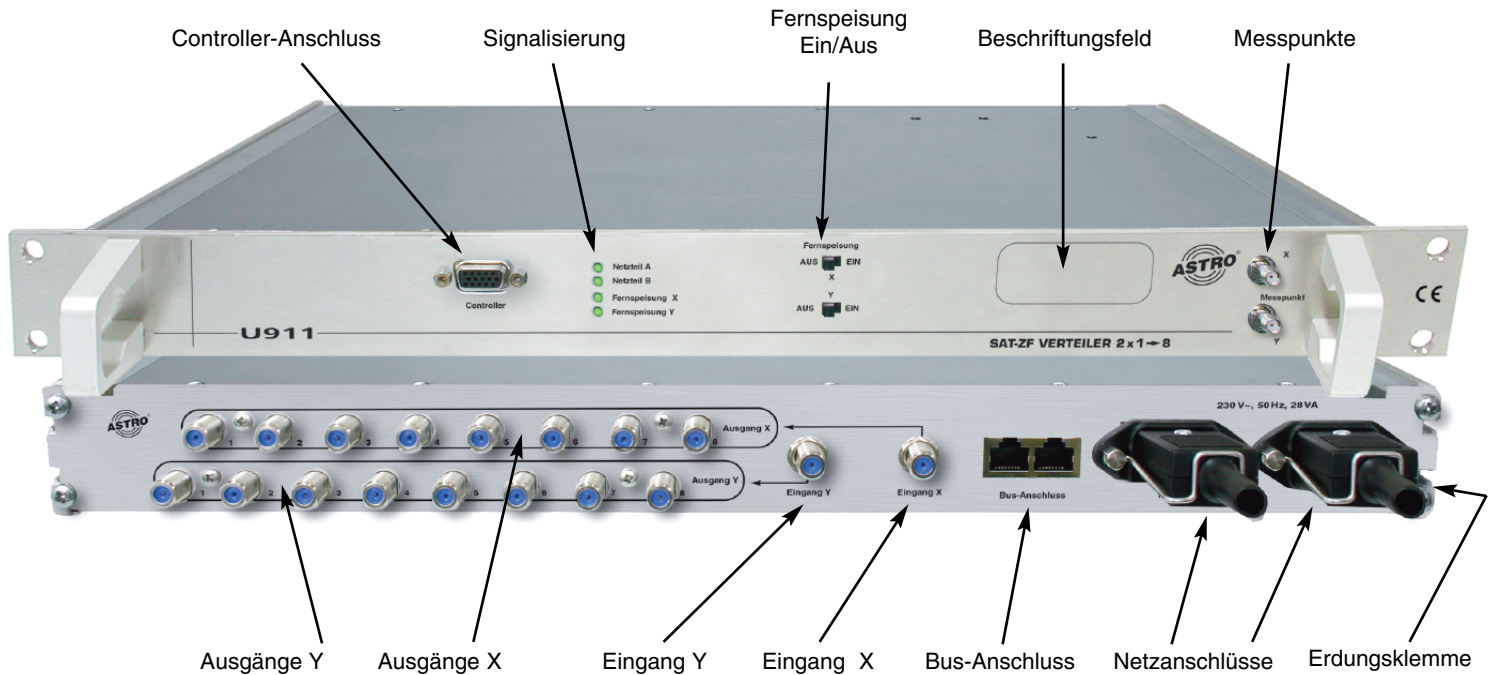


**U 911 ... 946**

**AKTIVES SAT-VERTEILFELD**

Frontansicht U 911



Rückansicht U 911

**Unbedingt beachten:**

<b>Gefahren- und Sicherheitshinweise</b> .....	Seite	3
U 911 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
3 Bezeichnung der unterschiedlichen Typen .....	Seite	5
4 Programmierung mit KC 3 .....	Seite	5
4.1 Grundlagen / Gerätepasswort .....	Seite	5
4.2 Einstellen der Busadresse .....	Seite	6
4.3 Programmierung der SAT-Eingänge .....	Seite	6
4.4 Überwachung der Fernspeisung und Alarmierung ..	Seite	6
5 Programmierung mit HE-Programmiersoftware .....	Seite	7
5.1 Einfügen des SAT-Verteilfeldes in ein Projekt .....	Seite	7
5.2 Programmierung der SAT-Eingänge .....	Seite	8
6 Signalisierung .....	Seite	9
7 Technische Daten .....	Seite	10/11

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.



