

Bedienungsanleitung



ASTRO EdgePAL U114
RF1.1 Channel Settings
Time: 24 Mar 2010 10:48:03 UTC, Up: 0d 19h 13m 05s, SW:3805 FW:0.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

Input Selection

Property	Value
Transport Stream / Service	arte, ARD (SID:23724 Digital television)

Stream Selection

Property	Stream	PID (-TTX page)
PCR		401
Video	ISO/IEC 13818-2 Video	401
Audio A	ger ISO/IEC 11172 Audi	402
Audio B	ASTRO EdgePAL U114	

Teletext

Subtitling

Modulation

Ethernet bandwidth

Property	Management A (eth0) 100M	Management B (eth2) 1G	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Transmit	0.085 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps
Receive	0.032 Mbps	0.000 Mbps	148.141 Mbps	0.000 Mbps

Ethernet frames

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Total frames sent by host	2655	0
Total frames sent to host	3288	0

ASTRO EdgePAL U114 Statistics
Time: 24 Mar 2010 12:03:23 UTC, Up: 0d 20h 28m 25s, SW:3805 FW:0.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

Modulation

Ethernet bandwidth

Property	Management A (eth0) 100M	Management B (eth2) 1G	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Transmit	0.085 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps
Receive	0.032 Mbps	0.000 Mbps	148.141 Mbps	0.000 Mbps

Ethernet frames

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Total frames sent by host	2655	0
Total frames sent to host	3288	0

ASTRO EdgePAL U114
U 114 4-fach IP / PAL Umsetzer
U 100 Basiseinheit

The image shows two ASTRO EdgePAL modules. The top module is the U 114, which is a 4-channel IP/PAL converter. It has four front-panel displays showing channel information, four RF input and output ports, and two Ethernet ports. The bottom module is the U 100 base unit, which provides power and management for the U 114. It features two power inputs (100-240V), two management ports (Management A and Management B), and two RF ports (RF1 and RF2). Both units are designed for rack-mount installation.

U 114 4-fach IP / PAL Umsetzer
U 100 Basiseinheit



Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung wurde erstellt, um die relevanten Hinweise zum Betrieb des U114 bereitzustellen. Wir empfehlen ausdrücklich, diese Anleitung zu lesen bevor das Gerät eingebaut oder in Betrieb genommen wird.

Die Firma ASTRO bestätigt, dass die Informationen in dieser Anleitung zum Zeitpunkt des Druckes korrekt sind, behält sich aber das Recht vor, Änderungen an den Spezifikationen, der Bedienung des Gerätes und der Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung durchzuführen. Die Firma ASTRO ist nicht verantwortlich für Druckfehler. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung ist vertraulich und urheberrechtlich geschützt. Diese Anleitung darf in keiner Weise vervielfältigt werden – auch nicht in Teilen – ohne vorherige schriftliche Erlaubnis der Firma ASTRO.

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.

Copyright Notice

Parts of the software of this product is third-party software, which was developed under several different licensing conditions. Detailed information concerning the licenses is provided using the webinterface of the device.

The source code of the free parts of the software is distributed on request for an administration fee.

Please contact:

kontakt@astro-strobel.de
ASTRO Bit
Olefant 1-3
D-51427 Bergisch Gladbach (Germany)
Tel.: (+49) 2204 405-0

All other parts of the software of this product is Copyright by ASTRO Bit Kommunikationsysteme GmbH.

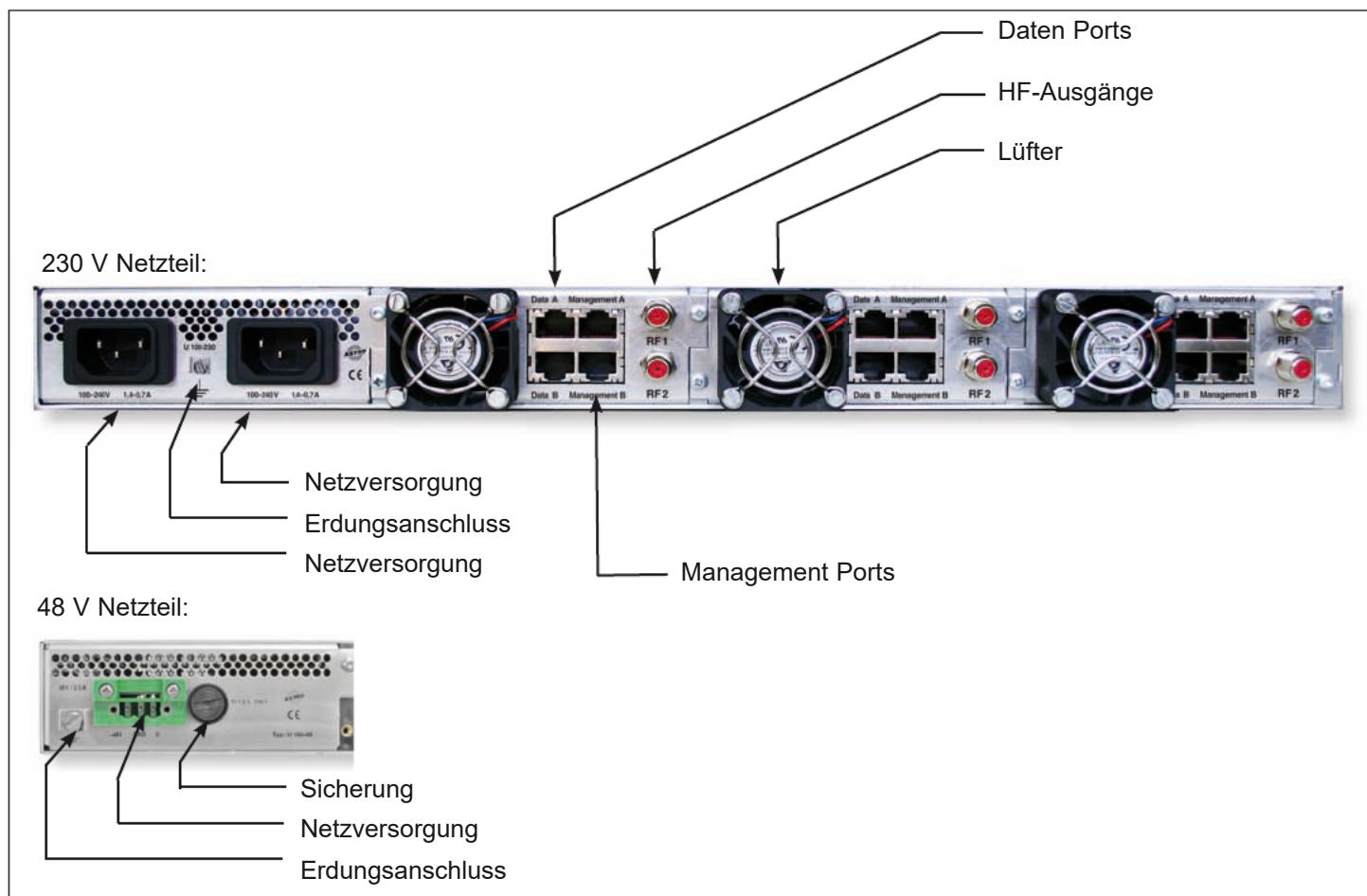
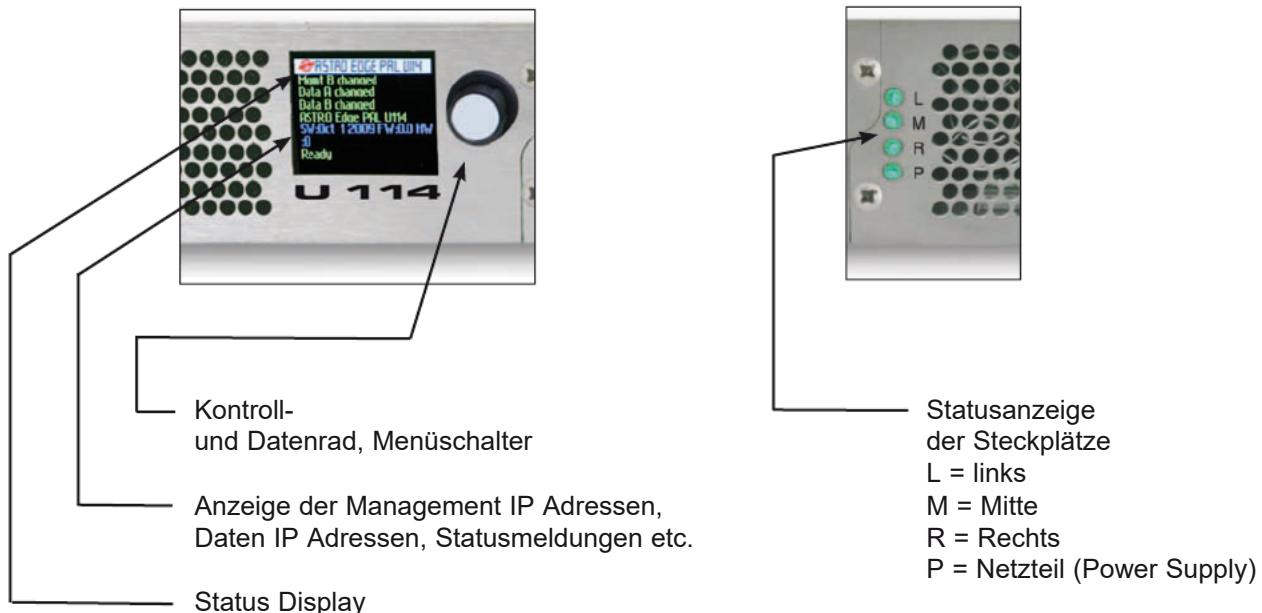
© Copyright 2010 by Astro.

