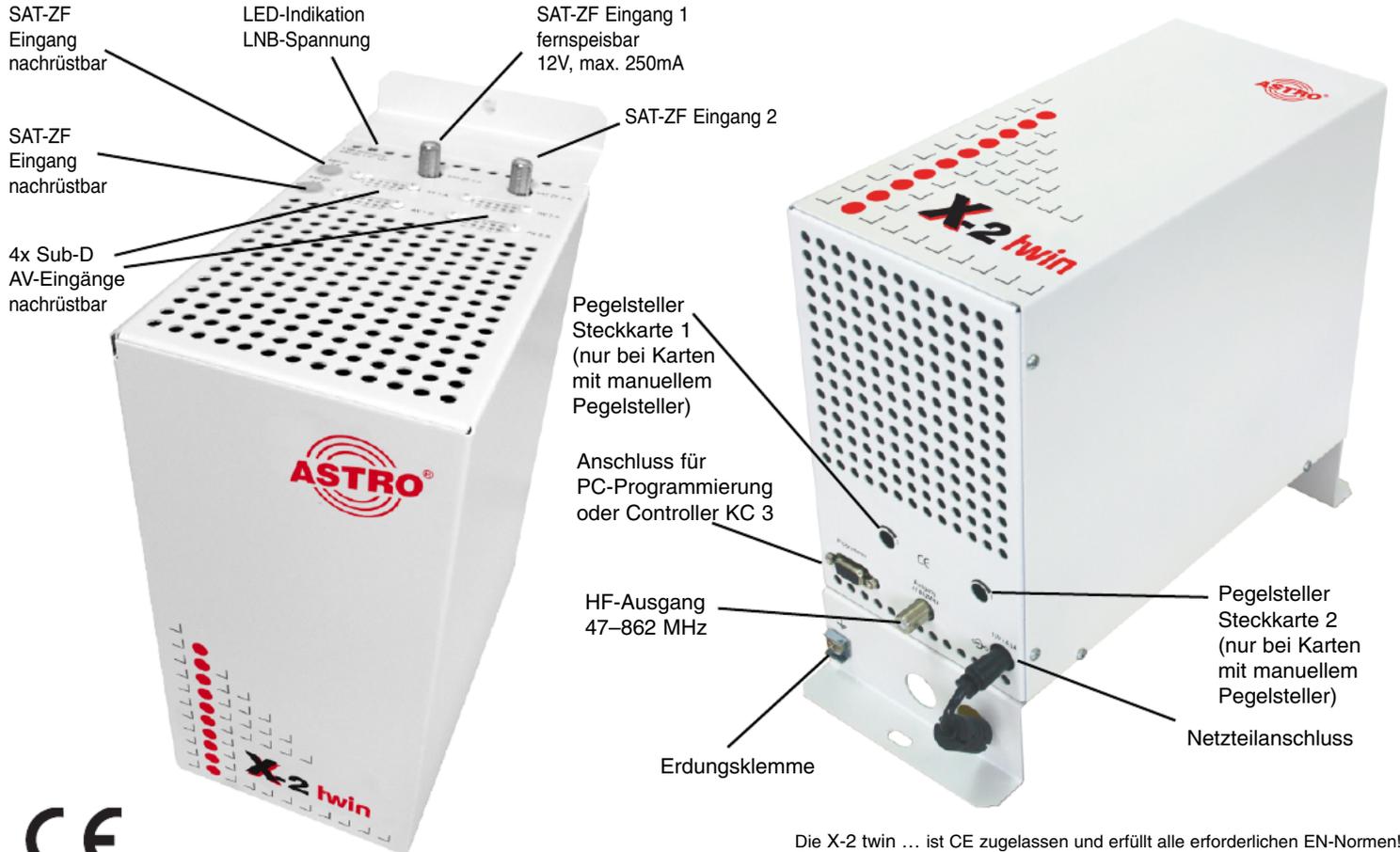




**X- 2 twin**

**Bedienungsanleitung**

# 1 Abbildungen



# Inhalt

<b>Unbedingt beachten: Gefahren- und Sicherheitshinweise</b>	Seite	5/6
1	Abbildungen .....	Seite 2/3
2	Piktogramme und Gefahren-, Aufstell- und Sicherheitshinweise .....	Seite 4
3	Beschreibung .....	Seite 5
4	Leistungsmerkmale .....	Seite 5
5	Anschluss an SAT-Anlage .....	Seite 5
	5.1 LNB-Versorgung .....	Seite 5
	5.2 Internverkabelung .....	Seite 5
	5.3 Erdung .....	Seite 5
6	Anschluss an Teilnehmernetz .....	Seite 6
7	Anschluss und Inbetriebnahme .....	Seite 6
8	Programmierung (KC-3) .....	Seite 6
9	Einpegelung X-2 twin ... ..	Seite 6
10	Erdungsbeispiel .....	Seite 6
11	Anlagen- und Aufbaubeispiele .....	Seite 7
12	Technische Daten X-2 twin ... ..	Seite 7
13	Zubehör (HE-Software) .....	Seite 8

## 2 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.



Deutet auf allgemeine Hinweise hin.



