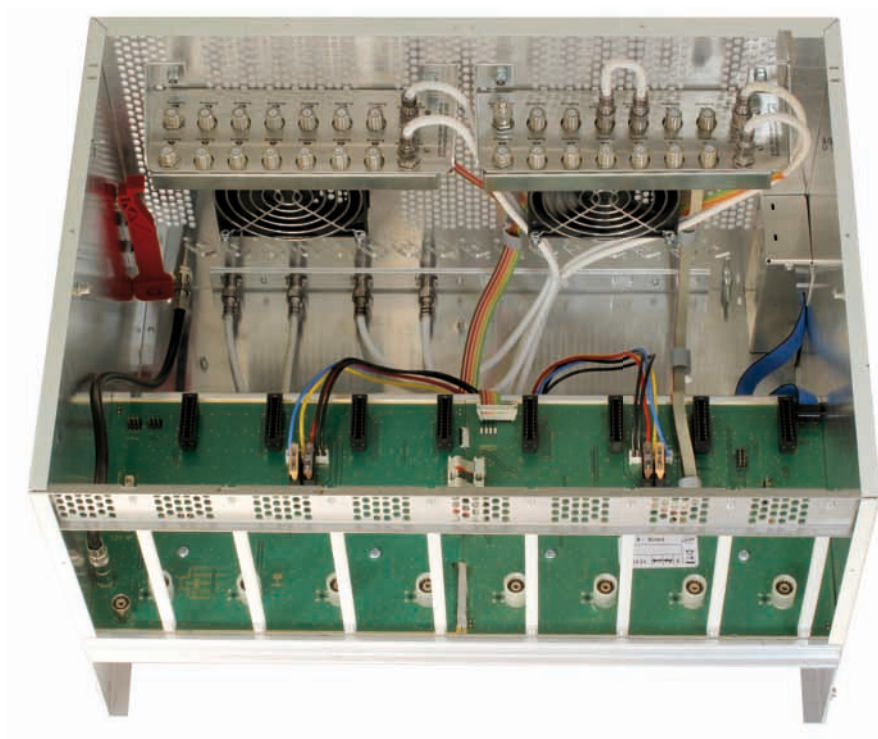
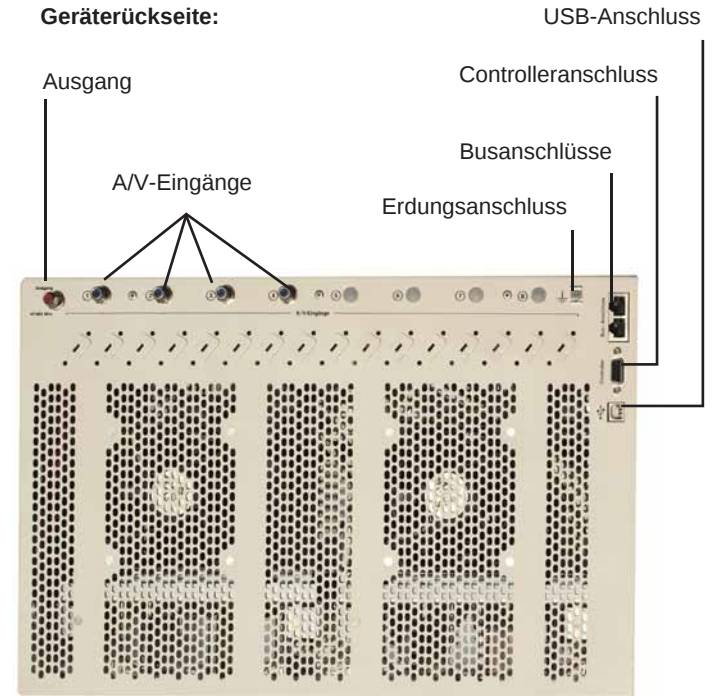
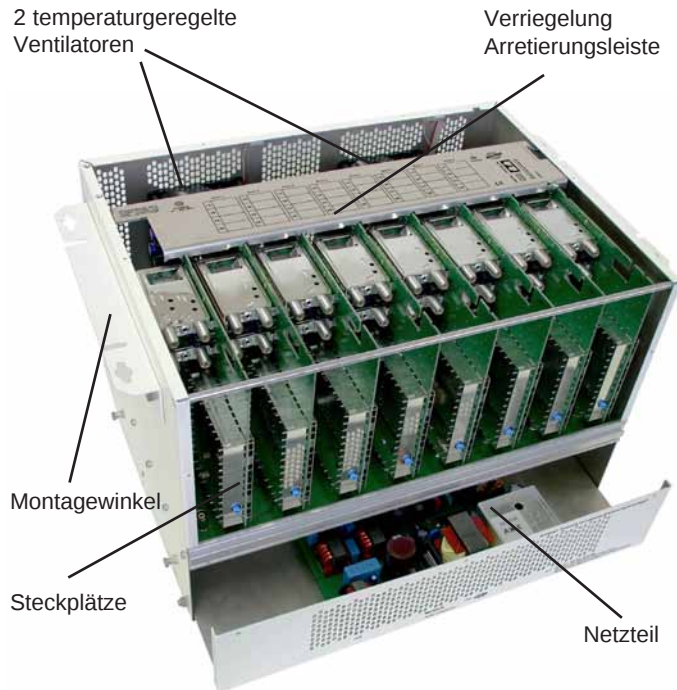