Deutet auf allgemeine Hinweise hin.



Recycling: Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartongen, 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 montiert werden.



**Montageort: Innenraum**



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.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0...50 °C.

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.

### 2.2

#### Öffnen des Gehäuses

##### Vor Öffnen des Gerätes unbedingt beachten:

Netzstecker ziehen.

(Vorsicht bei Wartungsarbeiten am Netzteil. Berührungsfahr 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



### 2.3

#### Potentialausgleich / Erdung

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

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.**



#### Bezeichnung der unterschiedlichen Typen

Eingangsimpedanz: 75  $\Omega$     Ausgangsimpedanz: 75  $\Omega$

- U911 → 2 x 1 in 8 mit zwei Netzteilen
- U912 → 2 x 1 in 8 mit einem Netzteil
- U913 → 2 x 1 in 8 ohne Netzteil
- U914 → 1 x 1 in 16 mit zwei Netzteilen
- U915 → 1 x 1 in 16 mit einem Netzteil
- U916 → 1 x 1 in 16 ohne Netzteil

Eingangsimpedanz: 50  $\Omega$     Ausgangsimpedanz: 50  $\Omega$

- U 921 → 2 x 1 in 8 mit zwei Netzteilen
- U 922 → 2 x 1 in 8 mit einem Netzteil
- U 923 → 2 x 1 in 8 ohne Netzteil
- U 924 → 1 x 1 in 16 mit zwei Netzteilen
- U 925 → 1 x 1 in 16 mit einem Netzteil
- U 926 → 1 x 1 in 16 ohne Netzteil

Eingangsimpedanz: 50  $\Omega$     Ausgangsimpedanz: 75  $\Omega$

- U931 → 2 x 1 in 8 mit zwei Netzteilen
- U932 → 2 x 1 in 8 mit einem Netzteil
- U933 → 2 x 1 in 8 ohne Netzteil
- U934 → 1 x 1 in 16 mit zwei Netzteilen
- U935 → 1 x 1 in 16 mit einem Netzteil
- U936 → 1 x 1 in 16 ohne Netzteil

Eingangsimpedanz: 75  $\Omega$     Ausgangsimpedanz: 50  $\Omega$

- U 941 → 2 x 1 in 8 mit zwei Netzteilen
- U 942 → 2 x 1 in 8 mit einem Netzteil
- U 943 → 2 x 1 in 8 ohne Netzteil
- U 944 → 1 x 1 in 16 mit zwei Netzteilen

U 945 → 1 x 1 in 16 mit einem Netzteil

U 946 → 1 x 1 in 16 ohne Netzteil

Die verschiedenen Typen können sich in der Bedienung geringfügig von der Bedienungsanleitung unterscheiden. Weitere Sondertypen auf Anfrage.

## 4. Programmierung des SAT-Verteilfeldes mit KC 3

### 4.1 Grundlagen

Nach Aufstecken des KC 3 – Programmiergerätes erscheint zunächst das Startmenü. Es wird die Softwareversionsnummer angezeigt.

**Bitte geben Sie diese Versionsnummer an, wenn Sie sich mit Fragen an den Kundendienst wenden.**

Eine spätere Anwahl des Startmenüs ist nur durch Abziehen und erneutes Aufstecken des KC 3 möglich.

Drücken Sie nach dem Aufstecken zuerst die „Menü Read“ – Taste, so werden Ihnen weitere Daten zum Gerät angezeigt. (Anzahl LNC-Eingänge, redundantes Netzteil ja/nein). Hier haben Sie die Möglichkeit in Zeile 4, welche Sie durch Drücken der  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  Cursortaste erreichen, zur

#### Einrichtung eines Gerätepasswortes:

Aktivieren Sie die Passwortfunktion mit der  $\leftarrow$  oder  $\rightarrow$  Cursortaste. Nach Drücken der „OK Store“ – Taste werden Sie zur Eingabe des neuen Passwortes aufgefordert. Ist die Passwortfunktion aktiv, können Änderungen nur noch mit diesem Passwort gespeichert werden. Sollten Ihnen das Passwort entfallen sein, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Drücken Sie nach dem Aufstecken die Cursortasten ← oder → so gelangen Sie in das Menü zur Einstellung der Parameter des SAT – Verteilfeldes.

