

Bedienungsanleitung



ASTRO EdgeFM U124
RF1.1 Channel Settings

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

Service Selection

Service name, Provider name, (SID Type)	
Transport Stream / Service HIT RADIO FFH, MEDIA BROADCAST (SID:12660 Digital radio : ▾)	
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Reset"/>

Stream Selection

	Transport Stream	SID
Service	IP_RX3 TSID:1113 ONID:1 Alias:K-TV, MEDIA BROADCAST	12660 0 for manual PID selection
ES		PID
PCR		0
Audio		0
RDS		1025

Modulation

Property	Status	Logout	Main	IP RX
RF	on	off	off	IP RX1 IP RX2 IP RX3 IP RX4
Radio Data System	on	off	off	IP RX3 IP RX4
Programme Service name	dynamic	static		RF1 RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4 RF1.5 RF1.6 RF1.7 RF1.8
Programme Identification	dynamic	RF1-DAT		RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4
Programme Type	dynamic	RF1-static		RF1 RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4

Ethernet bandwidth

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

HIT Ethernet frames

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Total frames sent by host	42	42

ASTRO EdgeFM U124 Statistics

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

ASTRO EdgeFM U124

ASTRO EdgeFM U124
MgmA 192.168.1.221
MgmB 192.168.5.221
user is logged in

ASTRO U100-230

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

U 124 16-fach IP / FM 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.