# X-8 twin Basisgerät



**Betriebsanleitung**

### X-8 twin Grundeinheit ohne Karten



CE

Die X-8 twin ist CE zugelassen und erfüllt alle erforderlichen EN-Normen  
Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand Februar 2012

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| Unbedingt beachten: Gefahren- und Sicherheitshinweise ..... | Seite 3     |
| X-8 twin 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 5     |
| 3 Vorbereitung der Basiseinheit.....                        | Seite 5     |
| 3.1 Montagewinkel.....                                      | Seite 5     |
| 3.2 Netzteiltausch .....                                    | Seite 5     |
| 4 Konfiguration X-8 twin.....                               | Seite 6     |
| 4.1 Busadresse einstellen.....                              | Seite 6     |
| 4.2 Temperatur .....                                        | Seite 6     |
| 5 Montage der Einsteckkarten .....                          | Seite 7     |
| 5.1 Karten mit SAT-Tuner .....                              | Seite 7     |
| 5.2 Karten für terrestrische Umsetzung.....                 | Seite 7     |
| 5.3 (De-) Modulatorkarten.....                              | Seite 7     |
| 5.4 Demontage Einsteckkarten.....                           | Seite 8     |
| 6 Konfiguration aller Einsteckkarten .....                  | Seite 8     |
| 7 Einpegeln .....                                           | Seite 8     |
| 8 Konfiguration SAT-Verteilfeld .....                       | Seite 9/10  |
| 9 Technische Daten.....                                     | Seite 11    |
| Zubehör.....                                                | Seite 13/14 |

## 1

## 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.



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.

## 2 Gefahren- und Sicherheitshinweise



Das Gerät darf keinem Spritz- und Tropfwasser ausgesetzt werden. Mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.

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.

## 2 Gefahren- und Sicherheitshinweise



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.

### 2.2

#### Öffnen des Gehäuses

Vor Öffnen des Gerätes unbedingt beachten:

Netzstecker ziehen.



(Vorsicht bei Wartungsarbeiten am Netzteil. Berührungsgefahr durch auch nach Netztrennung spannungsführender Teile).

Keine Servicearbeiten bei Gewitter.

Das Öffnen des Gerätes darf nur von IHK-geprüftem und autorisiertem Fachpersonal erfolgen (Meisterbetrieb). Die Reparatur des Gerätes darf nur von IHK-geprüftem 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 - Teil 1 und 200, Instandsetzung  
EN 50 083 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen



### 3 Vorbereitung Basiseinheit

2.3

#### Potentialausgleich / Erdung

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

Das Netzteil darf ausschließlich in Geräten betrieben werden, für die das Netzteil freigegeben ist 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.

Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluss, Geräteerdung oder Gerätepotentialausgleich ist nicht zulässig.



## 3

### Vorbereitung der Basiseinheit

3.1

#### Montagewinkel

Beigefügte Montagewinkel wahlweise vorne (19“-Montage,



Abb. 1



Abb. 2

### 3 Vorbereitung Basiseinheit

Abb.1) oder hinten (Wandmontage, Abb.2) anbringen. Hierzu die Langlöcher der Winkel in Aufnahme an der Grundeinheit einführen, bis zum Anschlag schieben und durch Befestigung der mittleren Schraube fixieren.

3.2



#### Netzteilaustausch

Hinweis:

Montagearbeiten am Netzteil dürfen nur bei gezogenem Netzstecker durchgeführt werden.

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



Abb. 4

### 3 Vorbereitung Basiseinheit

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 Montage Einsteckkarten.)

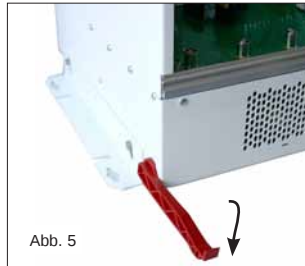


Abb. 5

### 4 Konfiguration X-8 twin

4

#### Konfiguration X-8 twin

Netzspannung anlegen und KC 3 anschließen.

Folgende Anzeige erscheint:

In Zeile 2 wird der Softwarestand des Mainboardprozessors angezeigt.

Durch Betätigen der Taste „1“ kann auf englische Sprache umgeschaltet werden.

Anwählen des nächsten Menüs mit Cursortaste „ → „  
Die Parameter werden angezeigt:

ASTRO X-8  
Version X.XX  
1= englisch  
(weiter<>)

X-8 Parameter  
Busadresse XXX  
Temperatur XX°C

4.1

#### Busadresse einstellen

Sollen mehrere Basisgeräte (X-8 twin oder V16, X5-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 2 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.

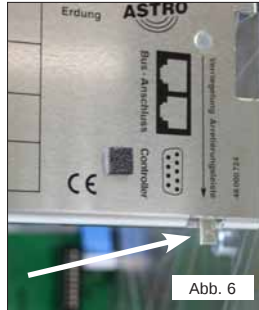
4.2

#### Temperatur

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

### Montage der Einsteckkarten

Arretierungsleiste durch leichten Druck nach rechts aushebeln und entnehmen. (Abb.6) Sinnvollerweise sollte die Leiste während des Karteneinbaus oben auf die X-8 twin 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.

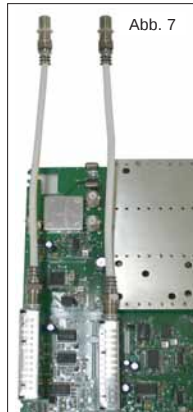


**Achtung: Wichtiger Hinweis!**  
Montage der Einsteckkarten nur nach Trennung des Basisgerätes von der Netzspannung!

#### 5.1

#### Karten mit SAT-Tuner

Twin-Karten:  
Sicherstellen, dass alle Tuner (A und B) der zu montierenden Einsteckkarten über ein separates Anschlusskabel verfügen (Abb. 7). 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 verbinden. Anschlusskabel von Tuner B mit entsprechendem Ausgang des SAT-Verteilfeldes verbinden.



### Single-Karten:

Karte einstecken. Anschlusskabel vom Tuner mit entsprechendem Ausgang des SAT-Verteilfeldes verbinden.

#### 5.2

#### Karten für terrestrische Umsetzung

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



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. 8)

#### 5.3

#### (De-) Modulatorkarten

Der Karte beiliegende Sub-D Buchsen in die dafür vorgesehenen Durchführungen einbauen, (Abb. 9), nachdem vorher die vorgestanzten Blechabdeckungen herausgebrochen wurden.