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.

## Gefahren- und Aufstellhinweise zur besonderen Beachtung:



### Aufstellungsort:

- Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt **0 ... 40 °C**
- Die Installation darf **nur** in Räumen erfolgen, die auch bei sich ändernden klimatischen Bedingungen die Einhaltung des zuläss. Umgebungstemperaturbereichs sicherstellen (Abseits von Hitzeabstrahlung und anderen Wärmequellen)
- das Gerät darf keinem Spritz- und Tropfenwasser ausgesetzt werden. Mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.
- Nur an senkrechten Flächen montieren
- Freihalten der Lüftungsschlitze (nach oben und unten je 30 cm)
- Für gute Be- und Entlüftung sorgen, Lüftungsöffnung niemals abdecken (der Einbau in unbelüfteten Schränken oder Nischen ist unzulässig)
- Bei Kondenswasserbildung warten, bis Gerät vollständig abgetrocknet ist
- Werden in Verbindung mit der X-2 twin Lüfter verwendet, um den zulässigen Umgebungstemperaturbereich einzuhalten, muss zusätzlich durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass ein Ausfall des Lüfters die Ausserbetriebnahme (Trennung vom Netz) der X-2 twin Gerätes zur Folge hat.



### Hitzeinwirkung

- Zu starke Hitzeinwirkung, Wärmestau oder Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches beeinträchtigen die Lebensdauer und sind eine Gefahrenquelle (Brandgefahr!)

## Gefahren- und Sicherheitshinweise



- **Keine Servicearbeiten bei Gewitter**

### Unbedingt beachten:

- DIN VDE 0701, Teil 1 und 200, Instandsetzung
- EN 50 083 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen
- Öffnen des Gerätes nur von IHK-geprüftem und autorisiertem Fachpersonal (Meisterbetrieb)
- Reparatur nur von IHK-geprüftem und autorisiertem Fachpersonal (Meisterbetrieb) oder Einsenden des defekten Gerätes an ASTRO unter genauer Fehlerbeschreibung

### Zu Ihrer Sicherheit:

- Beachten obiger Vorschriften und Hinweise
- Errichten der SAT-Anlage nach den Sicherheitsanforderungen
- Einhalten der Vorschriften bzgl. Erdung und Potentialausgleich (EN 50083-Teil 1)



### Bitte unbedingt alle Sicherheitshinweise beachten!

### Warnhinweis:

Bei Einbau unter nicht wärmeisolierten Dächern bzw. Dachstühlen ist besonders auf die Einhaltung der max. Umgebungstemperatur von 40 °C zu achten!  
Vorsicht vor Kondenswasser!

Wegen der Brandgefahr durch Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, alle mechanischen Teile wie z.B. X – 2, Potentialausgleichschiene, Verteiler usw. auf einer nichtbrennbaren Unterlage zu montieren.  
Brennbar sind Holzbalken, Holzbretter, Kunststoff etc.

### Zur Betriebssicherheit:

- Umgebungstemperatur nicht höher als 40° C
- Maximaler LNB-Speisestrom 250 mA

3

## Beschreibung X-2 twin

Das X-2 twin System ergänzt die ASTRO Kanalaufbereitung mit einer kompakten Gehäusevariante mit 2 Steckplätzen für analoge und digitale Steckmodule. Das System ist in einem robusten Metallgehäuse untergebracht. Das X-2 twin System bietet eine service-freundliche und günstige Erweiterungsmöglichkeit für Ihr bestehendes TV-Angebot.

### Wesentliche Merkmale:

- Analoge-, digitale-, Twin- und Single-Karten einsetzbar
- Audio- / Video-Modulatorkarten
- Nachbarkanaltauglich bis 862 MHz
- Geringe Service- und Wartungskosten
- Einstellung über KC 3 Handprogrammiergerät
- Voll kompatibel mit den Karten der X-Serie
- Wandmontage
- Steckernetzteil inklusive

4

## Leistungsmerkmale

Das Gerät X-2 twin ... besteht aus einer Grundplatine mit 2 Steckplätzen für die Steckkarten.