1	Abbildungen.....	4
2	Einleitung.....	5
2.1	Funktionsbeschreibung	5
2.2	Sicherheitshinweise	5
2.3	Montagehinweise	5
2.4	Potentialausgleich / Erdung	6
2.5	Wartung und Instandsetzung	6
2.6	Servicearbeiten.....	6
2.7	Technische Daten der Netzversorgung	6
2.8	Einbau und Codierung der Backplane	7
2.81	Codierung der Backplane	7
2.82	Einbau der Backplane	8
3	Allgemeine Einführung.....	9
3.1	Verbinden des U 114 mit einem PC / Laptop	9
3.2	Die Web-Browser-Bedienoberfläche.....	9
4	Anmeldung (Login)	10
5	Status.....	11
6	Einstellung der IP Schnittstellen, IP Management und des Basisgerätes	12
6.1	Konfiguration der IP Schnittstellen	13
6.2	IP Management Konfiguration.....	13
6.3	U 100 Einstellungen.....	14
6.4	Speichern und Laden einer Konfiguration, Default und Reboot	14
7	Testgenerator	15
8	Konfiguration der IP Eingänge	16
9	Konfiguration der HF-Ausgänge	18
10	User Verwaltung	20
11	Transportstrom (TS-) Analyzer.....	21
12	Lizenzerung	22
13	Software Update / Speichern und Laden einer Konfiguration	23
13.1	Update am Beispiel eines TFTP-Severs für Windows	24
14	System Log.....	25
15	Statistiken.....	26
16	Netzwerkeigenschaften.....	27
17	Abmelden (Logout)	28
18	Technische Daten	29



1 Abbildungen

Die Abbildungen zeigen das U 114 eingebaut in das U 100 Basisgerät.



2 Einleitung

Die Hinweise in Kapitel 2 beziehen sich im Wesentlichen auf das U 100 - 230 Basisgerät.

2.1 Funktionsbeschreibung

Die U 100 Serie dient zur Umsetzung von IP Datenströmen in CATV-Signale. Das U 100-230 Basisgerät kann bis zu drei Signalumsetzer U 1xx aufnehmen, sowie bis zu zwei U 100-SNT zur Spannungsversorgung der U 1xx Signalumsetzer. Das U 114 empfängt bis zu vier gemäß Internet Protokoll (IP) verkapselte Videodatenströme und setzt diese in bis zu vier normkonforme PAL-Ausgangssignale um.

2.2 Sicherheitshinweise

Vor Öffnen des Gerätes beide Netzstecker ziehen!



Das Gerät darf nicht geöffnet werden; Ausnahmen vgl. Wartung, Instandhaltung sowie Servicearbeiten! Netzteile dürfen nicht geöffnet werden!

Das Gerät muss an eine Stromversorgung mit Schutzleiterkontakt angeschlossen und soll in der Nähe der Netzsteckdose platziert werden.

Die elektrische Anlage zur Stromversorgung des Geräts, z. B. Hausinstallation, muss gem. EN 60950-1 Schutzeinrichtungen gegen überhöhte Ströme, Kurzschlüsse und Erdschlüsse enthalten.

Beide Netzstecker dienen als Trennvorrichtung vom Netz und müssen deshalb jeder Zeit leicht erreichbar und benutzbar sein. Bei Anschluss bereits eines Netzteiles an die Betriebsspannung ist das Gerät in Betrieb. Wird auch das zweite Netzteil in Betrieb genommen, arbeitet eines im Leerlauf, solange das andere Netzteil das Gerät versorgt.

Die Reparatur des Gerätes darf nur durch Einsenden des Gerätes an ASTRO unter genauer Fehlerbeschreibung erfolgen.

Betriebsanzeigen signalisieren den Status des Gerätebetriebs sowie das Vorhandensein vom Netz getrennter Gleichspannungen, die die Komponenten des Gerätes versorgen. Nicht leuchtende Betriebsanzeigen bedeuten jedoch keinesfalls, dass das Gerät vollständig vom Netz getrennt oder spannungsfrei ist.

Unbedingt beachten:

EN 50 083 – Teil 1, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!



2.3 Montagehinweise

Die Montage des U 100 Basisgerätes ist nur mit Führungsschienen zulässig! Sollte das Gerät nur mit den Schrauben in der Frontblende befestigt werden führt dies zur Beschädigung des Basisgerätes!

Die Ausgänge der Signalumsetzer sind nicht ohne angeschlossenes Combining / Zfn oder Abschlusswiderstand zu betreiben!



Schutz vor Umwelteinflüssen:

Das Gerät darf nur in trockenen Räumen angeschlossen und betrieben werden. Es darf keinem Spritz-, Tropfwasser oder ähnlichen Einflüssen ausgesetzt sein. Bei Kondenswasserbildung warten, bis das Gerät vollständig abgetrocknet ist. Mit Flüssigkeit gefüllte Gegenstände dürfen nicht auf dem Gerät abgestellt werden.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0 ... 45°C (ETS 300 019-1-3 Klasse 3.1).



Montageumgebung:

Das Gerät ist für den Betrieb in vorzugsweise metallisch leitenden 19"-Racks mit ausreichender Luftkonvektion vorgesehen. Es soll abseits von Hitzestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden. Die Installation des Gerätes darf nur in Räumen erfolgen, in denen auch bei sich ändernden klimatischen Bedingungen die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten werden kann. Zur Vermeidung von Stauwärme ist die allseitige freie Umlüftung zu gewährleisten. Nischenmontage sowie die Abdeckung der Lüftungsöffnungen sind unbedingt zu vermeiden.



2.4 Potentialausgleich / Erdung



Das Teilnehmernetz muss gemäß EN 50083-1 vorschriftsmäßig geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird.

Der Potentialausgleich am U 100 erfolgt über die Befestigungslaschen des Gerätes oder über den Erdungsanschluß an der Rückseite des Gerätes. Geräte im Handbereich sind untereinander in den Potentialausgleich einzubinden.

Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluß, Geräteerdung oder Gerätepotentialausgleich, ist nicht zulässig!

2.5 Wartung und Instandsetzung



Vor Öffnen des Gerätes beide Netzstecker ziehen!

Das Gerät darf außer zu Reparaturzwecken nicht geöffnet werden. Netzteile dürfen generell nicht geöffnet werden. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur im Werk oder von ASTRO Bit Kommunikationssysteme GmbH zugelassenen Werkstätten oder Personen ausgeführt werden.



Unbedingt beachten: DIN VDE 0701- 0702, Instandhaltung

Achtung: Das Gerät darf vom Benutzer nicht geöffnet werden!

2.6 Servicearbeiten

Folgende Arbeiten, bei denen Verschraubungen gelöst werden müssen, können durch entsprechend unterwiesenes Servicepersonal durchgeführt werden: Entnahme und Einbau von Signalmessern (z.B. U 114) und Netzteilen, auch im Betriebszustand des U 100.

Netztaeltausch

Nach Lösen der Verschraubung der Netzeilkammerabdeckung (ASTRO-Logo) können die Netzteile von Hand an der Montagelasche nach vorn herausgezogen werden.

Beim Einsetzen von Netzteilen sollen Ventilator und Lüftergitter nicht berührt werden und ausschließlich die am Netzteil angebrachte Montagelasche benutzt werden.

Die Netzeilkammerabdeckung muß nach Abschluß der Arbeiten wieder montiert werden; ohne diese Abdeckung ist der dauerhafte Betrieb des Geräts nicht zulässig.



Achtung: Nicht in die Netzeilkammer hineingreifen oder Gegenstände einführen.

Das U 100 ist nur mit dem(n) Originalnetzteil(en) zu betreiben!

Umsetzereinschübe ersetzen:

Umsetzereinschübe können nach Lösen der in der vorderen Blende angeordneten Sicherungsschraube nach vorn herausgezogen werden.

2.7 Technische Daten der Netzversorgung (U 100 SNT - 230 V Version)

Netzspannung:	100 – 240 V
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Stromaufnahme:	1,4 – 0,7 A pro Netzteil
Schutzgrad gemäß EN 60529:	IP 20
Zul. Umgebungstemperaturbereich:	0 ... 45°C
Sekundärsicherung in U100-230:	T3,15A L 250 V IEC 60127-2/3
Sekundärsicherungen in U114:	SMD, verschiedene Werte

2.8 Einbau und Codierung der Backplane



Im Lieferumfang jedes Signalumsetzers U 1xx befindet sich eine Backplane, um die physikalische Verbindung zwischen Signalumsetzer und Basisgerät herzustellen. An diese Backplane werden sowohl die netzseitigen HF-Verbindungen als auch die Netzwerkverbindungen angeschlossen. Auf der Backplane befindet sich der temperaturgesteuerte Lüfter zur Kühlung des Signalumsetzers U 1xx.

2.8.1 Codierung der Backplane

Um die Position der Backplane und damit die Position des jeweiligen Signalumsetzers im Basisgerät U 100 korrekt festzulegen, muss der im Folgenden beschriebene Jumper auf der Platine der Backplane konfiguriert werden.