### 4.2 Einstellen der Busadresse

Nach Aufstecken des KC 3 und anschließendem Drücken der Cursortasten ← oder → gelangt man in das Menü zur Einstellung der Busadresse. Betätigt man jetzt die ↑ oder ↓ Cursortaste hat man in der dritten Zeile des Menüs die Möglichkeit, mit den Cursortasten ← oder → die Busadresse auf einen Wert zwischen 31 und 50 einzustellen. Die gewählte Einstellung wird mit der Taste „OK Store“ gespeichert. Es erscheint für ca. 1 Sekunde die Meldung „Daten gespeichert“.

### 4.3 Programmierung der SAT-Eingänge

Nach Aufstecken des KC 3 und zweimaligen Drücken der Cursortaste → gelangt man über das Menü zur Einstellung der Busadresse zur Programmierung des X-Einganges des SAT-Verteilfeldes. Geht man jetzt mit den Cursortasten ↑ oder ↓ in die zweite Zeile des Menüs „X-Eingang“, so kann man hier die

#### Einstellung der Dämpfung

mit den Cursortasten ← oder → in 0,5 dB – Schritten vornehmen. Die Dämpfung ist einstellbar in einem Bereich von 0 bis 16 dB. Speichern Sie die vorgenommenen Änderungen mit der Taste „OK Store“. Es erscheint für etwa eine Sekunde die Meldung „Daten gespeichert“. Betätigen Sie ebenfalls in der zweiten Zeile des Menüs die Taste „Menü Read“, so gelangen Sie zur

#### Aktivierung der 7 dB Schräglagenentzerrung:

Die Entzerrung lässt sich durch die Cursortasten ← oder → aktivieren oder deaktivieren. Auch hier müssen Sie nach Veränderung der Einstellung mit „OK Store“ speichern.

### 4.4 Überwachung der Fernspeisung und Alarmierung

Die mit den Schaltern auf der Frontseite des Gerätes aktivierbare Fernspeisung lässt sich überwachen: In der dritten Zeile des Menüs „X-Eingang“, welche Sie mit den ↑ oder ↓ Cursortasten erreichen, können Sie alle Einstellungen zur Überwachung der Fernspeisung und Alarmierung bei Unterschreiten von Grenzwerten vornehmen. Hier wird zunächst der aktuelle Fernspeisestrom angezeigt. Durch Drücken der „Menü Read“ – Taste kommen Sie zur Aktivierung oder Deaktivierung der Alarmierung, welche Sie mit den ← oder → Cursortasten durchführen. Nach erneutem Betätigen der „Menü Read“ – Taste können Sie mit den ← oder → Cursortasten die untere Alarmschwelle in 50 mA – Schritten einstellen (zwischen 50 mA und 250 mA). Analog dazu erfolgt die Einstellung der oberen Alarmschwelle nach weiterem Drücken der „Menü Read“ – Taste (zwischen 100 und 350 mA).

In der vierten Zeile des Menüs „X-Eingang“ wird die aktuelle Temperatur des Gerätes angezeigt.

Alle Angaben für den das Menü „X-Eingang“ gelten gleichermaßen für das Menü „Y-Eingang“!

## 5. Programmieren des SAT-Verteilfeldes mit der HE-Programmiersoftware

### 5.1 Einfügen des SAT-Verteilfeldes in ein Projekt

In der HE-Programmiersoftware wird ein oder mehrere SAT-Verteilfelder unter „Planung → Projektdaten eingefügt:

**Projektdaten**

Standort der Kopfstelle

Name 1: Netzbetreiber

Name 2: Standort

Strasse: Musterstrasse

Ort: 12345 Musterdorf

Kopfstellenkonfiguration

Anzahl der Grundeinheiten: 8

Anzahl der SAT-ZF-Verteiler: 0

Kopfstellencontroller / Bussys

Typ des Buscontrollers: X-BC 2

Art des Modems: analog

Modemschnittstelle: COM 1

Modem-Rufnummer:

Identifizierungscode:

Schließen

Nach Eingabe des SAT-Verteilfeldes kann man es in der HE-Programmiersoftware unter "SAT-ZF-Vorverteilung" aufrufen.

