netzteil (VSN 1) gegen ein redundantes (VSN 2) getauscht werden (oder umgekehrt), muss diese Änderung auch in der Software des Basisgerätes eingestellt werden. Dies erfolgt mittels des Handbediengerätes KC 3. Hierzu nach Umbau des Netzteiles Gehäuse schließen, Netzspannung anlegen und KC 3 anschließen.

Folgende Anzeige erscheint:

Nach Drücken der Taste "Menü" erscheint die Setup-Anzeige.

Anwählen der **Zeile 3** mit Cursortasten  $\uparrow$  oder  $\downarrow$ .  
Durch Cursortasten  $\leftarrow$  oder  $\rightarrow$  Einbauzustand VSN 1 (Power A) oder VSN 2 (Power A+B) einstellen.

ASTRO V16  
Version X.XX  
1= englisch  
(weiter $\rightarrow$ )

V16 Setup  
VMS 616 Ja  
Power A+B  
Passwort Aus



**Eine falsche Einstellung des Einbauzustandes VSN ... führt zu fehlerhafter Signalisierung (Front-LEDs) und unkorrekter Funktionsanzeige der HE-Programmiersoftware.**

#### 3.4

#### LNB-Fernspeisung (bei VMS 616)

Bei Verwendung des internen SAT-Verteilfeldes VMS 616 kann bei bis zu vier der sechs SAT-Eingängen die LNB-Fernspeisung (jeweils max. 250 mA, kurzschlussfest) eingeschaltet werden. Hierzu befinden sich auf dem Mainboard zwischen Steckplatz vier und fünf vier

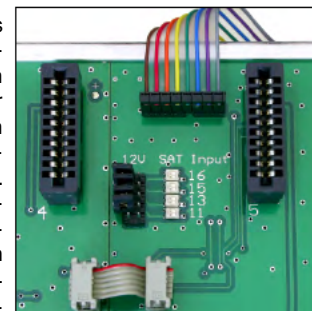


Abb. 6



### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Steckbrücken, mittels derer die Fernspeisespannung separat für die einzelnen Eingänge aktiviert werden kann. Eingeschaltete Fernspeisespannungen werden durch benachbarte LEDs signalisiert (Abb. 6).

SAT-Eingänge, bei denen die LNB-Fernspeisespannung zu aktivieren ist: **Eingänge 11, 13, 15 und 16**.

#### 3.5

#### Fernspeisespannung am HF-Ausgang

Wird für die aktive Signalzusammenführung mehrerer V16 ein dafür von ASTRO vorgesehenes Netzwerk eingesetzt (U901 oder VZN8), kann die für dieses Gerät notwendige Spannungsversorgung durch eine V16-Basiseinheit bereitgestellt werden.

Hierzu befindet sich auf dem Mainboard bei Steckplatz eins eine Steckbrücke, mittels derer die Fernspeisespannung für den HF-Ausgang aktiviert werden kann. Die eingeschaltete Fernspeisespannung wird durch eine benachbarte LED signalisiert (Abb. 7).

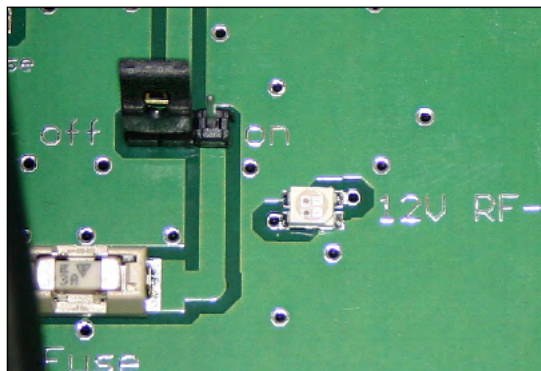


Abb. 7

### 4 Konfiguration V16 und VMS 616

#### 4

#### Konfiguration V16 und VMS 616

Netzspannung anlegen und KC 3 anschließen.

Folgende Anzeige erscheint:

ASTRO V16  
Version X.XX  
1= englisch  
(weiter<=>)

In Zeile 2 wird der Softwarestand des Mainboardprozessors angezeigt. Durch Betätigen der Taste "1" kann auf englische Sprache umgeschaltet werden.