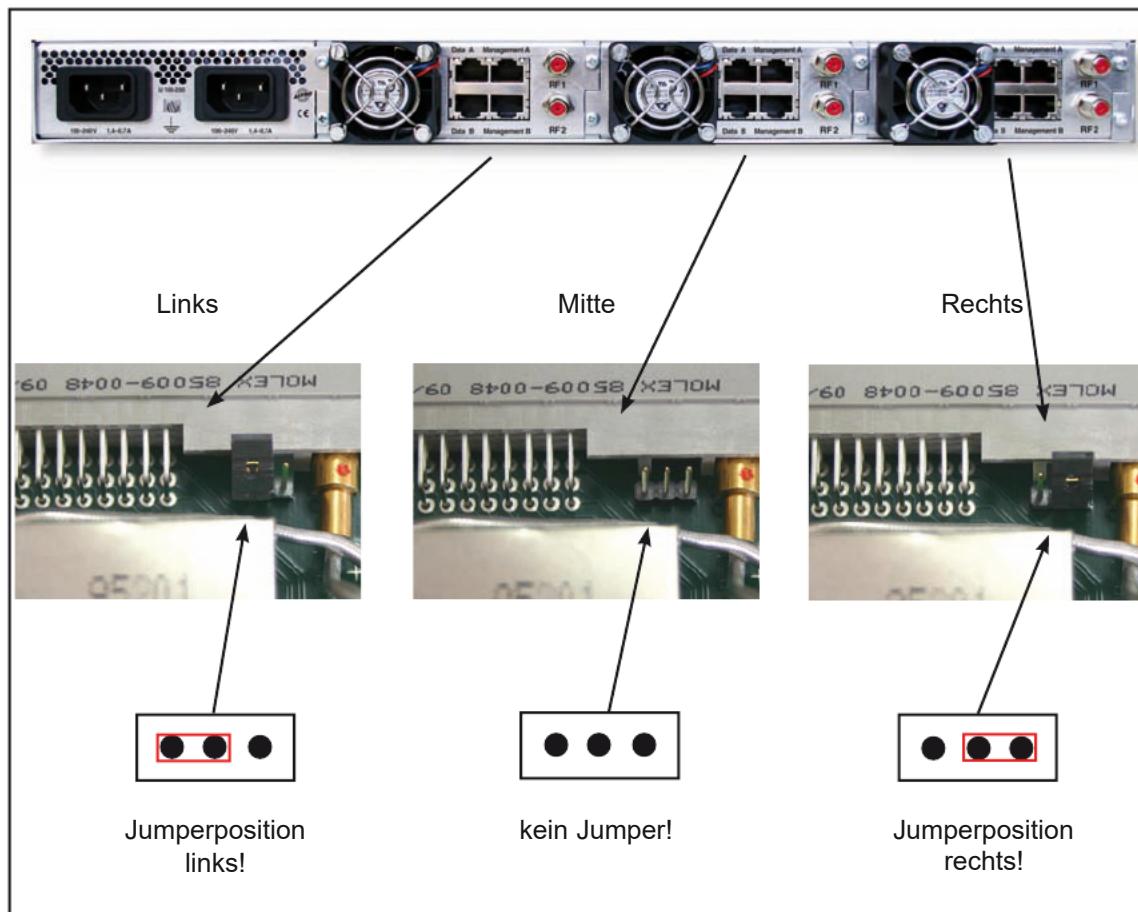


Abbildung 1: Codierung der Backplane mittels Jumper

Hinweis:

Ein nicht korrekt konfigurierter Jumper führt zu fehlerhaften Anzeigen an den Front-LEDs. Des Weiteren kann keine korrekte Position auf der Web-Bedienoberfläche angezeigt werden!



2.8.2 Einbau der Backplane

Im Auslieferzustand des U 100 Basisgerätes ist die Rückseite mit Blindplatten abgedeckt:

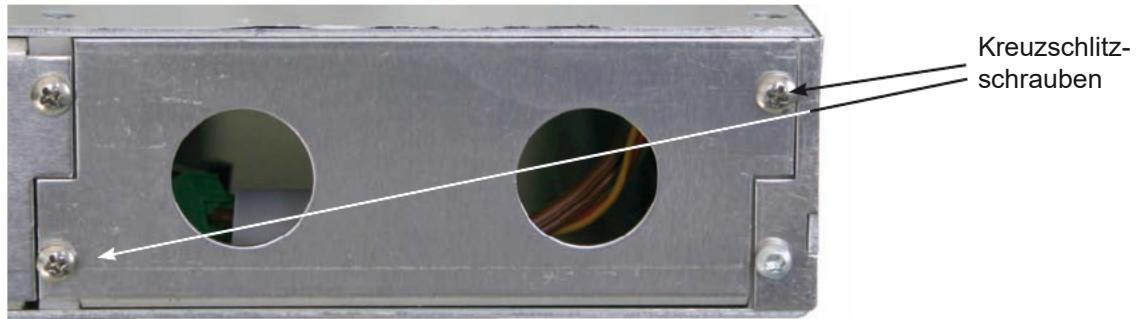


Abbildung 2: Position der Blindplatte im Auslieferzustand U 100

Zum Entfernen der Blindplatte sind die beiden in der obigen Abbildung markierten Kreuzschlitzschrauben zu lösen und die Blindplatte zu entfernen. Die nun sichtbaren Kabel müssen wie in der folgenden Abbildung an die zuvor gemäß Kapitel 2.8.1 codierte Backplane angeschlossen werden:



Abbildung 3: Anschluss der Spannungsversorgungs- und Signalleitungen

Die Backplane wird nun vorsichtig in den freien Slot des U 100 Basisgerätes eingesetzt und mit den Kreuzschlitzschrauben der Backplane angeschrabt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht verklemmen und die Backplane mit nur leichtem Druck in das Gehäuse eingesetzt werden kann.

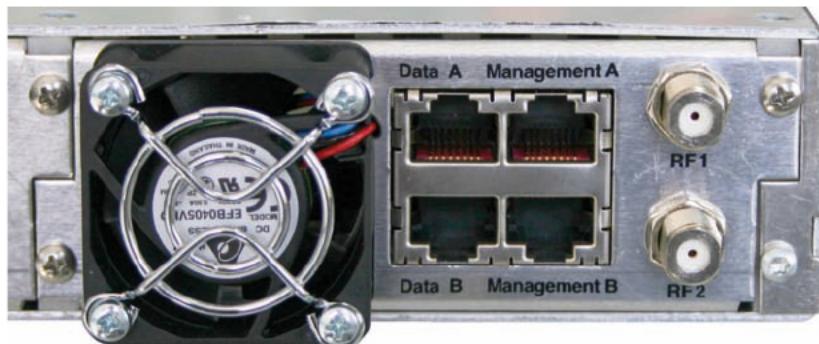


Abbildung 4: Korrekt eingesetzte Backplane

3 Allgemeine Einführung

3.1 Verbinden des U 114 mit einem PC / Laptop

Bei Anlegen der Betriebsspannung, oder nach dem Einschieben in den Slot des Basisgerätes schaltet sich das U 114 automatisch ein. Nach der Boot-Phase (ca. 90 Sekunden) werden im Display die beiden Management IP-Adressen angezeigt, sowie weitere Statusmeldungen. Wird das Gerät über einen der Netzwerk-Ports mit einem PC / Laptop verbunden und ist der PC / Laptop über die Netzwerkeinstellungen passend konfiguriert, so kann nach Eingabe der IP-Adresse in der Adresszeile des Web-Browsers mit der Konfiguration des U 114 begonnen werden.

3.2 Die Web-Browser Bedienoberfläche

Die Web-Browser Bedienoberfläche ist aufgeteilt in Topframe, Leftframe und Mainframe.

Im Topframe befinden sich generelle Informationen zum U 114.

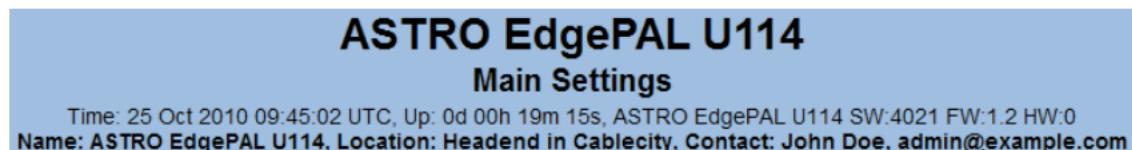


Abbildung 1: Generelle Informationen im Topframe der Web-Browser Bedienoberfläche

Diese Angaben lesen sich wie folgt:

„SW: 4021“ ist die Bezeichnung des Softwarestands des U 114 EdgePAL,
„FW: 0.2“ ist der Stand der Firmware im U 114 EdgePAL,
„HW: 0“ ist die Hardwareversion des U 114 EdgePAL,
„Up: 0d 18h 59m 29s“ ist die Verbindungsdauer gemessen vom Moment des Einloggens,
„Time (UTC):“ zeigt die Uhrzeit des U 114 an.

Die fett gedruckte Zeile zu „Name“, „Location“ und „Contact“ ergeben sich aus den Einstellungen im Kapitel „User“.

Im rechten Teil des Topframes werden Status Informationen des U 114 angezeigt, d.h. in der Web-Browser Bedienoberfläche wird die aktuellste Fehlermeldung sichtbar.

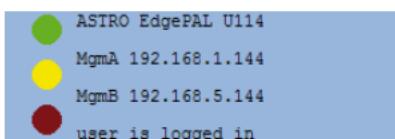


Abbildung 2: Ansicht U 114 Display der Web-Browser Bedienoberfläche

Im Leftframe

befindet sich die Navigationsleiste durch die verschiedenen Untermenüs, die in den nachfolgenden Kapiteln detailliert beschrieben werden.

Im Mainframe

wird - gemäß der Auswahl in der Navigationsleiste im Leftframe - das Untermenü angezeigt.



4 Anmeldung (Login)

Bevor das U 114 konfiguriert werden kann, muss eine Anmeldung stattfinden. Diese Anmeldung erfolgt im Untermenü „Login“.

Im Auslieferzustand sind die Login-Daten wie folgt:

User: admin oder user

Password: astro

Nach korrekter Eingabe der Zugangsdaten kann mit der Konfiguration fortgefahrene werden.

Hinweis:



Aus Sicherheitsgründen sollten die Usernamen und Passwörter des Auslieferungszustandes geändert werden. Somit kann ein unbefugter Zugriff verhindert werden.

Es kann immer nur ein Nutzer / U 100 C in das U 114 eingeloggt sein. Im Leftframe der Web-Browser Bedienoberfläche wird ganz unten angezeigt, welcher Nutzer zurzeit angemeldet ist.

5 Status



Wird im Leftframe auf das Submenü „Status“ geklickt, so erscheint folgendes beispielhaftes Fenster:

Abbildung 3: Statusanzeige im Submenü „Status“

Hier werden detailliert alle relevanten Angaben zum Status des U 114 sichtbar. An dieser Stelle können keine Einstellungen vorgenommen werden.