Auf der Grundplatine befinden sich 2 SAT-ZF-Eingänge (1- A und 2-A) und das Ausgangsverteildfeld.

Über den Eingang 1-A ist die LNB-Speisung möglich. Zusätzlich können über 1-B und 2-B zwei weitere Polarisations Ebenen zugeführt werden. Dazu ist es notwendig, das Tuneranschlusskabel der betreffenden Twin-Karten, von der Grundplatine abzuziehen und an den externen Eingang 1-B oder 2-B zu stecken.

Die Programmierung der Steckkarten erfolgt über das KC3 oder über die HE-Programmiersoftware.

5

## Anschluss an SAT-Anlage

### Verkabelung:

- Zuführen der SAT-Signale vom LNB zu den Eingängen 1-A und 1-B



### Bitte beachten:

- LNB-Versorgungsspannung nur über Eingang 1-A
- Qualitäts-SAT-Bauteile und SAT-taugliche Koaxkabel verwenden
- Sorgfältige und korrekte Montage der F-Anschlusskonnektoren.

### Wichtig:

Kassettenbestückung nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung!



6

## Erdung

Einhalten der Vorschrift bzgl. Erdung und Potentialausgleich (EN 50083-Teil 1)

7

## Anschluss an Teilnehmernetz

### Verkabelung:

- Integriertes Koppelfeld in der X-2 twin schaltet die 2 Kanalzüge auf die HF-Ausgangsbuchse
- X-2 twin... Geräte mittels Bauteilen der Verteiltechnik zusammenfassen
- Anschluss an Teilnehmernetz



### Bitte beachten:

- Sorgfältige und korrekte Montage der Stecker
- Qualitätsbauteile verwenden

## 8

### Anschluss und Inbetriebnahme

#### Überprüfen:

- Alle Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 eingehalten (S.3+S.4)
- Montage und Erdung erfolgt (S.4)
- Anschluss an SAT-Anlage nach Kapitel 5 erfolgt (S.5)
- Anschluss an Verteilnetz nach Kapitel 7 erfolgt (S.5)
- Nach Anschluss des Netzteils an die Netzspannung ist das Gerät in Betrieb.

## 9

### Programmierung

#### Anschliessen des Programmiergerätes KC 3

- KC 3 über Sub-D-Verbindung anschliessen
- Nach ca.10 Sek erscheint das Startmenü im Display

Die KC 3 Software ist in drei Hauptgruppen aufgeteilt.

#### 1. Versionsnummer

Der Unterpunkt "Versionsnummer" wird nur nach dem Aufstecken des KC 3 angezeigt. Bitte geben Sie diese Versionsnummer an, wenn Sie sich mit Fragen an unseren Kundendienst wenden. Eine spätere Auswahl ist nur durch Abziehen und erneutes Aufstecken des KC 3 möglich. Durch Drücken der Cursor-tasten ← oder → kann die Eingabe beginnen.

#### 2. Hauptmenü

##### • Auswahl der LNC – Versorgung:

Wählen Sie Zeile 2 mit den Pfeiltasten ↑ oder ↓ nutzen Sie die ← oder → Tasten, um die LNC-Versorgung ein- oder auszuschalten; sichern Sie anschliessend Ihre Eingabe mit OK/Store

##### • Auswahl eines Steckplatzes:

Wählen Sie die Zeile 1 mit den Pfeiltasten ↑ oder ↓; nutzen Sie die ← oder → Pfeiltasten, um den jeweils nächsten Steckplatz anzuwählen.

#### 3. Untermenü der Steckkarten

Im Untermenü der Steckkarten wird der Kartentyp, der angewählte Tuner, die Eingangsparameter und die Ausgangsparameter der im entsprechenden Steckplatz installierten Karte angezeigt.

Hier können alle wichtigen Parameter eingestellt werden. Folgen Sie bitte den Hinweisen in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Steckkarte.

### 10 Einpegeln

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

- 100 dBµV für PAL-Kanäle
- 90 dBµV für QAM-Kanäle (QAM 64)
- 96 dBµV für Rundfunk (UKW)-Kanäle



Um diese Einstellung zu tätigen, wird der Pegelsteller der einzelnen Steckkarten entsprechend eingestellt.  
(Nur bei Karten mit manuellem Pegelsteller)

## 11 Technische Daten für Basisgeräte

Type		X-2 Basis twin
Bestell-Nr.:		380 020
SAT-Eingänge		
schaltbare Eingänge		2
externe Eingänge		2
Polarisationen		4
Sonstiges		
LNB-Speisung	[V]	14, max. 250 mA über SAT-Eingang 1-A
Versorgungsspannung	[V]	12
Leistungsaufnahme (voll bestückt)	[A]	5
EMV / EMC		EN 50083 T2 / A1
zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +40
Gehäuse (BxHxT)	[mm]	115 x 240 x 230
Gewicht	[kg]	2,3

Technische Änderungen vorbehalten!