V16 Parameter  
VMS-Inputs 11-14  
Busadresse XXX  
Temperatur XX°C

Anwählen des nächsten Menüs mit Cursortaste " → ". Die Parameter der V16 werden angezeigt:

#### 4.1

#### VMS 616 Modus einstellen

Das interne SAT-Verteilstück VMS 616 verfügt über zwei Betriebsmodi:

##### Standardmodus:

Die Eingänge 11-14 können per Software auf alle 16 Ausgänge (Karte 1, Tuner A bis Karte 8, Tuner B) geschaltet werden.

Dieser Modus ist immer dann zu empfehlen, wenn nicht mehr als vier verschiedene Polarisierungsebenen für alle eingebauten Umsetzerkarten benötigt werden.

##### Erweiterter Modus:

Die Eingänge 11, 12, 15 und 16 können per Software auf die ersten vier Ausgänge (Karte 1, Tuner A bis Karte 2, Tuner B) geschaltet werden.

Die Eingänge 11-14 können per Software auf die letzten 12 Ausgänge (Karte 3, Tuner A bis Karte 8, Tuner B) geschaltet werden.



## 4 Konfiguration V16 und VMS 616

Dieser Modus ist dann zu aktivieren, wenn mehr als vier verschiedene Polarisisationsebenen für alle eingebauten Umsetzerkarten benötigt werden.

**Selbstverständlich müssen in dieser Betriebsart die Einsteckkarten entsprechend der angeschlossenen Satellitenpolarisationen in der Basis platziert werden!**

Anwählen der Zeile 2 mit Cursortasten ↑ oder ↓ .  
Durch Cursortasten ← oder → Standardmodus (VMS-Inputs 11-14) oder erweiterten Modus (VMS-Inputs 11-16) einstellen.

**Diese Einstellung ist auch mit der ASTRO HE-Programmiersoftware möglich.**

### 4.2

#### Busadresse einstellen

Sollen mehrere ASTRO-Basisgeräte (V16, X-8 twin oder X-5 twin) mittels des Bus-Systems gekoppelt werden, müssen alle angeschlossenen Geräte auf eine unterschiedliche Busadresse eingestellt sein.

**Zur Nutzung des Bus-Systems ist ein Bus-Controller (BC 1 oder BC 2) zwingend erforderlich.**

Anwählen der **Zeile 3** mit Cursortasten ↑ oder ↓ .  
Durch Cursortasten ← oder → Busadresse (1-241) einstellen.

**Diese Einstellung ist auch mit der ASTRO HE-Programmiersoftware möglich. Hierbei ist allerdings sicherzustellen, dass nur das einzustellende Basisgerät über das Bus-System oder direkt mit dem PC verbunden ist.**

### 4.3

#### Temperatur

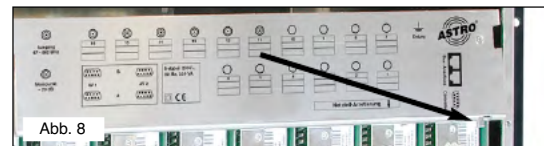
In Zeile vier wird die aktuelle Temperatur (Mainboardoberfläche) angezeigt.

## 5 Montage Einsteckkarten (VSF 8)

### 5

#### Montage der Einsteckkarten

Arretierungsleiste durch leichten Druck nach rechts aushebeln und entnehmen. (Abb. 8)



(Sinnvollerweise sollte die Leiste während des Karteneinbaus oben auf die V16 gelegt werden. Die eingezeichneten Anschlussbeschriftungen beschleunigen die korrekte Zuordnung z.B. der SAT-Eingänge. Außerdem kann durch die Kennzeichnung der angeschlossenen Orbit-Positionen und Polarisationen bzw. terrestrischen Antennen eine einfache Wartung in der Zukunft sichergestellt werden.)

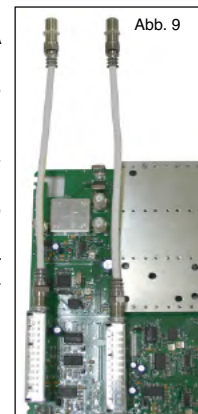
### 5.1

#### Karten mit SAT-Tuner (SAT-Verteilfeld VMS 616)

##### Twin-Karten

Sicherstellen, dass alle Tuner (A und B) der zu montierenden Einsteckkarten über ein separates Anschlusskabel verfügen (Abb. 9).

Hierzu ggf. auf der Karte vorhandene Durchschleif- oder Verteilverbindungen entfernen und mitgelieferte Kabel installieren. Karte einstecken. Anschlusskabel von Tuner A mit entsprechendem Ausgang des SAT-Verteilfeldes VMS 616 (z.B. 1 A) verbinden. Anschlusskabel von Tuner B mit entsprechendem Ausgang des SAT-Verteilfeldes VMS 616 (z.B. 1 B) verbinden.