6 Einstellung der IP Schnittstellen, IP Management und des Basisgerätes

Wird im Leftframe auf das Submenü „Main“ geklickt, so erscheint folgendes beispielhaftes Fenster

ASTRO EdgePAL U114
Main Settings

Time: 25 Oct 2010 09:45:02 UTC, Up: 0d 00h 19m 16s. ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

ASTRO EdgePAL U114
MgmA 192.168.1.133
MgmB 192.168.5.133
user is logged in

IP Interface Settings				
Property	Management A (eth0)	Management B (eth1)	Data A (eth2)	Data B (eth3)
MAC	00:17:72:02:01:05	00:17:72:03:01:05	00:17:72:04:01:05	00:17:72:05:01:05
Active	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	<input type="radio"/> on <input checked="" type="radio"/> off	<input type="radio"/> on <input checked="" type="radio"/> off	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off
Mode	1 Gbit/s, full duplex	No link	1 Gbit/s, full duplex	1 Gbit/s, full duplex
Address	192.168.1.133	192.168.5.133	172.24.0.133	172.25.0.133
Subnet	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.0.0	255.255.0.0
Broadcast	192.168.1.255	192.168.5.255	172.24.255.255	172.25.255.255
Gateway	192.168.1.100	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0

Note: Please use different IP address settings for each interface.

IP Management Settings	
Property	Value
DNS	192.168.1.100
SNTP server	labor2local
Time Source	SNTP Server

Note: Use 0.0.0.0 for unused or unknown DNS, or SNTP addresses.

U100 Rack Settings	
Property	Value
Base Address	1
Slot Address	1
Power Modules	0

Save settings to flash / Load settings from flash / Default settings / Reboot system

Save 2nd | Load 2nd | Default | Reboot

Save 2nd: All settings are saved to an alternative config.
Load 2nd: All settings are loaded from an alternative config.
Default: Load factory default settings.
Reboot: Force reboot.

Abbildung 4: Gesamtansicht

Die im Detail möglichen Einstellungen werden im Folgenden erläutert.

6.1 Konfiguration der IP Schnittstellen

Im unten angezeigten Bereich der Bedienoberfläche lassen sich die IP Schnittstellen aktivieren und deaktivieren. Die Verbindungsart wird durch das U 114 automatisch erkannt und angezeigt. (hier: 1 GBit/s, full duplex für Daten A und 100 MBit/s, full duplex für Management A).

IP Interface Settings

Property	Management A (eth0)	Management B (eth1)	Data A (eth2)	Data B (eth3)
MAC	00:17:72:02:01:05	00:17:72:03:01:05	00:17:72:04:01:05	00:17:72:05:01:05
Active	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	<input type="radio"/> on <input checked="" type="radio"/> off	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off
Mode	1 Gbit/s, full duplex	No link	1 Gbit/s, full duplex	1 Gbit/s, full duplex
Address	192 . 168 . 1 . 133	192 . 168 . 5 . 133	172 . 24 . 0 . 133	172 . 25 . 0 . 133
Subnet	255 . 255 . 255 . 0	255 . 255 . 255 . 0	255 . 255 . 0 . 0	255 . 255 . 0 . 0
Broadcast	192.168.1.255	192.168.5.255	172.24.255.255	172.25.255.255
Gateway	192 . 168 . 1 . 100	0 . 0 . 0 . 0	0 . 0 . 0 . 0	0 . 0 . 0 . 0

Note: Please use different IP address settings for each interface.

Abbildung 5: IP Schnittstellenkonfiguration

Änderungen bei den IP Adressen müssen durch den Button „Submit“ in das U 114 übertragen werden.

Hinweis:



Achten Sie bei der Programmierung der IP Adressen darauf, dass die Adressen nicht bereits in Ihrem Netzwerk vergeben sind. Adresskonflikte führen zu Fehlfunktionen im Netzwerk.

6.2 IP Managementkonfiguration

Bei der IP Managementkonfiguration wird der DNS Server eingetragen, sowie der SNTP Server. Erfolgt unter „SNTP server“ eine gültige Eingabe, so kann dieser als Zeitreferenz dienen. Weitere Zeitreferenzen sind die MPEG Ströme (TDT).

Abbildung 6: IP Managementkonfiguration

IP Management Settings

Property	Value	
DNS	192 . 168 . 1 . 100	
SNTP server	192.168.1.100	0.0.0.0
Time Source	SNTP Server	<input type="button" value="▼"/>

Note: Use 0.0.0.0 for unused or unknown DNS, or SNTP addresses.



6.3 U 100 Einstellungen

Unter „U 100 Rack Settings“ kann dem jeweiligen Basisgerät eine Adresse vergeben werden. Die Nummer des momentan angewählten Slots wird darunter angezeigt:

U100 Rack Settings

Property	Value
Base Address	2
Slot Address	1
Power Modules	2

Abbildung 7: Rack Settings

Werden die U 114 mit dem U 100-C Controller gemanagt und es sind mehrere U 100-Basisgeräte im Einsatz, so muss jedes Basisgerät eine andere Adresse haben. Die Slot-Adresse wird mittels Codierung der Backplane (vgl. Kapitel 2.8.1) festgelegt.

6.4 Speichern und Laden einer Konfiguration / Default und Reboot

Die aktuelle Konfiguration des U 114 wird immer mit den Schaltflächen „Submit“ in das Gerät geschrieben und somit sofort aktiviert. Soll der momentane Status gespeichert werden, so geschieht dies mittels der Schaltfläche „Save 2nd“. Dieser momentane Status wird dann auf der sich im U 114 befindenden SD Karte gespeichert. Mit der Schaltfläche „Load 2nd“ kann dieser Status wieder abgerufen werden. Das Speichern der Konfiguration auf dem lokalen Rechner oder FTP-Server ist im Kapitel „Update“ erläutert.

Save settings to flash / Load settings from flash / Default settings / Reboot system

Save 2nd: All settings are saved to an alternative config.

Load 2nd: All settings are loaded from an alternative config.

Default: Load factory default settings.

Reboot: Force reboot.

Abbildung 8: Speichern und Laden / Default und Reboot

Mit der Schaltfläche „Default“ werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt.

Hinweis:



Mit den Werkseinstellungen werden alle Einstellungen bis auf die User- und Netzwerkeinstellungen der Daten- und Managementports wieder auf den Auslieferzustand gesetzt!

Die Schaltfläche „Reboot“ sorgt für einen Neustart des U 114 mit den zuletzt getätigten Einstellungen.

7 Testgenerator

Das U 114 verfügt über einen integrierten Testgenerator zur Funktionsüberprüfung der PAL-Modulatoren bei noch nicht vorhandenem Eingangssignal. Die max. einstellbare Datenrate beträgt 67 MBit/s.

Property	Value
Date rate	37906904 Mbps (881)
Packet ID	5
Packet length	168

Abbildung 9: Testgenerator Einstellungen



8 Konfiguration der IP Eingänge

Wird im Leftframe auf das Submenü „IP RX“ geklickt, so erscheint folgendes beispielhaftes Fenster:

IP RX Channel Settings										
Status Logout Main Test Gen IP RX	Time: 25 Oct 2010 09:46:07 UTC, Up: 0d 00h 20m 20s, ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0 Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com									
	Channel	Enable	Port	Encapsulation	Prim. RX IP socket, source	Sec. RX IP socket, source	TSID / ONID	Alias	Link	
RF	IP RX1	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A. automatic	RTP/UDP/P Mult. PCR	232.19.100.131:10000.0.0.0	0.0.0.0.0.0.0.0.0	1022 / 1	KTO, GlobeCast	Play / Play	
	IP RX2	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A. automatic	RTP/UDP/P Mult. PCR	232.19.100.129:10000.0.0.0	0.0.0.0.0.0.0.0.0	1051 / 1	EinsExtra, ARD	Play / Play	
	IP RX3	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A. automatic	RTP/UDP/P Mult. PCR	232.19.100.132:10000.0.0.0	0.0.0.0.0.0.0.0.0	1079 / 1	3sat, ZDFvision	Play / Play	
	IP RX4	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A. automatic	RTP/UDP/P Mult. PCR	232.19.100.142:10000.0.0.0	0.0.0.0.0.0.0.0.0	8707 / 8468	TELE 5, BetaDigital	Play / Play	
User TS Analyzer Licensing Update System Log Statistics Network	<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>									
on 192.168.1.40 is logged in										
Timeout in 1792 s										

Abbildung 10: Übersicht über IP Eingangskonfiguration

Hier werden die vier zu konfigurierenden IP Eingänge aktiviert oder deaktiviert, sowie deren momentane Konfiguration angezeigt. Zu den detaillierten Einstellungen gelangt man entweder durch Klicken auf den jeweiligen Kanal (z.B. IP RX3) oder durch Klicken auf das jeweilige Submenü im Leftframe.



ASTRO EdgePAL U114
IP RX1 Channel Settings

Time: 25 Oct 2010 09:46:36 UTC, Up: 0d 00h 20m 49s, ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

Status					
Logout					
Main					
Test Gen					
IP RX					
IP RX1					
IP RX2					
IP RX3					
IP RX4					
RF					
RF1.1					
RF1.2					
RF2.1					
RF2.2					
User					
TS Analyzer					
Licensing					
Update					
System Log					
Statistics					
Network					
user on 192.168.1.40 is logged in.					
Timeout in 1783 s.					

IP RX1 Channel Settings

Property	Data A (eth2) 1G					Data B (eth3) 1G																																												
Primary Receive IP-Port	<input checked="" type="radio"/> use <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>232</td><td>19</td><td>100</td><td>131</td><td>10000</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					232	19	100	131	10000	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> like Data A <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>232</td><td>19</td><td>100</td><td>131</td><td>10000</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					232	19	100	131	10000	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	19	100	131	10000																																														
0	0	0	0																																															
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
232	19	100	131	10000																																														
0	0	0	0																																															
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
Primary Source Select	<input type="radio"/> use <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> like Data A <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0																																															
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0																																															
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
Secondary Receive IP-Port	<input type="radio"/> use <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> like Data A <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
Secondary Source Select	<input type="radio"/> use <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> like Data A <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0																																															
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
0	0	0	0	0																																														
Property	Data A (eth2) + Data B (eth3)																																																	
Enable	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off																																																	
Port	A						automatic	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="button" value="..."/>																																										
Encapsulation	<input type="radio"/> RTP/UDP/IP <input checked="" type="radio"/> UDP/IP					<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual																																												
Bitrate	<input type="radio"/> Single PCR (SPTS) <input checked="" type="radio"/> Mult. PCR (MPTS)					<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual																																												
TSID / ONID	1022					1																																												
Alias manual / automatic	<input type="radio"/> manual <input checked="" type="radio"/> automatic					<input type="radio"/> KTO, GlobeCast <input checked="" type="radio"/> ...																																												

Enter the IP address and UDP port that will be matched for this channel.
 For an IP multicast, use an address in the range 225.0.0.0 to 239.255.255.255.
 Use 0.0.0.0 to disable Source Select or Secondary Receive IP.