**1. SAT-ZF-Vorverteilung ( Busadresse: 0 )**

Gerätekonfiguration

1. U3xx - Busadresse: 0 SAT-Eingänge: 2

X-Eingang

Satellit: unbelegt

Polaris. / Band: horizontal / Low

Dämpfung: 0.0 dB

Entzerrung

Überwachung der LNC-Fernspeisung

Untere Alarmschwelle: 0.00 A

Obere Alarmschwelle: 0.10 A

aktueller Fernspeisestrom:

Y-Eingang

Satellit: unbelegt

Polaris. / Band: horizontal / Low

Dämpfung: 0.0 dB

Entzerrung

Überwachung der LNC-Fernspeisung

Untere Alarmschwelle: 0.00 A

Obere Alarmschwelle: 0.10 A

aktueller Fernspeisestrom:

SAT-ZF-Vorverteilung programmieren

SAT-ZF-Vorverteilung auslesen

Schließen

5.2

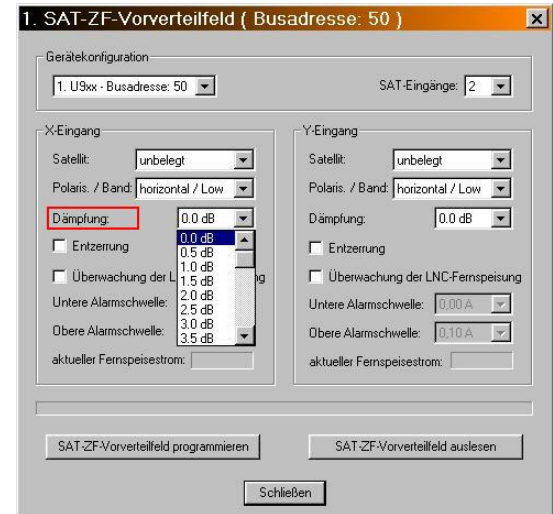
### Programmierung der SAT-Eingänge

Die SAT – Eingänge lassen sich mit jedem in der Datenbank hinterlegten Satelliten belegen.

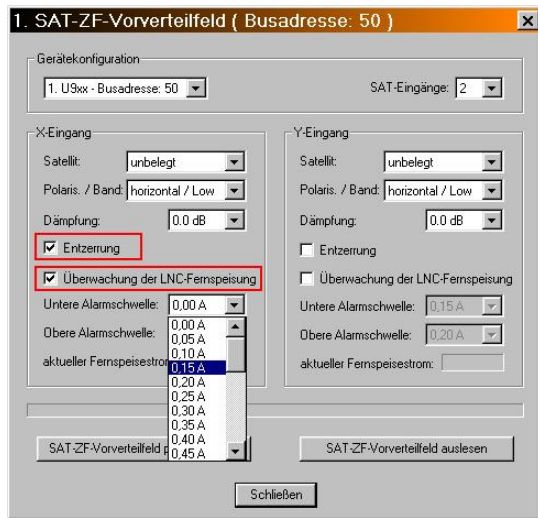


Im zweiten Schritt werden die Polarisation und das Band ausgewählt.

Die Dämpfung des SAT-Verteildfeldes kann ebenfalls über die HE-Programmiersoftware eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 16 dB in 0,5 dB – Schritten.



Des Weiteren lässt sich die 7 dB – Schräglagenentzerrung und die Überwachung der LNC – Fernspeisung per Software aktivieren oder deaktivieren. Hier stehen für die untere Alarmschwelle Werte zwischen 100 mA und 700 mA zur Auswahl, für die obere Alarmschwelle 200 mA bis 800 mA (jeweils 50 mA Schrittweite).



Der aktuelle Fernspeisestrom wird nach Auslesen des SAT – Verteilfeldes angezeigt und ist durch erneutes Auslesen zu aktualisieren.

Alle Bedienungshinweise für den X-Eingang gelten gleichermaßen für den Y-Eingang.

## 6.

## Signalisierung

Der fehlerlose Betrieb eines Netzteiles wird auf der Frontseite des Gerätes mit einer grünen LED angezeigt. Die aktivierte LNC – Fernspeisung wird ebenfalls mit einer grünen LED angezeigt.