## 5 Montage Einsteckkarten

### Single-Karten

Karte einstecken. Anschlusskabel vom Tuner mit entsprechendem **Ausgang A** des SAT-Verteilfeldes VMS 616 (z.B. 1 A) verbinden.

5.2

### Karten mit SAT-Tuner (SAT-Verteilfeld VSF 8)

Zunächst durch exakte Programm- und Ausgangskanalplanung festlegen, welches Satsignal für die jeweiligen



Abb. 10

umzusetzenden Programme benötigt wird und somit die Anzahl der benötigten Anschlüsse pro Satellit bzw. Polarisation ermitteln. Ggf. VSF 8 mittels Durchschleifausgang verbinden (Abb. 10).

Sicherstellen, dass alle Tuner (A und B) der zu montierenden Einsteckkarten über ein separates Anschlusskabel verfügen (Abb. 11).

Hierzu ggf. auf der Karte vorhandene Durchschleif- oder Verteilverbindungen entfernen und mitgelieferte Kabel installieren.

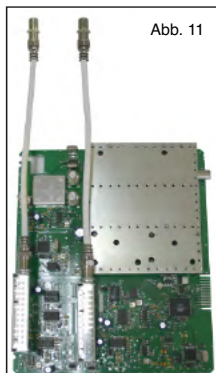


Abb. 11

## 5 Montage Einsteckkarten

Karte einstecken. Anschlusskabel von Tuner A mit einem freien Ausgang desjenigen SAT-Verteilfeldes VSF 8 verbinden, das die benötigte Polarisation führt.

### TWIN-Karten

Mit Anschlusskabel von Tuner B entsprechend verfahren.

5.3

### Karten für terrestrische Umsetzung

Da das SAT-Verteilfeld VMS 616 ausschließlich für SAT-ZF-Frequenzen geeignet ist (950-2150 MHz), müssen die Eingänge von terrestrischen Karten (z.B. X-TU 860, X-UKW twin, X-UKW Verstärker oder X-DVB-T/Pal) über externe Eingänge zugeführt werden.

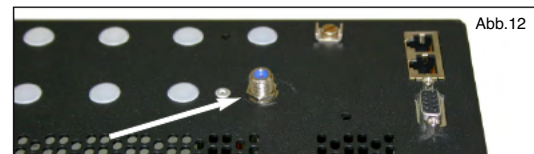


Abb. 12

Auf dem Anschlusskabel aufgeschraubte Mutter und Unterlegscheibe entfernen. Karte einstecken. Kunststoffabdeckung des gewünschten externen Eingangs entfernen. F-Buchse des Anschlusskabels in der gewünschten externen Eingangsbohrung installieren (Abb. 12)

5.4

### (De-) Modulatorkarten

Der Karte beiliegende Sub-D Buchsen in die dafür vorgesehenen Durchführungen einbauen, (Abb. 13).

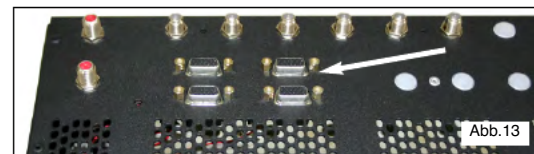


Abb. 13



## 5 Montage Einsteckkarten

nachdem vorher die vorgestanzten Blechabdeckungen herausgebrochen wurden.

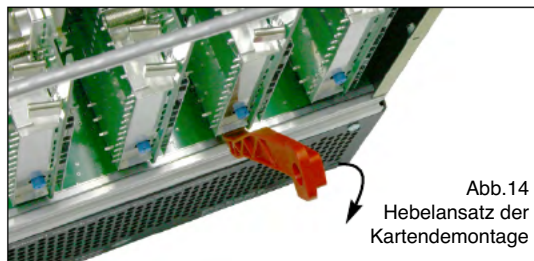
Da sich die Durchführungen für die Sub-D Buchsen auf der linken Seite der V16 befinden, sollten (De-) Modulatorkarten (X-twin AV oder X-twin Demod) auf Steckplatz 1 oder 2 montiert werden.

Karte einstecken. 6 poligen Pfostenstecker entsprechend der Bedienungsanleitung der Einsteckkarte verbinden.