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Abbildung 11: Detaileinstellungen des IP Empfängers

Um größtmögliche Wegeredundanz zu ermöglichen, verfügt das U 114 über diverse verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten für die IP Empfänger. Die Ports „Data A“ und „Data B“ können völlig unabhängig voneinander konfiguriert werden. IGMPv3 ermöglicht das so genannte „Source Select“, d.h. der IP Empfänger kann die Daten von einer bevorzugten Quelle anfordern.

Property		Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Primary Receive IP:Port	<input checked="" type="radio"/> use	232.19.100.131:10000	232.19.100.131:10000
Primary Source Select		0.0.0.0	0.0.0.0
Secondary Receive IP:Port	<input type="radio"/> use	0.0.0.0	0.0.0.0
Secondary Source Select		0.0.0.0	0.0.0.0

Abbildung 12: Einstellung der Multicast- Adressen

Die Auswahlbox „use“ bestimmt die verwendete Datenquelle. Diese Datenquelle wird zum einen über die Multicast-Adresse bestimmt, und kann – falls diese Multicast-Adresse von mehreren Sendern bereitgestellt wird – vom IP Empfänger bevorzugt verwendet werden. Die IP Adresse der bevorzugten Quelle ist unter „Primary / Secondary Source Select“ einzutragen. Steht hier 0.0.0.0, so ist die Funktion „Source Select“ deaktiviert.

Werden unterschiedliche Signalwege mit dem gleichen Sendeequipment gespeist, so kann es sinnvoll sein, „Data B“ genauso wie „Data A“ zu konfigurieren. Dies ist komfortabel möglich, indem „like Data A“ aktiviert wird.

Property	Data A (eth2) + Data B (eth3)	
Enable	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	
Port	A	automatic
Encapsulation	<input checked="" type="radio"/> RTP/UDP/IP <input type="radio"/> UDP/IP	<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual
Bitrate	<input type="radio"/> Single PCR (SPTS) <input checked="" type="radio"/> Mult. PCR (MPTS)	<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual
TSID / ONID	1022	1
Alias manual / automatic		KTO_GlobeCast

Abbildung 13: Einstellungen zum IP Eingangssignalformat

In der Zeile „Enable“ wird der IP Empfänger aktiviert bzw. deaktiviert.

In der Zeile „Port“ wird die Datenschnittstelle ausgewählt (A oder B) und die bevorzugte Datenschnittstelle eingestellt. Diese Funktion ermöglicht es, dass das U 114 nach Ausfall eines Eingangssignals auf die zweite Schnittstelle schaltet und bei Wiederherstellung des ausgefallenen Signals zurückschaltet (prefer A oder B). Wählt man die Option „auto“ verbleibt der IP Empfänger auf der Ersatzschnittstelle, bis manuell zurückgeschaltet wird oder diese ebenfalls ausfällt.

Unter „Encapsulation“ wird das im Sender verwendete Protokoll eingestellt: RTP/UDP/IP oder UDP/IP. Allerdings ist das U 114 auch in der Lage das Protokoll automatisch zu erkennen und dementsprechend auszuwerten.

Bei der „Bitrate“ stehen „Single PCR“ - also SPTS - oder „Multiple PCR“ - also MPTS - zur Auswahl. Auch hier kann U 114 den Status automatisch erkennen und verarbeiten.

Um bei der Konfiguration der HF Parameter einen besseren Überblick zu haben besteht die Möglichkeit, einen Alias einzugeben. Wird diese Eingabeoption nicht genutzt, so wird der erste Service im Transportstrom automatisch als Alias eingesetzt.

9 Konfiguration der HF-Ausgänge

In die Übersicht der HF-Parameter gelangt man über das Submenü „RF“ im Leftframe. Es werden alle vier Ausgangskanäle mit den dazugehörigen Angaben zum Datenstrom angezeigt sowie der Status des jeweiligen Ausgangskanals. An dieser Stelle kann der Ausgangskanal aktiviert oder deaktiviert werden. Wählt man an dieser Stelle „Standby“, so wird lediglich die HF abgeschaltet. Die Konfiguration des Ausgangssignals bleibt aber aktiv, ebenso wie die Analyse des Eingangdatenstroms. Änderungen müssen durch Betätigen der Schaltfläche „Submit“ ins Gerät geschrieben werden.



Abbildung 14: Übersicht über die HF-Parameter

Wenn Sie in der Spalte „Reference“ die Option „On“ wählen, so wird der in den Modulationsparametern gesetzte Level als Referenzwert herangezogen. Eine Abweichung von 2,5 dB führt zu einer Warnmeldung, ein Abweichen von 3 dB führt zur Abschaltung des Ausgangskanals.

Zu den detaillierten Einstellungen gelangt man entweder durch Klicken auf den jeweiligen Kanal (z.B. RF_1.1) oder durch Klicken auf das jeweilige Submenü im Leftframe.

In der Detailansicht eines Kanals wird unter „Input Selection“ das in PAL umzusetzenden Programm ausgewählt. Dieses Programm kann aus jedem der vier IP Empfänger umgesetzt werden.

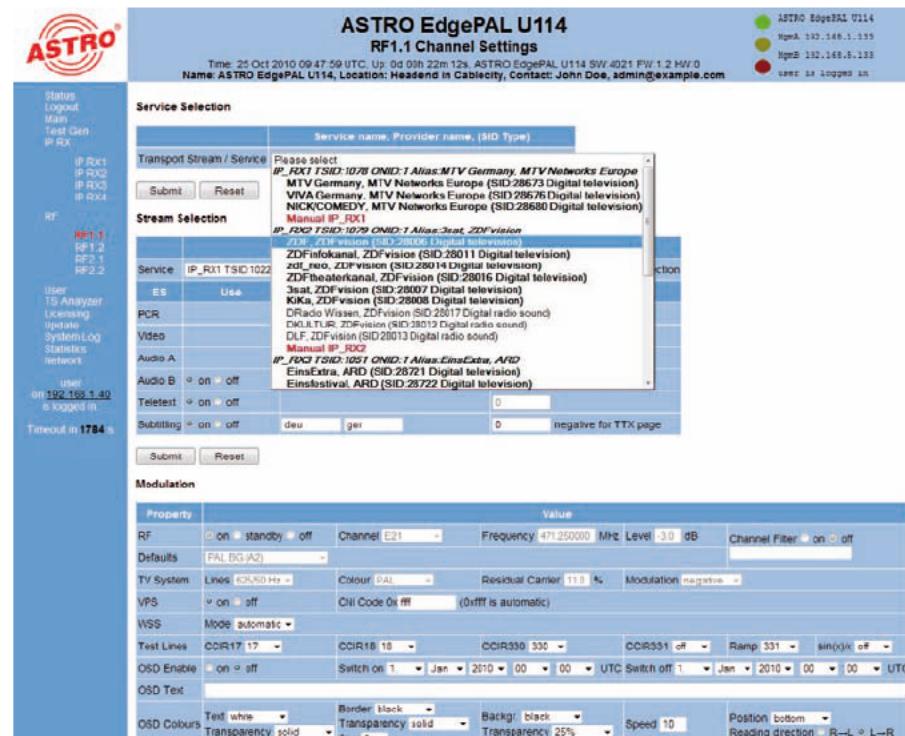


Abbildung 15: Ausgangskanaleinstellung

Im Bereich „Stream Selection“ werden die PIDs der PCR angezeigt, sowie die PIDs des ausgewählten Video und Audio Stromes. Der Teletext kann ausgewählt oder abgeschaltet werden ebenso wie die Untertitel.

Transport Stream			ID
Service	IP, RxI TSD-1022 QND / Alex KTO, Globecast	6915	0 for manual PID selection
ES	Use	Language	PID
PCR			0
Video			0
Audio A	deu	ger	0
Audio B	on off	2ch	0
Teletext	on off		0
Subtitling	on off	deu ger	0 negative for TTX/page

Abbildung 16: Stream Selection

Im Bereich „Modulation“ finden alle das PAL-Ausgangssignal betreffende Einstellungen statt:

Modulation		Value			
RF	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> standby <input type="radio"/> off	Channel	E21	Frequency	471250000 MHz Level -3.0 dB Channel Filter <input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off
Defaults	PAL BG (A2)				
TV System	Lines 625/50 Hz	Colour	PAL	Residual Carrier	11.0 % Modulation negative
VPS	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	CNI Code	0x#ff (0xffff is automatic)		
WSS	Mode automatic				
Test Lines	CCIR17 17	CCIR18 18	CCIR330 330	CCIR331 off	Ramp 331 sin(x)/x off
OSD Enable	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	Switch on	1. Jan 2010 00:00 UTC	Switch off	1. Jan 2010 00:00 UTC
OSD Text					
OSD Colours	Text white Transparency solid	Border black Transparency solid	Backgr black Transparency 25%	Speed 10	Position bottom Reading direction R→L L→R
1st Audio	Modulation FM	Frequency 5.500000 MHz	Level -13.0 dB	Deviation 0.0 dB	Mode A+B-> Stereo/Dual/dyn

Abbildung 17: Einstellung des PAL Modulators

Zeile „RF“:
wählt

- Aktivieren und Deaktivieren des Ausgangssignals / Standby: Ausgangssignal ausge- und konfiguriert aber HF abgeschaltet
- Auswahl des Ausgangskanals / der Ausgangsfrequenz
- Einstellung des Ausgangspegels
- Aktivieren und Deaktivieren des Kanalfilters mit der Möglichkeit, im Textfeld das verwen- dete Kanalfilter einzutragen