## 5 Montage Einsteckkarten

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

5.4

### Demontage der Einsteckkarten

Nach dem Lösen aller Kabelverbindungen, Einsteckkarten mit dem mitgeliefertem Steckkarten-Demontagewerkzeug aushebeln. Dazu den Hebel zwischen der Karte und dem Aluminiumprofil ansetzen und herunterdrücken. dadurch lösen sich die Steckkontakte der Karte aus dem Mainboard. (Abb.10)



**Achtung: Wichtiger Hinweis!**  
Montage der Einsteckkarten nur nach Trennung des Basisgerätes von der Netzspannung!

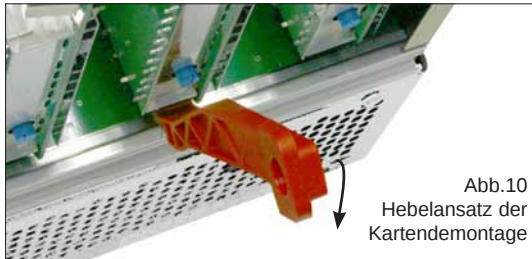


Abb.10  
Hebelansatz der  
Kartendemontage

6

### Konfiguration aller Einsteckkarten

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

## 7 Einpegeln

7

### 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.

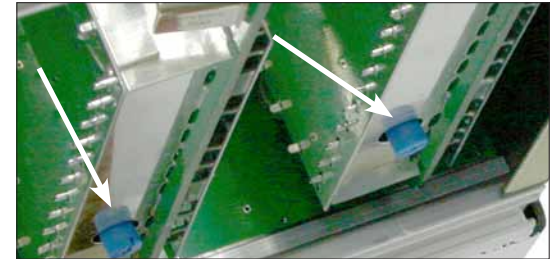


Abb.11 Pegelsteller

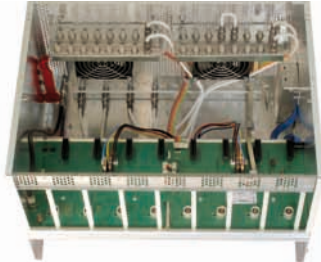
Hinweis:

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.

## SAT-Verteilfeld



Generell gilt: Nicht genutzte Durchschleifausgänge müssen (mit FUR 75 DC prof) abgeschlossen werden!  
Änderungen der Konfiguration sollten nur über die beiden Durchschleifausgänge des oberen Verteilers erfolgen, da ein Durchschleifen über die Ausgänge der einzelnen Verteiler eine zu hohe Dämpfung verursacht!



X-8 twin Basis



XF-450

VCP 15-2

**KLASSE A**  
CLASS



VCP 14



VAF

### Technische Daten X-8 twin SAT-Aufbereitung, Basiseinheit ohne Karten

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

### 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 |         |

### VCP... Adapterkabel zum Anschluss an X... AV-Karten

| Type          |      | VCP 14                              | VCP 15-2                        |
|---------------|------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Bestell-Nr    |      | 350 140                             | 350 151                         |
| Länge         | [mm] | 1400                                | 1400                            |
| Anschlüsse    |      | 15polig Sub-D-Stecker/Scart-Stecker | 15polig Sub-D-Stecker/Cinch/RCA |
| für Kartentyp |      | X-A/V twin S                        | X-A/V quad                      |

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

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

## X-BC ... Buscontroller

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!



X- BC 2 USB



X- BC 2 USB Rückseite



KC 3

- 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 eine Kommunikation)
- Updatefähigkeit der Betriebssoftware über die serielle Schnittstelle (d. h. Softwareerweiterungen ohne Montageaufwand)
- Fernsteuerung über GSM-Modem
- Fehlersignalisierung über SMS (Alarmmeldung an bis zu 3 Rufnummern)
- 10 Zeitpartagierungen einstellbar (Je Zeitpartagierung können 6 Schaltzeiten definiert werden)

X- BC 3 zusätzliche Leistungsmerkmale:

- Kontrolle der modulübergreifenden Zeitpartagierung
- Automatische Benachrichtigung im Fehlerfall über GMS
- Multifunktionales NIT-Processing (Übernahme der Kabel-NIT aus einer beliebigen PID oder dynamische Generierung der Kabel-NIT incl. Servicelist-Descriptor)