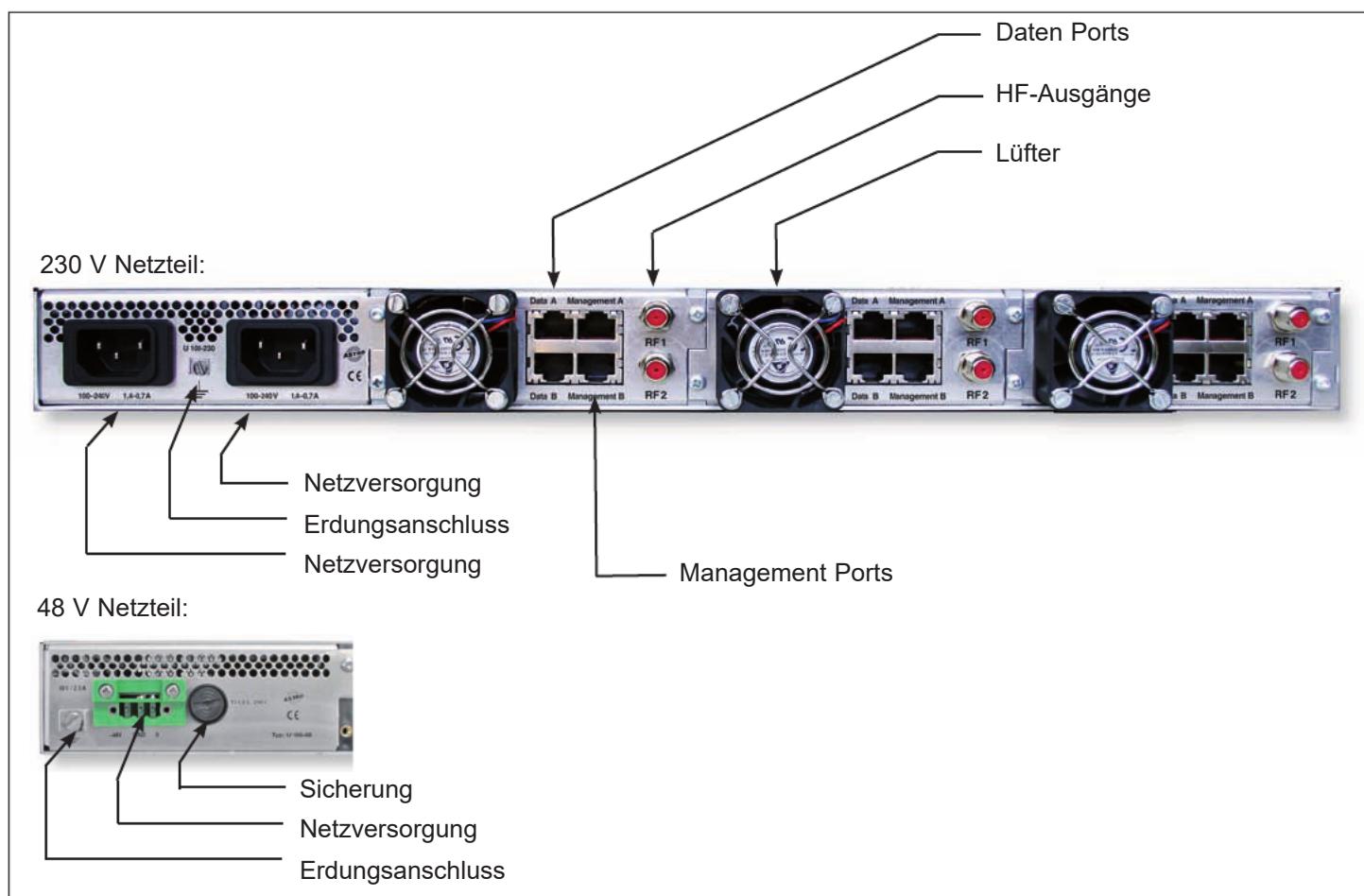
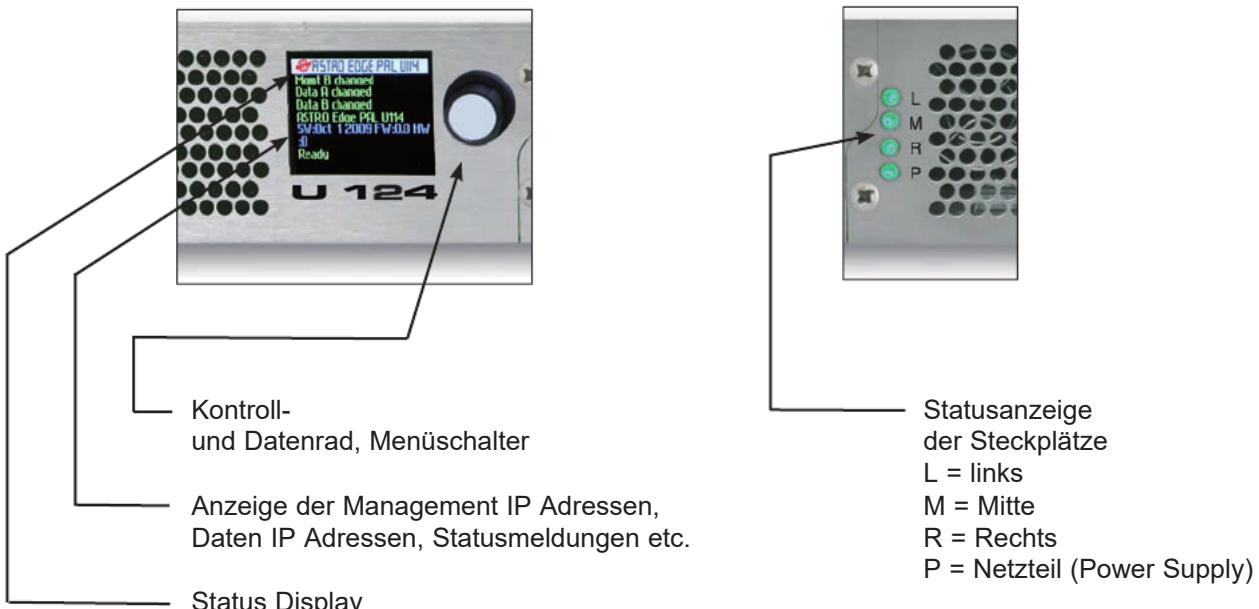
© Copyright 2010 by Astro.

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
2.8.1	Codierung der Backplane	7
2.8.2	Einbau der Backplane	8
3	Allgemeine Einführung.....	9
3.1	Verbinden des U 124 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	Konfiguration der IP Eingänge	15
8	Konfiguration der HF-Ausgänge.....	17
9	User Verwaltung	20
10	Transportstrom (TS-) Analyzer.....	21
11	Lizenzierung	22
12	Software Update / Speichern und Laden einer Konfiguration	23
12.1	Update am Beispiel eines TFTP-Severs für Windows	24
13	System Log.....	25
14	Statistiken.....	26
15	Netzwerkeigenschaften.....	27
16	Abmelden (Logout)	28
17	Technische Daten.....	29



1 Abbildungen

Die Abbildungen zeigen das U 124 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 124 empfängt bis zu vier gemäß Internet Protokoll (IP) verkapselte Datenströme und setzt diese in bis zu 16 normkonforme FM-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 124) und Netzteilen, auch im Betriebszustand des U 100.