Zeile „Defaults“:

- Auswahl des verwendeten Standards (PAL B/G, PAL D/K, SECAM, Nicam etc.)
- Im Texteingabefeld unter „Channel Filter“ wird durch ASTRO der im Auslieferzustand eingesetzte Kanalfilter eingetragen, falls vorhanden

Zeile „TV System“:

- Anzeige der Zeilenanzahl und Bildfrequenz
- Anzeige des Farbstandards
- Anzeige des Restträgers
- Anzeige der Modulationsart
- Jeweils korrespondierend zum in Zeile „Defaults“ gewählten Standard

Zeile „VPS“:

- Aktivieren und Deaktivieren des VPS Signals
- Eingabe des CNI (Country & Network Identifier)

Zeile „WSS“:

- Auswahl des WSS Modes: off, 16:9, 4:3, Decoder und automatic

Zeile „OSD Enable“:

- Aktivieren einer Texteinblendung mit Eingabe einer Ein- und Ausschaltzeit

Zeile „Test Lines“:

- Eingabe der Bildzeilen, in die die jeweilige Testzeile eingetastet werden soll

Zeile „OSD Text“

- Der hier eingegebene Text wird als OSD-Text in das laufende Bild getastet

Zeile „OSD Colours“

- Schriftfarbe und Transparenz
- Farbe, Transparenz und Dicke des OSD-Rahmens
- Hintergrundfarbe und -transparenz
- Durchlaufgeschwindigkeit
- Position und Laufrichtung des OSD-Textes

Zeilen „1st Audio“
und „2nd Audio“:

- Einstellung des Audio Modes, sowie des Audio Hubes (Deviation)



10 User Verwaltung

Durch Klicken auf das Untermenü „User“ gelangt man zur User Verwaltung. Das U 114 bietet die Möglichkeit, vier unterschiedliche User anzulegen. Im Auslieferzustand sind „admin“, „user“ und „bc4“ angelegt, jeweils mit dem Passwort „astro“.



Hinweis:

Aus Sicherheitsgründen sollten die Usernamen und Passwörter des Auslieferungszustandes geändert werden. Somit kann ein unbefugter Zugriff verhindert werden.

In der Zeile „Timeout“ werden die Minuten eingegeben, bis das U 114 den Nutzer automatisch ausloggt, sollte in diesem Zeitraum keine Konfigurationsänderung registriert worden sein.

Im unteren Bereich der Tabelle „User Administration“ können Name, Aufbauort und zuständige Kontaktperson eingegeben werden. Diese Angaben tauchen dann ebenfalls im Topframe auf.

ASTRO EdgePAL U114
User Administration
Time: 25 Oct 2010 09:49:04 UTC, Up: 0d 00h 23m 17s, ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

Property	Username	New Password	Retype New Password	Delete
Account 1	admin			<input type="checkbox"/>
Account 2	user			<input type="checkbox"/>
Account 3	controller			<input type="checkbox"/>
Account 4				<input type="checkbox"/>

Timeout: 30 minutes

Name: ASTRO EdgePAL U114

Location: Headend in Cablecity

Contact: John Doe, admin@example.com

Leave input box empty to keep settings. To disable account 2, 3 or 4 set an empty username. Please use no passwords shorter than five characters.
Note: There is no hidden password. Do not forget your password or you will be locked out.

Submit Reset

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

user on 192.168.1.40 is logged in.

Timeout in 1783 s.

Abbildung 18: User Verwaltung

Änderungen müssen mit „Submit“ auf das U 114 übertragen werden.

11 Transportstrom (TS-) Analyzer

Das U 114 kann durch den Erwerb einer Lizenz mit einem Transportstrom Analyzer ausgerüstet werden. Dieser Analyzer zeigt die Struktur des MPEG2 TS von den Tabellen bis zur einzelnen PID und deren Service. Durch Klicken auf das Untermenü „TS Analyzer“ gelangt man zur Auswahl des zu analysierenden Transportstromes. Wählt man einen TS in der Zeile „Analyze“ aus und betätigt die Schaltfläche „Submit“, so wird der ausgewählte Transportstrom analysiert.

The screenshot displays the ASTRO EdgePAL U114 TS Analyzer interface. At the top right, there are three status icons: a green circle for 'ASTRO EdgePAL U114', a yellow circle for 'MgmA 192.168.1.133', and a red circle for 'MgmB 192.168.5.133'. Below these, a message states 'user is logged in'.

Status:

- Status
- Logout
- Main
- Test Gen
- IP RX
- IP RX1
- IP RX2
- IP RX3
- IP RX4
- RF
- RF1.1
- RF1.2
- RF2.1
- RF2.2

User:

- Ts Analyzer
- Licensing
- Update
- System Log
- Statistics
- Network

Message: user on 192.168.1.40 is logged in. Timeout in 1789 s.

TS Analyzer:

Alias	KTO, Glob eCas t	Eins a, ARD	3sat ZDFv isio n	TELE 5, Beta Digita l	ASTRO
TSID ONID	1022 1	1051 1	1079 1	8707 8468	65535 66636
Source	IP RX1	IP RX2	IP RX3	IP RX4	Test Gen.
Ana lyze	●	●	●	●	●

Table:

MPEG	<input checked="" type="checkbox"/> PAT	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> TSDT	<input type="checkbox"/> PMTs
DVB	<input checked="" type="checkbox"/> NIT actual	<input type="checkbox"/> NIT other (only first found)	<input checked="" type="checkbox"/> SDT actual	<input type="checkbox"/> SDT other (only first found)
	<input type="checkbox"/> EIT actual present/following	<input type="checkbox"/> EIT actual schedule	<input type="checkbox"/> BAT (only first found)	<input type="checkbox"/> RST (only first found)
	<input checked="" type="checkbox"/> TDT	<input type="checkbox"/> TOT		

Message: Please be patient until measurements are finished. (e.g. EIT may take a long time.)

Buttons:

- Submit
- Reset

Message: Analyzing SI Tables...

Log:

- PAT (PID:0), TSID:65535, version:0, valid:current, SDT actual (PID:17), TSID:65535, ONID:65535, version:0, valid:current
- ONID:0 PID:16

Abbildung 19: Ansicht Transportstrom (TS-) Analyzer

Der optional erhältliche TS-Analyzer bietet eine effektive Möglichkeit, das IP Eingangssignal auf Vollständigkeit im Bezug auf die enthaltenen Services / Tabellen zu untersuchen. Sollte eine Analyse gestartet worden sein, so kann diese unter Umständen über mehrere Minuten andauern. Insbesondere die Analyse der EIT (Event Information Table) kann länger dauern.

Ein Datenstrom kann mit CBR (Constant Bit Ratio) im U 261 Gateway eintreffen, oder mit VBR (Variable Bit Ratio). CBR findet in jedem Fall bei MPTS (Multiple Program Transport Stream) aber auch bei SPTS (Single Program Transport Stream) Verwendung. SPTS können aber auch mit VBR gesendet werden.

Unter „Packet Mode“ hat man die Auswahl zwischen „continuous“ oder „burst“ zur Konfiguration der jeweils dem IP RX nachgeschalteten ASI Ausgänge.

Die TSID und ONID werden informativ gemäß des gewählten Transportstroms angezeigt und zur besseren Übersicht über die Transportströme (siehe auch Abbildung 11) kann ein Alias eingegeben werden. Wird kein Alias eingegeben, so wird der Name des ersten Service des Transportstromes eingetragen.



12 Lizenzierung

Einige Funktionen des U 114 (z.B. TS-Analyzer) müssen über Lizenzschlüssel frei geschaltet werden. Den Lizenzschlüssel kann mit der jeweiligen Funktion bei ASTRO erworben werden. Der dann zugesendete Text wird in die Texteingabe kopiert und mit der Schaltfläche „Submit“ in das Gerät übertragen.

Abbildung 20: Eingabemaske für Lizenzschlüssel

Voraussetzung zur Bestellung weiterer Lizenzen ist die Angabe der Mac-Adresse des Gerätes. Die Mac-Adresse finden Sie auf der Web-Browser Oberfläche im Untermenü „Licensing“ (HWID). Nach der Durchgabe der Mac-Adresse werden im Hause ASTRO die Lizenzkeys generiert und per E-Mail oder auf CD zugestellt.

Das Format der Lizenzkeys ist ein Text-Dokument (z.B. Lic001772000222.txt). Der oder die Keys können per „Copy / Paste“ in die Eingabemaske eingefügt werden und durch Betätigen der Schaltfläche „Submit“ werden die Lizenzen ins U 114 übertragen. Handelt es sich um eine gültige Lizenz, so wird dies durch die Meldung „License is valid“ bestätigt. Eine ungültige Lizenz wird durch eine Fehlermeldung angezeigt.