### KC 3 externe Programmiereinheit

zur Programmierung aller Parameter  
(Bestell-Nr.: 330 650)

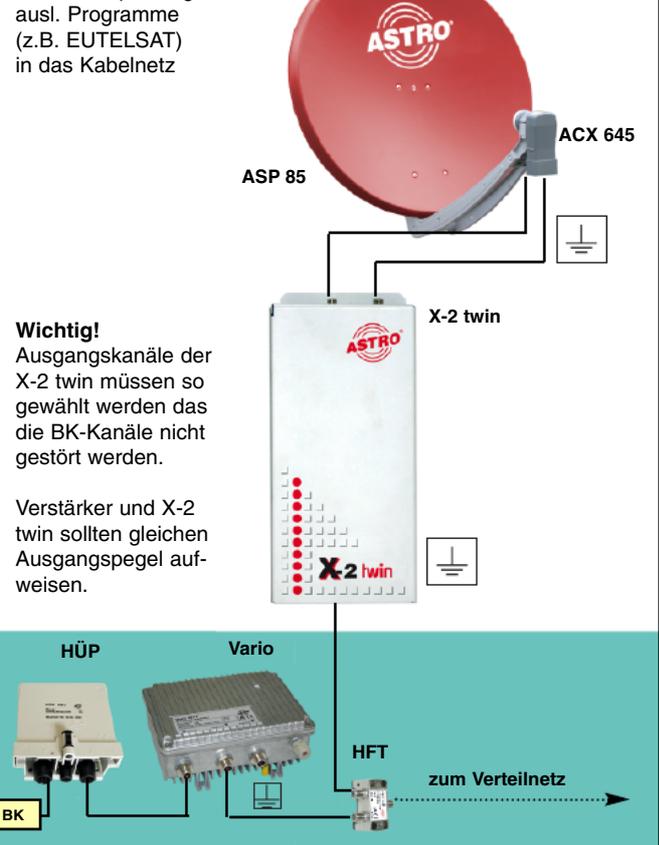


## 12 Anlagenbeispiel

### Anlagenbeispiel

Zusatzspeisung  
ausl. Programme  
(z.B. EUTELSAT)  
in das Kabelnetz

z.B ASTRA 19,2°  
oder  
EUTELSAT 13°



## 13 Zubehör

### HE - Programmiersoftware

Die HE-Programmiersoftware (**Bestell-Nr.: 330 630**) dient zur einfachen und übersichtlichen Programmierung von X-.../V16 Kopfstellensystemen mittels PC oder Laptop. Der Anwender kann schon vor der Inbetriebnahme – im Büro – alle Kopfstellenparameter, wie z.B.

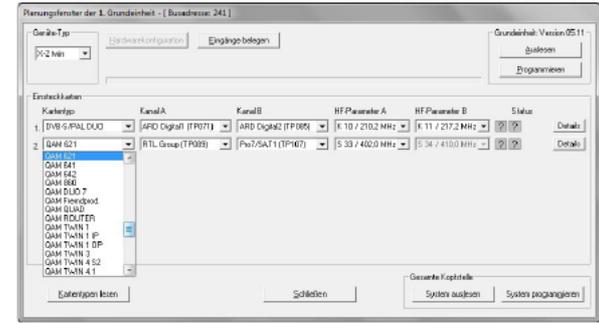
- empfangener Satellit
- SAT-Programme
- Ausgangskanal
- Video- und Audio-Parameter im PC oder Laptop programmieren und auf Datenträger abspeichern.

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.

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.



Vor Ort – bei der Inbetriebnahme –

werden die Daten nur noch vom Laptop mit dem mitgelieferten Null-Modem-Kabel und dem PC-X-5/10-Adapter in die

Aufbereitungseinheiten übertragen. Somit läßt sich die Einstellung von vielen Programmen in wenigen Sekunden fehlerfrei durchführen.











GmbH  
Olefant 1-3  
51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)  
Tel. 0 22 04 / 405-0  
Fax 0 22 04 / 405 10  
<http://www.astro-kom.de>