Netztaeltausch

Nach Lösen der Verschraubung der Netzteilkammerabdeckung (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 Netzteilkammerabdeckung muß nach Abschluß der Arbeiten wieder montiert werden; ohne diese Abdeckung ist der dauerhafte Betrieb des Geräts nicht zulässig.



Achtung: Nicht in die Netzteilkammer 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 U 100-230:	T3,15A L 250 V IEC 60127-2/3
Sekundärsicherungen in U 124:	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.

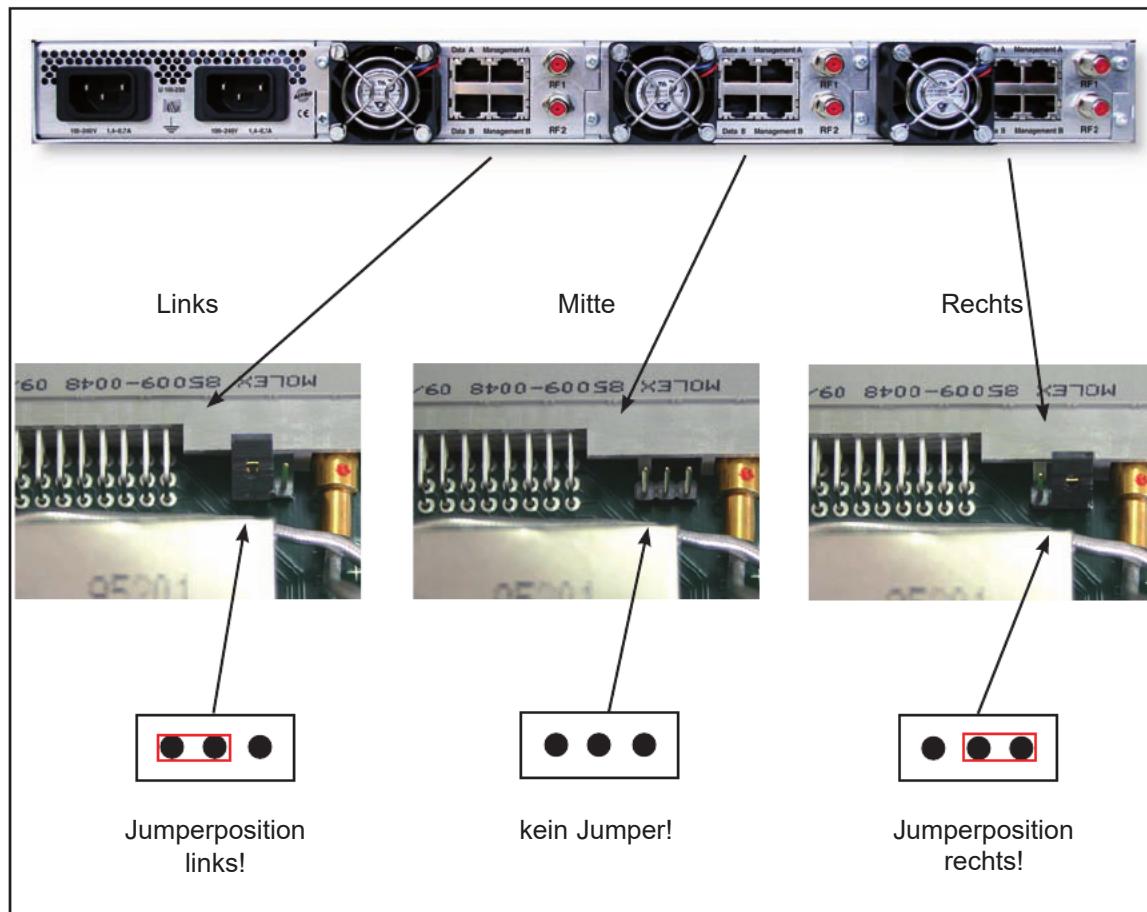


Abbildung 1: Codierung der Backplane mittels Jumper

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:

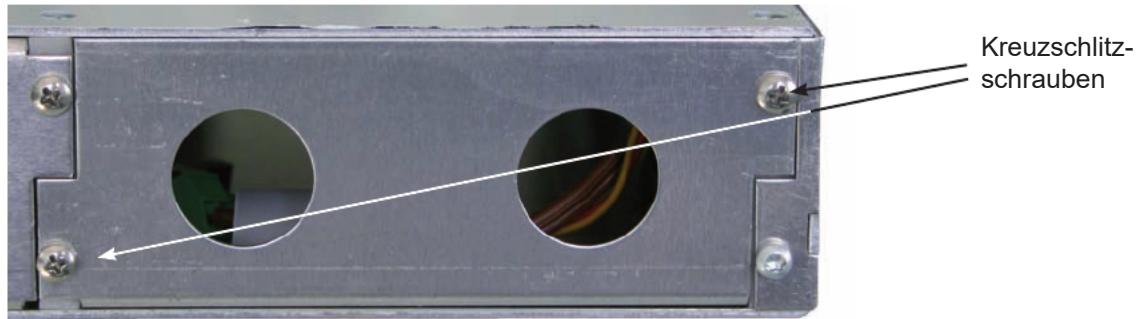


Abbildung 2: Position der Blindplatte im Auslieferzustand U 100

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.

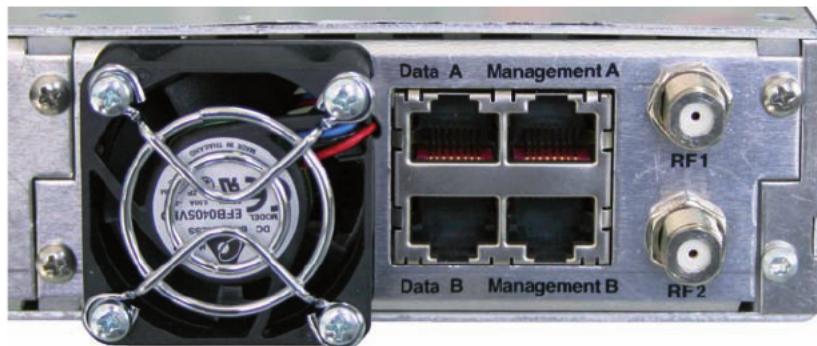


Abbildung 4: Korrekt eingesetzte Backplane

3 Allgemeine Einführung

3.1 Verbinden des U 124 mit einem PC / Laptop

Bei Anlegen der Betriebsspannung, oder nach dem Einschieben in den Slot des Basisgerätes schaltet sich das U 124 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 124 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 124.

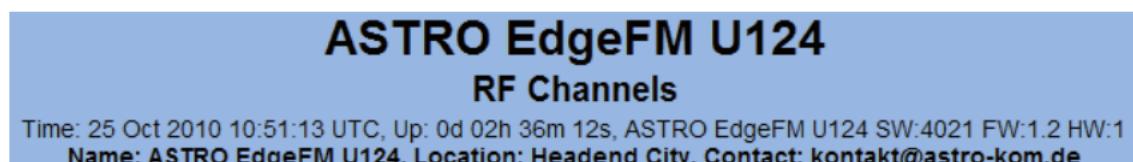


Abbildung 1: Generelle Informationen im Topframe der Web-Browser Bedienoberfläche

Diese Angaben lesen sich wie folgt:

„SW: 4021“ ist die Bezeichnung des Softwarestands des U 124 EdgePAL,
„FW: 1.2“ ist der Stand der Firmware im U 124 EdgePAL,
„HW: 1“ ist die Hardwareversion des U 124 EdgePAL,
„Up: 0d 2h 36m 12s“ ist die Verbindungsduer gemessen vom Moment des Einloggens,
„Time (UTC):“ zeigt die Uhrzeit des U 124 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 124 angezeigt, d.h. in der Web-Browser Bedienoberfläche wird die aktuellste Fehlermeldung sichtbar.

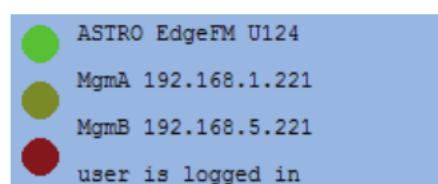


Abbildung 2: Ansicht U 124 Display der Web-Browser Bedienoberfläche

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 124 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 124 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:

The screenshot displays the ASTRO EdgeFM U124 software interface with several tabs open:

- Ethernet**: Shows management and data port status.
- IP RX Channels**: Displays received IP channel details.
- RF Channels**: Lists various RF transmission and reception parameters.
- Miscellaneous**: Shows environmental and power supply information.
- System memory**: Provides details on internal memory usage.