13 Software Update / Speichern & Laden einer Konfiguration

Wird im Leftframe auf das Submenü „Update“ geklickt, so erscheint folgendes beispielhaftes Fenster:

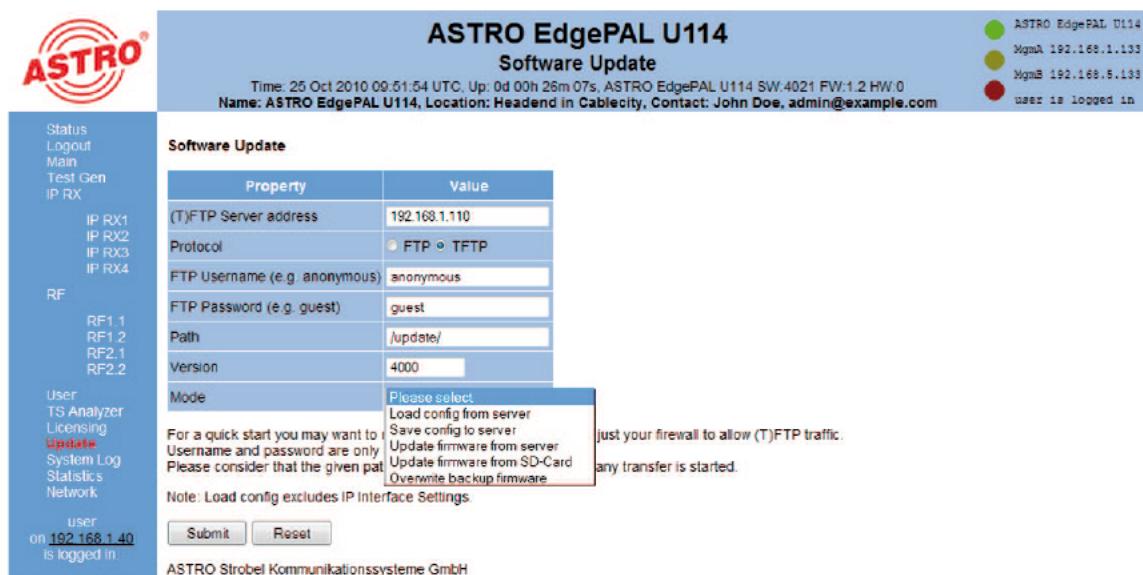


Abbildung 21: Aktionsauswahl im Untermenü „Software Upgrade“

Hier besteht die Möglichkeit, die Konfiguration des U 114 auf einem FTP-Server abzuspeichern.

Durch Klicken auf das Untermenü „Update“ gelangt man zu den Einstellungen für das U 114 Software Update. In der Zeile „(T)FTP Server address“ wird die (T)FTP Serveradresse eingegeben, auf welcher die aktuelle Software für das U 114 hinterlegt ist.

In der Zeile „Protocol“ hat man die Auswahlmöglichkeit „FTP“ (File Transfer Protocol) oder „TFTP“ (Trivial File Transfer Protocol). Wählt man die Option „TFTP“, so ist eine Eingabe des Usernamen und des Passwortes nicht nötig.

Unter „Path“ wird muss der Pfad eingegeben werden, unter welchem die U 114 Software für das Update hinterlegt wurde. Es muss sichergestellt sein, dass die Software im angegebenen Pfad (mit „./“ vorne und hinten) hinterlegt ist, sonst findet kein Update statt. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass eine eventuell installierte Firewall die (T)FTP Kommunikation zulässt.

Im Untermenü „Update“ besteht auch die Möglichkeit, die Konfiguration des U 114 auf einem FTP Server zu speichern, oder auch eine Konfiguration in das U 114 zu laden. Das Laden einer Konfiguration in das U 114 hat keinen Einfluss auf die Einstellungen der IP Schnittstellen.

13.1 Update am Beispiel eines TFTP-Servers für Windows

Sollte für das Update des U 114 kein fester (T)FTP Server eingerichtet sein, so besteht auch die Möglichkeit, lokal gespeicherte Update-Dateien auf das Gerät zu übertragen. Hierzu empfiehlt sich die Verwendung eines TFTP Programms. Die Vorgehensweise wird im Folgenden anhand des Programms „Tftpd32“ erläutert.

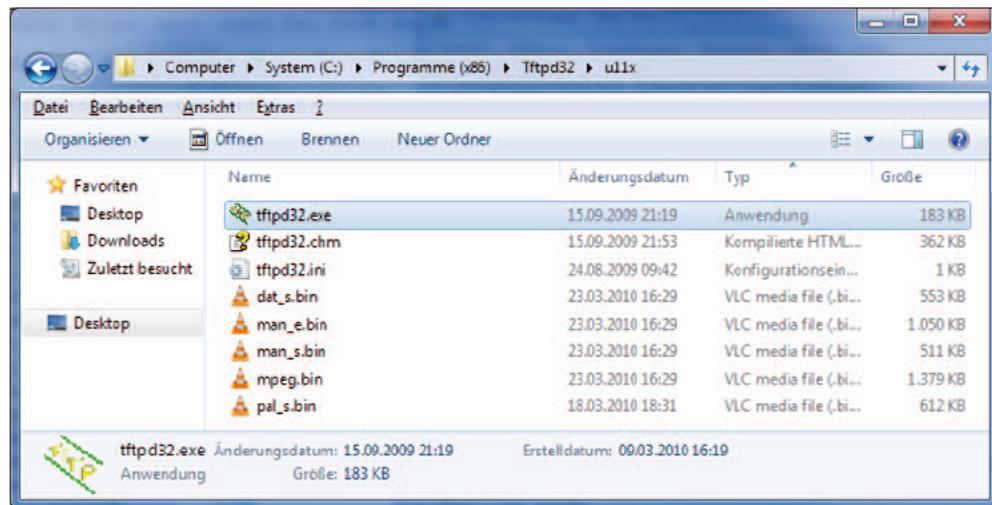


Abbildung 22: Beispielhafte Ansicht des U 114 Update Ordners mit Update-Dateien und „tftpd32“ TFTP-Programm

Das Programm „tftpd32“ wird direkt aus dem Ordner mit den U 114 Update-Dateien gestartet. Im sich öffnenden Fenster ist zunächst die Schaltfläche „Settings“ zu betätigen und die Einstellungen gemäß Abbildung 21 vorzunehmen:

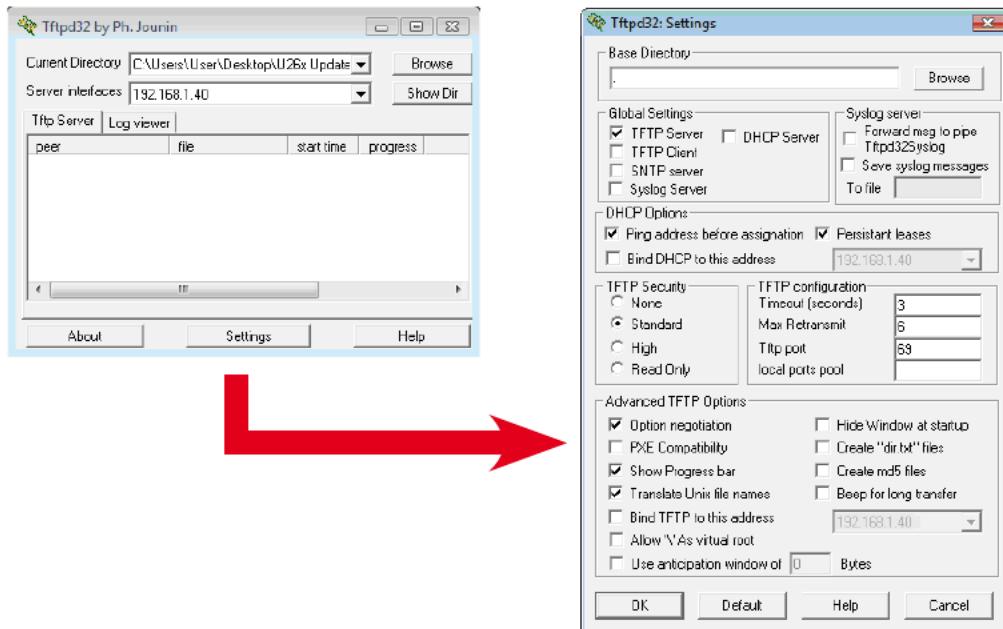


Abbildung 23: Einstellungen des tftpd32 TFTP-Programms

Zum Starten des Updates muss nun als Server-Adresse die IP Adresse des lokalen Rechners in die Zeile „(T)FTP Server address“ eingegeben werden (Abbildung 23) und das Protokoll auf TFTP gesetzt werden. Somit ist auch die Eingabe eines Usernamens und eines Passwortes nicht mehr nötig. In der Zeile „File“ ist nun die Option „Update“ auszuwählen und mit der Schaltfläche „Submit“ wird das Update gestartet.



HINWEIS:

Ein Reboot oder Netzausfall während eines Updatevorgangs kann zum unwiderruflichen Absturz der U 114-Software führen. Das Gerät muss dann zur Reparatur ins ASTRO-Werk geschickt werden.

14 System Log

Durch Klicken auf das Untermenü „System Log“ gelangt man zum Logbuch des U 114. Hier werden alle betriebsrelevanten Vorgänge dokumentiert. Des Weiteren erfolgen hier die SNMP Einstellungen (Festlegung der Trap Empfänger, der Trap Community & Trap Filter). Außerdem kann in der Zeile „Log file filter“ festgelegt werden, welche Ereignisse zu einem Eintrag ins Logbuch führen.

ASTRO EdgePAL U114
System Log

Time: 26 Oct 2010 09:53:37 UTC, Up: 0d 00h 27m 50s, ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

ASTRO EdgePAL U114
NgoA 192.168.1.133
MgnB 192.168.5.133
user is logged in

System Log Settings				
Property	Value 1	Value 2	Value 3	Value 4
SNMP trap receiver	192.168.1.40	0.0.0	0.0.0	0.0.0
SNMP trap community	public	public	public	public
SNMP trap filter	<input checked="" type="checkbox"/> Emergency, <input checked="" type="checkbox"/> Alert, <input type="checkbox"/> Critical, <input type="checkbox"/> Error, <input checked="" type="checkbox"/> Warning, <input checked="" type="checkbox"/> Notice, <input type="checkbox"/> Info, <input type="checkbox"/> Debug			
Log file filter	<input checked="" type="checkbox"/> Emergency, <input checked="" type="checkbox"/> Alert, <input checked="" type="checkbox"/> Critical, <input type="checkbox"/> Error, <input checked="" type="checkbox"/> Warning, <input checked="" type="checkbox"/> Notice, <input checked="" type="checkbox"/> Info, <input checked="" type="checkbox"/> Debug			

Note: Use 0.0.0.0 for unused or unknown SNMP addresses.

SNMP MIBs

[AstroStrobel.mib](#)
[AstroStrobel_EdgePAL.mib](#)

System Log

Check box to clear log on refresh

System log in CSV format: [log.csv](#) (Use right click and "save as" to save locally.)