### 5.5

#### Demontage der Einsteckkarten

Nach dem Lösen aller Kabelverbindungen, Einsteckkarten mit dem mitgeliefertem Steckkartendemontagewerkzeug aushebeln. Dazu den Hebel zwischen der Karte und dem Aluminiumprofil ansetzen und herunterdrücken. dadurch lösen sich die Steckkontakte der Karte aus dem Mainboard. (Abb.14)



## 6 Konfiguration aller Einsteckkarten

Ausführliche Hinweise zur Einstellung der einzelnen Einsteckkarten kann der dort beiliegenden Bedienungsanleitung entnommen werden.

## 7 Signalisierung (Front-LEDs)

### Signalisierung (Front-LEDs)

An der Vorderseite des V16-Basisgerätes befinden sich zur Funktionskontrolle 10 zweifarbige LEDs.

Die obersten acht LEDs geben Auskunft über die installierten Steckkarten (oberste LED Steckplatz 1 ganz links, ..., achte LED Steckplatz 8 ganz rechts):

LED aus:	keine Steckkarte installiert
LED rot:	Steckkarte installiert, aber keine korrekte Funktion (z.B. kein SAT-Signal)
LED grün:	Steckkarte installiert und in Betrieb

Die unteren beiden LEDs zeigen den Zustand der(s) Netzteil(s) an:

#### Bei installiertem VSN 1 (einfaches Netzteil):

Unterste LED (Power B) immer aus.

Power A LED grün:	Netzteil in Betrieb
Alle LEDs aus:	Netzstecker nicht eingesteckt oder Netzteil defekt

#### Bei installiertem VSN 2 (redundantes Netzteil):

Power A LED grün und	
Power B LED grün:	beide Netzteile in Betrieb

### 7

- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- Slot 4
- Slot 5
- Slot 6
- Slot 7
- Slot 8
- Power A
- Power B

- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- Slot 4
- Slot 5
- Slot 6
- Slot 7
- Slot 8
- Power A
- Power B

- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- Slot 4
- Slot 5
- Slot 6
- Slot 7
- Slot 8
- Power A
- Power B



## 7 Signalisierung (Front-LEDs)

Slot 1		
Slot 2		
Slot 3	Power A LED grün	
Slot 4	und	
Slot 5	Power B LED rot:	Netzteil A in Betrieb
Slot 6		Netzstecker B nicht eingesteckt
Slot 7		oder Netzteil B defekt
Slot 8		
Power A		
Power B		
Slot 1		
Slot 2	Power A LED rot	
Slot 3	und	
Slot 4	Power B LED grün:	Netzteil B in Betrieb
Slot 5		Netzstecker A nicht eingesteckt
Slot 6		oder Netzteil A defekt
Slot 7		
Slot 8		
Power A	Alle LEDs aus:	Netzstecker nicht eingesteckt
Power B		oder Netzteile defekt



### Hinweis:

Sollte bei installiertem redundantem Netzteil VSN 2 nur eine Power-Led leuchten oder bei installiertem einfachen Netzteil VSN 1 beide Power-LEDs leuchten, so muss wie unter 3.3 beschrieben die Geräteeinstellung korrigiert werden.

## 8 Einpegeln

### 8

### Einpegeln

Der optimale Ausgangspegel (gemessen am Ausgang des Basisgerätes) liegt bei:

- 100 dB $\mu$ V für PAL-Kanäle
- 90 dB $\mu$ V für QAM-Kanäle
- 96 dB $\mu$ V für Rundfunk (UKW)-Kanäle

Um diese Einstellung zu tätigen, wird der Pegelsteller der einzelnen Steckkarten entsprechend eingestellt. (Abb. 14), oder die Einpegelung über HE-Programmiersoftware durchgeführt (je nach Karte).

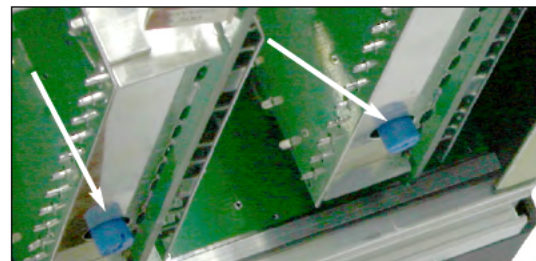


Abb.14  
Pegelsteller



### Hinweis:

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



## 8 Technische Daten / Zubehör



V 16 + VSN



VSN 1  
VSN 2



XF-450



### Technische Daten V 16 SAT-Aufbereitung, Basiseinheit ohne Karten

V16 Grundeinheit		
Versorgungsspannung	[V~/Hz]	230 / 50
EMV/EMC		entspricht EN 50083 T2 / A1
Zul. Umgebungstemp.	[°C]	0 ... +50
Gehäuse (HxBxT) ohne Montagewinkel mit Montagewinkel Frontseite mit Montagewinkel hinten	[mm]	340 x 426 x 277 (19" / 7 HE Basis) 340 x 491 x 277 340 x 491 x 290 + 3 HE für Luftleitbleche
Gewicht V16.1 Basiseinheit	[kg]	9,6