Hinweis: Die Buscontroller X-BC2 und X-BC 3 ohne USB-Anschluss (ältere Baureihe) können ebenfalls an die X-8 twin angeschlossen werden.

| Typ                  |      | X-BC 2 USB                              | X-BC 3 USB |
|----------------------|------|-----------------------------------------|------------|
| Bestell-Nr.          |      | 330 412                                 | 330 413    |
| Stromaufnahme        | [mA] | 60                                      | 60         |
| Versorgungsspannung  | [DC] | 7,5 V über Steckernetzteil (230V~/50Hz) |            |
| zul.- Umgebungstemp. | [°C] | -15 ... +50                             |            |

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

## Fernspeisung (ab Hardwarevariante 14.xx) mit HE Programmiersoftware

Die X-8 twin verfügt ab Hardwarevariante 14.xx über die Möglichkeit, die LNC-Fernspeisung und die Fernspeisung eines nachgeschalteten Zusammenführungsnetzwerkes per Software ein- oder auszuschalten.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Eingänge belegen“ im Planungsfenster der Grundeinheit gelangt man in die Übersicht der Eingangsparameter. Geänderte Einstellungen müssen im Planungsfenster der Grundeinheit mit dem Button „Grundeinheit programmieren“ in die X-8 twin geschrieben werden.

### Hinweis:

Diese Option steht nur in Verbindung mit der HE Programmiersoftware ab Version 5.52 sowie der Hardwarevariante 14.xx der X-8 twin Basiseinheit zur Verfügung.

### Belegung der Eingänge

|     | Satellit     | Polarisation / Band | LNC-Frequenz |
|-----|--------------|---------------------|--------------|
| 1:  | Astra_19,2G0 | horizontal / High   | 10600 MHz    |
| 2:  | Astra_19,2G0 | vertikal / High     | 10600 MHz    |
| 3:  | Astra_19,2G0 | vertikal / 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     |
| 8:  | unbelegt     | horizontal / Low    | 9750 MHz     |
| 9:  | unbelegt     | horizontal / Low    | 9750 MHz     |
| 10: | unbelegt     | horizontal / Low    | 9750 MHz     |
| 11: | unbelegt     | horizontal / Low    | 9750 MHz     |
| 12: | unbelegt     | horizontal / Low    | 9750 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     |

### SAT-Verteilfeld (VMS 616)

☐ installiert

Mode:

---

### Fernspeisung (12V)

ab X8-Version 14.xx

☐ LNC-Eingänge

☐ HF-Ausgang

Schließen

Mit dem HE-Programmiersoftware können bis zu 20 Kopfstellengeräte X-8/X-5/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.

### Kopfstellenstatus

Übersicht

☒ Grundeinheiten
 ☐ SAT-ZF-Vorverteiler

Grundeinheiten

|     | Status | Temperatur |         | Status | Temperatur |         |
|-----|--------|------------|---------|--------|------------|---------|
| 1.  | o.k.   | 29°        | Details | 11.    |            | Details |
| 2.  | o.k.   | 25°        | Details | 12.    |            | Details |
| 3.  | o.k.   | 25°        | Details | 13.    |            | Details |
| 4.  | o.k.   | 22°        | Details | 14.    |            | Details |
| 5.  | o.k.   | 27°        | Details | 15.    |            | Details |
| 6.  | o.k.   | 24°        | Details | 16.    |            | Details |
| 7.  | o.k.   | 23°        | Details | 17.    |            | Details |
| 8.  | o.k.   | 23°        | Details | 18.    |            | Details |
| 9.  |        |            | Details | 19.    |            | Details |
| 10. |        |            | Details | 20.    |            | Details |

☐ Status automatisch alle 10 Sekunden aktualisieren

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]



**ASTRO Strobel**  
**Kommunikationssysteme GmbH**  
**Olefant 1-3**  
**D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)**  
**Tel. 0 2204 / 405-0**  
**Fax 0 2204 / 405 10**  
**<http://www.astro-kom.de>**