Wird die Überwachung der LNC – Fernspeisung aktiviert und verlässt der Wert des Stromes das zuvor eingegebene Fenster, so wird dies mit einer roten LED signalisiert.

## 7 Technische Daten

Typ		U-911	U-912	U-913	U-914	U-915	U-916	U-921	U-922	U-923	U-924	U-925	U-926
<b>Bestell-Nr.</b>		380 192	380 212	380 213	380 214	380 215	380 216	380 221	380 222	380 223	380 224	380 225	380 226
<b>Eingänge / Ausgänge</b>		2x 1 in 8			1x 1 in 16			2x 1 in 8			1x 1 in 16		
<b>Anzahl Netzteile</b> 230V / 28VA		2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
<b>Fernspeisestrom</b>	[mA]	350	350	1500*	350	350	1500*	350	350	1500*	350	350	1500*
<b>LNC-Speisespannung</b>	[V]	16	16	15–18	16	16	15–18	16	16	15–18	16	16	15–18
<b>Ein-/Ausgänge (F-Buchsen)</b> <b>(SMA-Konnektoren)</b>	[Ω] [Ω]	75 / 75 —						— 50 / 50					
<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	[MHz]	950–2150											
<b>Eingangspegel Nennwert</b>	[dBμV]	85											
<b>Durchgangsdämpfung</b>	[dB]	0 ±2											
<b>Ebenenentkopplung</b>	[dB]	> 40											
<b>Pegelsteller (0,5 dB Schritte)</b>	[dB]	0...-15											
<b>Schräglagenentzerrer</b>	[dB]	0/7 ±1											
<b>Frequenzgang Einfügedämpfung</b> in 36 MHz-Bandbreite im Nennfrequenzbereich	[dB <sub>ss</sub> ] [dB <sub>ss</sub> ]	< 1 < 2											
<b>Reflexionsdämpfung</b> Eingänge/Ausgänge	[dB]	≥ 12 / ≥ 14											
<b>Ausgangsentkopplung</b>	[dB]	> 20											
<b>Messausgänge (1 je Ebene)</b> Nennwert Auskoppeldämpfung Reflexionsdämpfung	[dB] [dB]	-10 15											

\* max. 1,5 A, abhängig vom Speisernetzteil und interne Absicherung

## 7 Technische Daten

Typ		U-931	U-932	U-933	U-934	U-935	U-936	U-941	U-942	U-943	U-944	U-945	U-946
<b>Bestell-Nr.</b>		380 231	380 232	380 233	380 234	380 235	380 236	380 241	380 242	380 243	380 244	380 245	380 246
<b>Eingänge / Ausgänge</b>		2x 1 in 8			1x 1 in 16			2x 1 in 8			1x 1 in 16		
<b>Anzahl Netzteile</b> 230V / 28VA		2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
<b>Fernspeisestrom</b>	[mA]	350	350	1500*	350	350	1500*	350	350	1500*	350	350	1500*
<b>LNC-Speisespannung</b>	[V]	16	16	15–18	16	16	15–18	16	16	15–18	16	16	15–18
<b>Ein-/Ausgänge</b> (F-Buchsen) (SMA-Konnektoren)	[Ω] [Ω]	– / 75 50 / –						75 / – – / 50					
<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	[MHz]	950–2150											
<b>Eingangspegel Nennwert</b>	[dBμV]	85											
<b>Durchgangsdämpfung</b>	[dB]	0 ±2											
<b>Ebenenentkopplung</b>	[dB]	> 40											
<b>Pegelsteller (0,5 dB Schritte)</b>	[dB]	0...-15											
<b>Schräglagenentzerrer</b>	[dB]	0/7 ±1											
<b>Frequenzgang Einfügedämpfung</b> in 36 MHz-Bandbreite im Nennfrequenzbereich	[dB <sub>ss</sub> ] [dB <sub>ss</sub> ]	< 1 < 2											
<b>Reflexionsdämpfung</b> Eingänge/Ausgänge	[dB]	≥ 12 / ≥ 14											
<b>Ausgangsentkopplung</b>	[dB]	> 20											
<b>Messausgänge</b> (1 je Ebene) Nennwert Auskoppeldämpfung Reflexionsdämpfung	[dB] [dB]	-10 15											

\* max. 1,5 A, abhängig vom Speiseteil und interne Absicherung



**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>