### VSN 1 Netzteil /VSN 2 Netzteil redundant Netzteileinschub

Type		VSN 1 Einzelnetzteil	VSN 2 Doppelnetzteil
Bestell-Nr.		350 210	350 220
Nennspannung	[V~]	230, (+6/-10%) 50/60 Hz	230, (+6/-10%) 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	[VA/W]	196/190	208/200
Ausgangsleistungen		5 V/13,5 A, 12 V/6,5 A, 28 V/200 mA	
Netzsicherung		T 1,25 A "L", IEC60127-2/3	

### XF-... internes Jumperkabel

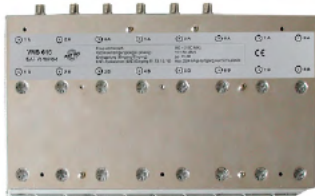
Type		XF-450	XF-700
Bestell-Nr.		790 450	790 700
Länge	[mm]	450	700
Schirmungsmaß	[dB]	> 90	
Anschlüsse	[Ω]	75, F-Connector	

Technische Verbesserung, Änderungen im Design und Irrtümer vorbehalten. / Technical changes reserved.





## Zubehör



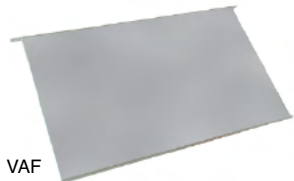
VMS 616



VSF 8



VH 5



VAF

### VMS 616 SAT-Verteilfeld SAT-Verteilfeld mit 6 schaltb. Eingängen und 16 Ausgängen

Type		VMS 616
Bestell-Nr.		380 260
Eingänge/Ausgänge		6/16
Eingangsfrequenzbereich	[MHz]	950 – 2150
optimaler Eingangspegel	[dBμV]	72 – 78
Durchgangsdämpfung	[dB]	12
Entkopplung Eingang/Eingang	[dB]	25
Fernspeisespannung 12 V	[mA]	250 (4 Ausgänge)
Stromaufnahme @ 5V	[mA]	650

### VSF 8 SAT-Verteilfeld SAT-Verteilfeld mit 1 Eingang, 8 Ausgängen und 1 Durchschleifausgang

Type		VSF 8	VSF 42
Bestell-Nr.		380 280	380 281
Eingangsfrequenzbereich	[MHz]	950 – 2150	
optimaler Eingangspegel	[dBμV]	68–74	
Welligkeit	[dB]	> 1	
Schräglage	[dB]	2 ± 1	
Rückflusdämpfung Eingang/Ausgang	[dB]	> 10	
Entkopplung Ausgänge	[dB]	typ. ≥ 40	
Durchgangsdämpfung Durchschleifausgang Ausgang 1–8	[dB]	-1,5 ± 1 7 ± 1	
Ein-Ausgänge	[Ω]	75, F-Buchsen	
Stromaufnahme @ 5V	[mA]	80	

### VAF Air Flow Unit (Best.-Nr. 380 250) Adapter-Wärmeableitung der V16 bei 19" Montage (Best.-Nr. 380 980)

### VAF Air Flow Unit (Best.-Nr. 380 980) Luftableitblech zur optimalen Wärmeableitung der V16 bei 19" Montage





X- BC 1



X- BC 1 Rückseite/Rearpanel



KC 3

## X-BC ... Buscontroller

### X- BC 1

Der Kopfstellen-Buscontroller dient zur zentralen Einstellung aller busfähigen Kopfstellengeräte über PC. Gleichzeitig ist eine Wartung bzw. Umprogrammierung errichteter Kopfstellen über Modem möglich.