Annotations with red arrows point to specific sections:

- An arrow points from the "IP RX Channels" tab to a box labeled "Ethernetstatus".
- An arrow points from the "RF Channels" tab to a box labeled "Statusanzeige der IP Empfänger".
- An arrow points from the "Miscellaneous" tab to a box labeled "Statusanzeige der FM-Ausgangs-Programme".
- An arrow points from the "System memory" tab to a box labeled "Speicherstatus".
- A large red arrow points from the "Miscellaneous" tab to a box labeled "Anzeige diverser Statusmeldungen zur Modultemperatur, zu internen Spannungen und zum Netzteilstatus".
- A red arrow points from the "System memory" tab to a box labeled "Hier werden detailliert alle relevanten Angaben zum Status des U 124 sichtbar. An die-".

Hier werden detailliert alle relevanten Angaben zum Status des U 124 sichtbar. An dieser Stelle können keine Einstellungen vorgenommen werden.

Abbildung 3: Statusanzeige im Submenü „Status“



6 Einstellung der IP Schnittstellen, IP Management und des Basisgerätes

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

ASTRO EdgeFM U124
Main Settings

Time: 25 Oct 2010 09:59:35 UTC, Up: 0d 01h 44m 36s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4.021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

ASTRO EdgeFM U124
Management A (eth0) Management B (eth1) Data A (eth2) Data B (eth3)

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			
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	labor2.local
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 124 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 124 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 124 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 124 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 124 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 124 mit den zuletzt getätigten Einstellungen.

7 Konfiguration der IP Eingänge

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

IP RX Channel Settings									
Channel	Enable	Port	Encapsulation	Prim. RX IP socket, source	Sec. RX IP socket, source	TSID / ONID	Alias	Link	
IP RX1	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A, automatic	RTP/UDP/IP 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/IP 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/IP 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/IP 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	

Abbildung 9: 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.

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	<input checked="" type="radio"/> use	0	0	0	0	0	<input checked="" type="radio"/> like	0	0	0	0	0				
Secondary Receive IP Port	<input checked="" type="radio"/> use	0	0	0	0	0	Data A	0	0	0	0	0				
Secondary Source Select	<input checked="" type="radio"/> use	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									
Encapsulation	<input checked="" type="radio"/> RTP/UDP/IP <input type="radio"/> UDP/IP						<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual									
Bitrate	<input checked="" type="radio"/> Single PCR (SPTS) <input type="radio"/> Multi PCR (MPTS)						<input checked="" type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual									
TSID / ONID	1022					1										
Alias manual / automatic						KTO, GlobeCast										

Abbildung 10: Detaileinstellungen des IP Empfängers

Um größtmögliche Wegeredundanz zu ermöglichen, verfügt das U 124 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 type="radio"/> use	232 . 19 . 100 . 131 : 10000	232 . 19 . 100 . 131 : 10000
Primary Source Select		0 . 0 . 0 . 0	<input checked="" type="checkbox"/> like Data A
Secondary Receive IP:Port	<input type="radio"/> use	0 . 0 . 0 . 0 : 0	0 . 0 . 0 . 0 : 0
secondary Source Select		0 . 0 . 0 . 0	0 . 0 . 0 . 0

Abbildung 11: 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 type="radio"/> on <input checked="" type="radio"/> off	
Port	A	automatic
Encapsulation	<input type="radio"/> RTP/UDP/IP <input checked="" type="radio"/> UDP/IP	<input type="radio"/> automatic <input checked="" type="radio"/> manual
Bitrate	<input type="radio"/> Single PCR (SPTS) <input checked="" type="radio"/> Mult. PCR (MPTS)	<input type="radio"/> automatic <input checked="" type="radio"/> manual
TSID / ONID	1022	1
Alias manual / automatic		KTO_GlobeCast

Abbildung 12: 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 124 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 124 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 124 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.

8 Konfiguration der HF-Ausgänge

In die Übersicht der HF-Parameter gelangt man über das Submenü „RF“ im Leftframe. Es werden alle 16 Ausgangskanäle mit den dazugehörigen Angaben zum Datenstrom angezeigt sowie der Status des jeweiligen FM-Programms. 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.