IP configuration in XML format: [ip.xml](#)
 System settings in XML format: [settings.xml](#)
 System measurements in XML format: [measure.xml](#)
 System status in XML format: [status.xml](#)
 Module info in XML format: [module.xml](#)
 Channel list in XML format: [clist.xml](#)
 Use right click and "save as" to save locally.

```

number,time,uptime,user,source,severity,message
1,25 Oct 2010 09:53:36 UTC,0d 00h 27m 49s,user,192.168.1.40,info,SNMP changed
2,25 Oct 2010 09:45:01 UTC,0d 00h 19m 14s,user,192.168.1.40,info>Login
3,25 Oct 2010 09:37:06 UTC,0d 00h 11m 18s,user,192.168.1.40,info,Logout
4,25 Oct 2010 09:36:49 UTC,0d 00h 11m 02s,user,192.168.1.40,info,IV Service 4 changed
5,25 Oct 2010 09:36:48 UTC,0d 00h 11m 01s,system,local,notice,Decoder 4 ok
6,25 Oct 2010 09:36:45 UTC,0d 00h 10m 58s,user,192.168.1.40,info,IV Service 4 changed
7,25 Oct 2010 09:36:02 UTC,0d 00h 10m 15s,system,local,error,Decoder 4 no ttx data
8,25 Oct 2010 09:35:58 UTC,0d 00h 10m 11s,system,local,notice,Decoder 4 ok
9,25 Oct 2010 09:35:54 UTC,0d 00h 10m 07s,user,192.168.1.40,info,IV Service 4 changed
10,25 Oct 2010 09:35:23 UTC,0d 00h 09m 36s,system,local,error,Decoder 4 service not present
11,25 Oct 2010 09:35:22 UTC,0d 00h 09m 35s,system,local,error,IP RX4 got flushed
12,25 Oct 2010 09:35:21 UTC,0d 00h 09m 34s,user,192.168.1.40,info,IP RX B 4 changed
13,25 Oct 2010 09:35:21 UTC,0d 00h 09m 34s,user,192.168.1.40,info,IP RX A 4 changed
14,25 Oct 2010 09:32:48 UTC,0d 00h 07m 01s,system,local,notice,Decoder 4 ok
15,25 Oct 2010 09:32:45 UTC,0d 00h 06m 58s,system,local,error,Decoder 4 no video data
16,25 Oct 2010 09:32:40 UTC,0d 00h 06m 56s,system,local,error,Decoder 4 channel
  
```

Abbildung 24: System Log Einstellungen

Die zur Verfügung stehenden SNMP MIBs sind auf dem U 114 gespeichert und können vom Gerät heruntergeladen werden.

Die Vorgänge im Logbuch („System Log“) sind nach Zeit des Auftretens sortiert. Ein Löschen des Logfiles erfolgt durch Setzen des Häkchens bei „Check box to clear log on refresh“ und anschließendes Klicken auf die Schaltfläche „Refresh“. Erster Eintrag im Logbuch ist dann der Vorgang des Löschens unter Angabe der Zeit und des Useraccounts, sowie der IP Adresse des Users.

HINWEIS:

- Herunterladen der IP Konfiguration über den Link „ip.xml“
- Systemeinstellungen über den Link „settings.xml“
- Statusangaben über den Link „status.xml“
- Modulinformationen über den Link „module.xml“

Bedienungsanleitung U 114 4-fach IP / PAL Umsetzer

25



15 Statistiken

Durch Klicken auf das Untermenü „Statistics“ gelangt man zu den Statistiken zur Datenübertragung des U 114. Hier werden alle betriebsrelevanten und zur Analyse nutzbaren Statistiken angezeigt.

Status
Logout
Main
Test Gen
IP RX

IP RX1
IP RX2
IP RX3
IP RX4

RF
RF1.1
RF1.2
RF2.1
RF2.2

User
TS Analyzer
Licensing
Update
System Log
Statistics
Network

user
on 192.168.1.40
is logged in.

Timeout in 1749 s

ASTRO EdgePAL U114
Statistics

Time: 25 Oct 2010 09:54:27 UTC, Up: 0d 00h 28m 40s, ASTRO EdgePAL U114 SW:4021 FW:1.2 HW:0
Name: ASTRO EdgePAL U114, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

Property	Management A (eth0) 1G	Management B (eth2) 1G	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Transmit	0.003 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps	0.000 Mbps
Receive	0.026 Mbps	0.000 Mbps	439.585 Mbps	439.584 Mbps

Ethernet bandwidth

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Total frames sent by host	42	42
Total frames sent to host	126	102
Total exception frames sent to host	952	946
Total errored frames received	0	0
Total frames discarded by deencapsulator	48662213	48518655
Total frames discarded because of lack of buffers	0	0
Total receive frames forwarded to IP RX 1 / per sec.	5745147 / 3370	5745146 / 3370
Total receive frames forwarded to IP RX 2 / per sec.	5471573 / 3209	5471574 / 3209
Total receive frames forwarded to IP RX 3 / per sec.	6156654 / 3610	6156653 / 3610
Total receive frames forwarded to IP RX 4 / per sec.	3278827 / 1260	3279250 / 1260

Ethernet frames

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Total frames sent by host	42	42
Total frames sent to host	126	102
Total exception frames sent to host	952	946
Total errored frames received	0	0
Total frames discarded by deencapsulator	48662213	48518655
Total frames discarded because of lack of buffers	0	0
Total receive frames forwarded to IP RX 1 / per sec.	5745147 / 3370	5745146 / 3370
Total receive frames forwarded to IP RX 2 / per sec.	5471573 / 3209	5471574 / 3209
Total receive frames forwarded to IP RX 3 / per sec.	6156654 / 3610	6156653 / 3610
Total receive frames forwarded to IP RX 4 / per sec.	3278827 / 1260	3279250 / 1260

Ethernet RX

Channel	Encap	TS Rate	Buffer depth	FEC	Valid	Missing	Fixed	Duplicate	Reordered	Out of range
1	1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP	33.793 Mbit/s Mult. PCR	254 Frames 49.6 % 79.4 ms	L(Cols) 5 D(Rows) 20 Col only	5296409	0	0	0	0	0
2	1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP	33.793 Mbit/s Mult. PCR	254 Frames 49.6 % 79.4 ms	none	5296416	0	0	0	0	0
3	1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP	38.014 Mbit/s Mult. PCR	254 Frames 49.6 % 70.3 ms	none	5958505	0	0	0	0	0
4	1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP	13.263 Mbit/s Mult. PCR	262 Frames 51.2 % 207.6 ms	none	1441695	0	0	0	0	0

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Abbildung 25: Statistiken zur Datenübertragung

26

Bedienungsanleitung U 114 4-fach IP / PAL Umsetzer

16 Netzwerkeigenschaften



Die Netzweikeigenschaften erreicht man durch Klicken auf das Untermenü „Network Monitor“. Die angezeigten Eigenschaften sind rein informativ und dienen der Beschreibung des Netzwerkes.

Abbildung 26: Beispielhafte Ansicht der Netzwerkeigenschaften im Untermenü „Network Monitor“



17 Abmelden (Logout)

Durch Klicken auf das Untermenü „Logout“ (nur vorhanden, sofern man eingeloggt ist), gelangt man zum Logout aus dem U 114.

User Logout

Are you sure?

Yes

Abbildung 27: Abmeldung vom U 114

Bestätigt man die Frage mit der Schaltfläche „Yes“, so findet ein Logout statt. Es können ohne erneutes Login keine Einstellungen mehr vorgenommen werden, es besteht jedoch die Möglichkeit, die Einstellungen des U 114 einzusehen. Jedoch sind die Einstellelemente inaktiv.

18 Technische Daten



Typ		U 100 - 48	U 100 - 230
Bestellnummer		380 100	380 101
Netzwerkschnittstellen (zum U 1xx passiv weitergeleitet)			
Management		2 x 100 Base-T Ethernet (RJ 45)	
Daten		2 x 1000 Base-T Ethernet (RJ 45)	
Protokoll		IEEE802.3 Ethernet, RTP, ARP, IPv4, TCP/UDP, HTTP, SNTP, IGMPv3	
Transportstrombearbeitung			
TS Kapselung		UDP, UDP / RTP, 1-7 packets, FEC	
Transportstrombearbeitung		transparent (188 oder 204 packets)	
Steuerung und Management			
Eigenschaften		Steuerung über HTTP / WEB	
Protokoll		HTTP / SNMP (Fehlermeldungen)	
Allgemeine Daten			
Eingangsspannung	[V]	- 48 V DC	230 V AC
Leistungsaufnahme	[W]		abhängig von Bestückung
Gehäuse		19" / 1 HE	
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0...+45	

Typ		U 114
Bestellnummer		380 114
Netzwerkschnittstellen (zum U 1xx passiv weitergeleitet)		
Management		2 x 100 Base-T Ethernet (RJ 45)
Daten		2 x 1000 Base-T Ethernet (RJ 45)
Protokoll		IEEE802.3 Ethernet, RTP, ARP, IPv4, TCP/UDP, HTTP, SNTP, IGMPv3
Transportstrombearbeitung		
TS Decapsulation		UDP, UDP / RTP, 1-7 packets, FEC
Transportstrombearbeitung		transparent (188 oder 204 packets)
Decodierung		
Video		MPEG 2 Main Profile @ Main Layer MP @ ML
Audio		2 x MPEG 1 Layer 1 / 2, Mono / Stereo, 2-Kanalton / Audio Description
Daten		Teletext, VPS, WSS, Teletext Untertitel, DVB Subtitling
PAL-Modulator		
Anschlüsse	[Ω]	75, 2 x F-Buchse
Frequenzbereich	[MHz]	47 - 862, digital moduliert
Ausgangspegel	[dBµV]	118
Reflexionsdämpfung	[dB]	≥ 16
Intercarrier-Geräuschspannungsabstand	[dB]	typisch 65
Stereöversprechen	[dB]	> 55
Restträgergenauigkeit	[%]	1
TV-Standard		PAL/SECAM, B/G, D/K, SECAML, A2/NICAM
Video-Rauschabstand	[dB]	typ. 65
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	[W]	30
Gehäuse		19'', 1 HE
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0...+45







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, www.astro-kom.de