#### Eine Bedienung ist nur über die HE-Programmiersoftware möglich!

- Ansteuerung von bis zu 240 busfähigen Kopfstellengeräten
- Klingelzeichen bis zur Rufannahme individuell einstellbar (d. h. Parallelbetrieb mit anderen Endgeräten möglich)
- 8-stelliger Identifizierungscode schützt vor unbefugtem Fernzugriff
- Interner Überwachungstimer schützt vor hohen Telefongebühren (automatische Abwahl, wenn fünf Minuten keine Kommunikation)
- Updatefähigkeit der Betriebssoftware über die serielle Schnittstelle (d. h. Software-erweiterungen ohne Montageaufwand)

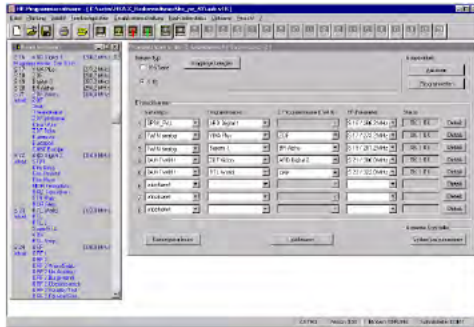
### X- BC 2 zusätzliche Leistungsmerkmale

- Fernsteuerung über GSM-Modem
- Fehlersignalisierung über SMS (Alarmmeldung an bis zu 3 Rufnummern)
- 4 Zeitpartagierungen einstellbar (Je Zeitpartagierung können 6 Schaltzeiten definiert werden)

Typ		X-BC 1	X-BC 2
Bestell-Nr.		330401	330400
Versorgungsspannung	[DC]	6 V über Steckernetzteil (230V~/50Hz)	
Stromaufnahme	[mA]	35	
zul.- Umgebungstemp.	[°C]	-15 ... +50	

**KC 3 externe Programmiereinheit** zur Programmierung aller Einstell-Parameter (Bestell-Nr.: 330 650)





## HE - Programmiersoftware

Die HE-Programmiersoftware (**Bestell-Nr.: 330630**) dient zur einfachen und übersichtlichen Programmierung von X-5/X-8/V16 Kopfstellensystemen mittels PC oder Laptop. Der Anwender kann schon vor der Inbetriebnahme – im Büro – alle Kopfstellenparameter, wie z.B.

- empfangener Satellit
- SAT-Programme
- Ausgangskanal
- Video- und Audio-Parameter im PC oder Laptop programmieren und auf Datenträger abspeichern.

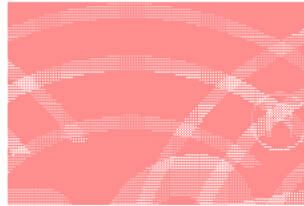
Dem Anwender ist auch die Möglichkeit gegeben, die Kopfstellengeräte über eine Modemverbindung aus der Ferne zu programmieren und zu warten. Diese zusätzlichen Features ersparen dem Netzbetreiber Servicekosten, z.B. wenn sich Änderungen in der Transponderbelegung ergeben. Sie ermöglichen kurze Reaktionszeiten bei Ausfall einer Aufbereitungskarte (Ersatzsignalschaltung).

**Die Software unterstützt die Möglichkeit der Ersatzsignalschaltung.** Zur Aktivierung der Ersatzsignalschaltung muss der Netzbetreiber lediglich das „ausgefallene Modul“ und das „Ersatzmodul (Redundanz)“ selektieren. Eine erneute manuelle Konfiguration der Betriebsparameter für das Redundanz-Modul ist nicht erforderlich. Folgende Prozesse werden automatisiert durchgeführt:

- Abschalten (HF) des ausgefallenen Moduls.
- Kopieren sämtlicher Betriebsparameter des fehlerhaften Moduls auf das Redundanz-Modul.
- Einschalten (HF) des Redundanz-Moduls.

Mit dem HE-Programmiersoftware können bis zu 20 Kopfstellengeräte X-5/X-8/V16 in einer Konfigurationsdatei abgespeichert werden. Durch den Menüpunkt „Einheit auslesen“ hat der Anwender die Möglichkeit, die Programmparameter einer schon bestehenden Kopfstelle auszulesen, einfach zu überarbeiten und abzuändern. Die aktuellen Programmbelegungen der Satelliten sind in eigenen „SAT-Programm Dateien“ abgelegt. Diese Dateien können vom Anwender eigenständig aktualisiert oder geändert werden. ASTRO bietet eine Aktualisierung der Programmbelegungen der gängigsten Satelliten über das Internet an.





**ASTRO Strobel**  
**Kommunikationssysteme 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>**