Modulator	Enable	Stream	Service	Frequency Level	Reference	Status
RF1.1	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	HIT RADIO FFH, MEDIA BROADCAST	96.000000 MHz SID 12660	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.2	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	planer radio, MEDIA BROADCAST	96.500000 MHz SID 12661	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.3	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	harmony.fm, MEDIA BROADCAST	97.000000 MHz SID 12662	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.4	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	DKULTUR, ZDFvision	97.500000 MHz SID 28012	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.5	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	IP_RX2	98.000000 MHz SID 28013	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.6	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	DLF, ZDFvision	98.500000 MHz SID 28014	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.7	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	IP_RX1	99.000000 MHz SID 28433	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF1.8	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1113 ONID 1 Alias K-TV, MEDIA BROADCAST	MDR SPUTNIK, ARD MDR	99.500000 MHz SID 28434	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.1	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	N-JOY, ARD NOR	99.500000 MHz SID 28440	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.2	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	Antenne Brandenburg, ARD rbb	100.000000 MHz SID 28454	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.3	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	radioBERLIN 103, ARD rbb	100.500000 MHz SID 28455	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.4	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	radioeins, ARD rbb	101.000000 MHz SID 28456	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.5	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	Fritz, ARD rbb	101.500000 MHz SID 28457	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.6	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	SRI Europawelle, ARD SR	102.000000 MHz SID 28447	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.7	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	SR2 KulturRadio, ARD SR	102.500000 MHz SID 28462	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
RF2.8	<input checked="" type="checkbox"/> on	IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	SR3 Sazanidivelle, ARD SR	103.000000 MHz SID 28463	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok
		IP_RX3 off TSID 1093 ONID 1 Alias Bayreuth 1, ARD BR	SWR 1BW, ARD SWR	103.500000 MHz SID 28465	<input checked="" type="checkbox"/> on	ok

Abbildung 13: 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 FM umzusetzenden Programm ausgewählt. Dieses Programm kann aus jedem der vier IP Empfänger umgesetzt werden.

Abbildung 14: Ausgangskanaleinstellung



Im Bereich „Stream Selection“ werden die PIDs der PCR angezeigt, sowie die PIDs des ausgewählten Audio Stromes.

Stream Selection	
Transport Stream	
Service	IP_RX TSID:1113 ONID:1 Alias:C-TV, MEDIA BR0ADCAST
ES	12660
PCR	0
Audio	0
RDS	1026
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Abbildung 15: Stream Selection

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

Modulation		
Property	Value	Info
RF	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> standby <input type="radio"/> off Frequency 96.00 MHz Level 0.0 dB Deviation 0.0 dB	
Radio Data System	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	
Programme Service name	<input checked="" type="radio"/> dynamic <input type="radio"/> static HIT RADIO FFH PS change time 0 s F F H	
Programme Identification	<input checked="" type="radio"/> dynamic <input type="radio"/> static 0x 0000	
Programme Type	<input checked="" type="radio"/> dynamic <input type="radio"/> static 0 10 Pop M	
Traffic Programme identification	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	
Music Speech switch	<input checked="" type="radio"/> dynamic <input type="radio"/> static <input checked="" type="radio"/> music <input type="radio"/> speech	
RadioText	<input checked="" type="radio"/> dynamic <input type="radio"/> static KLINGT FRISCHER	
Clock Time and date	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off source UECP Service 1.1 TOT IP RX1	
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>		

Abbildung 16: Einstellung des PAL Modulators

Zeile „RF“:

- Aktivieren und Deaktivieren des Ausgangssignals / Standby: Ausgangssignal ausgewählt und konfiguriert aber HF abgeschaltet
- Auswahl der Ausgangsfrequenz
- Einstellung des Ausgangspegels
- Einstellen des Audio Hubs

Zeile „Radio Data System“:

- Aktivieren des RDS

Zeile „Programme Service Name“:

- Sind die Daten im TS vorhanden und ist die Option „dynamic“ ausgewählt, werden die PS Daten mit übertragen. Wird „static“ ausgewählt hat man die Möglichkeit, 8 Blocks à 8 Zeichen einzutragen und das Zeitintervall festzulegen (min. 3 s). Bei statischer Konfiguration, aber einem im TS vorhandenen PS, werden die Daten des TS priorisiert verarbeitet.

Zeile „Programme Identification“:

- Wird sendeseitig die PI übertragen, so führt die Einstellung „dynamic“ zur ausgangsseitigen Übertragung. Wird „static“ konfiguriert, eine Sender ID eingetragen, so wird diese Einstellung übertragen, bis eine PI eingangsseitig anliegt.

Zeile „Programme Type“:

- Übertragung der Programmtypkennung (Pop, News etc.). Auch hier wird die im TS vorhandene PTY gegenüber der manuell konfigurierten PTY priorisiert übertragen.

Zeile „Traffic Programme ident.“:

Zeile „Music Speech Switch“:

- Aktivieren der Übertragung der Verkehrsfunkkennung

Zeile „Radiotext“

- Überträgt, falls sendeseitig vorhanden, die Kennung, ob zurzeit Musik oder Sprache gesendet wird. Demnach können manche Endgeräte die Klangregelung automatisch anpassen.

Zeile „Clock time and date“:

- Überträgt, falls sendeseitig vorhanden, den Radiotext. Wird „static“ konfiguriert und ein Text eingegeben, so wird dieser übertragen, bis sendeseitig Radiotext dynamisch übertragen wird.



9 User Verwaltung

Durch Klicken auf das Untermenü „User“ gelangt man zur User Verwaltung. Das U 124 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 124 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.

Property	Username	New Password	Retype New Password	Delete
Account 1	admin			<input type="checkbox"/>
Account 2	user			<input checked="" type="checkbox"/>
Account 3	controller			<input type="checkbox"/>
Account 4				<input type="checkbox"/>
Timeout	30	minutes		
Name	ASTRO EdgeFM U124			
Location	Headend in Cablecity			
Contact	John Doe, admin@example.com			

Abbildung 17: User Verwaltung

Änderungen müssen mit „Submit“ auf das U 124 übertragen werden.

10 Transportstrom (TS-) Analyzer

Das U 124 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.

ASTRO EdgeFM U124
TS Analyzer

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC. Up: 0d 02h 36m 47s. ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

ASTRO EdgeFM U124
MgMA 192.168.1.221
MgmB 192.168.5.221
user is logged in

Status Logout Main IP RX RF IP RX1 IP RX2 IP RX3 IP RX4 RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4 RF1.5 RF1.6 RF1.7 RF1.8 RF2.1 RF2.2 RF2.3 RF2.4 RF2.5 RF2.6 RF2.7 RF2.8	<div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"> TS Analyzer </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Alias</th> <th>KTO, Glob eCas t</th> <th>Eins Extr a, ARD</th> <th>3sat , ZDFV isio n</th> <th>TELE 5. Beta</th> <th>ASTRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSID ONID</td> <td>1022 1</td> <td>1051 1</td> <td>1079 1</td> <td>8707 8468</td> <td>65535 65535</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>IP RX1</td> <td>IP RX2</td> <td>IP RX3</td> <td>IP RX4</td> <td>Test Gen.</td> </tr> <tr> <td>Ana lyze</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Standard Table </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">MPEG</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> PAT</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> CAT</td> <td><input type="checkbox"/> TSDT</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> PMTs</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> NIT actual</td> <td><input type="checkbox"/> NIT other (only first found)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> SDT actual</td> <td><input type="checkbox"/> SDT other (only first found)</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">DVB</td> <td><input type="checkbox"/> EIT actual present/following</td> <td><input type="checkbox"/> EIT actual schedule</td> <td><input type="checkbox"/> BAT (only first found)</td> <td><input type="checkbox"/> RST (only first found)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> TDT</td> <td><input type="checkbox"/> TOT</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>Please be patient until measurements are finished. (e.g. EIT may take a long time.)</p> <p style="text-align: center;">Submit Reset</p> <p>Analyzing SI Tables...</p> <pre> <input type="checkbox"/> PAT (PID:0), TSID:65535, version:0, valid.current, SDT actual (PID:17), TSID:65535, ONID:65535, version:0, valid.current <input type="checkbox"/> SID 0, NID_PID:16 <input type="checkbox"/> SID 1, PMT_PID:100 <input type="checkbox"/> PMT (PID:100), SID:1, PCR_PID:101, version:0, valid.current <input type="checkbox"/> ES_PID:101, ISO/IEC 11172 Audio <input type="checkbox"/> Audio_stream, id, Layer II <input type="checkbox"/> ISO_639_language <input type="checkbox"/> zxx, clean_effects <input type="checkbox"/> StreamIdentifier <input type="checkbox"/> SDT Status:running, Free, EIT_present_following <input type="checkbox"/> Service, name:ASTRO, provider:ASTRO, type:Digital radio sound <input type="checkbox"/> CAT (PID 1), version:0, valid.current <input type="checkbox"/> NIT actual (PID:16), NID:65535, version:0, valid.current <input type="checkbox"/> TDT (PID:20), UTC:25 Oct 2010 09:50:17 ...done! </pre> <p style="text-align: center;">ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH</p>	Alias	KTO, Glob eCas t	Eins Extr a, ARD	3sat , ZDFV isio n	TELE 5. Beta	ASTRO	TSID ONID	1022 1	1051 1	1079 1	8707 8468	65535 65535	Source	IP RX1	IP RX2	IP RX3	IP RX4	Test Gen.	Ana lyze	<input checked="" type="radio"/>	MPEG	<input checked="" type="checkbox"/> PAT	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> TSDT	<input checked="" type="checkbox"/> PMTs	<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)	DVB	<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						
Alias	KTO, Glob eCas t	Eins Extr a, ARD	3sat , ZDFV isio n	TELE 5. Beta	ASTRO																																								
TSID ONID	1022 1	1051 1	1079 1	8707 8468	65535 65535																																								
Source	IP RX1	IP RX2	IP RX3	IP RX4	Test Gen.																																								
Ana lyze	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																																								
MPEG	<input checked="" type="checkbox"/> PAT	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> TSDT	<input checked="" type="checkbox"/> PMTs																																									
<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)																																									
DVB	<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																																											

Abbildung 18: 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 124 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.



11 Lizenzierung

Einige Funktionen des U 124 (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.

ASTRO EdgeFM U124
Licensing

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

Licensing

This device has the HWID 00:17:72:02:01:05 and you have already licensed:

0 IP TX
4 IP RX
TS Analyzer

Submit Reset

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

User
TS Analyzer
Licensing
Update
System Log
Statistics
Network

user
on 192.168.1.40
is logged in.

Timeout in 1780 s.

Abbildung 19: 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 124 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.

12 Software Update / Speichern & Laden einer Konfiguration

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

The screenshot shows the 'Software Update' configuration page for the ASTRO EdgeFM U124. The top status bar indicates the device is 'ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1'. The right side of the status bar shows connection details: 'ASTRO EdgeFM U124', 'MgmA 192.168.1.221', 'MgxB 192.168.5.221', and 'user is logged in'. The main configuration area has a table for 'Property' and 'Value'. The 'Protocol' field is set to 'FTP' (radio button selected). Other fields include '(T)FTP Server address' (192.168.1.110), 'FTP Username' (anonymous), 'FTP Password' (guest), 'Path' (/update/), and 'Version' (4000). A dropdown menu under 'Mode' is open, showing options: 'Please select', 'Load config from server', 'Save config to server', 'Update firmware from server', 'Update firmware from SD-Card', and 'Overwrite backup firmware'. A note below the dropdown says: 'For a quick start you may want to...'. A tooltip for the 'Mode' dropdown says: 'Just your firewall to allow (T)FTP traffic. any transfer is started.' Below the table are 'Submit' and 'Reset' buttons. The left sidebar contains navigation links: Status, Logout, Main, IP RX, RF (RF1.1 to RF2.8), User, TS Analyzer, Licensing, **Update**, System Log, Statistics, Network. A message at the bottom left says 'user on 192.168.1.40 is logged in' and 'Timeout in 1780 s.'

Abbildung 20: Aktionsauswahl im Untermenü „Software Upgrade“

Hier besteht die Möglichkeit, die Konfiguration des U 124 auf einem FTP-Server abzuspeichern.

Durch Klicken auf das Untermenü „Update“ gelangt man zu den Einstellungen für das U 124 Software Update. In der Zeile „(T)FTP Server address“ wird die (T)FTP Serveradresse eingegeben, auf welcher die aktuelle Software für das U 124 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 124 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 124 auf einem FTP Server zu speichern, oder auch eine Konfiguration in das U 124 zu laden. Das Laden einer Konfiguration in das U 124 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 124 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.

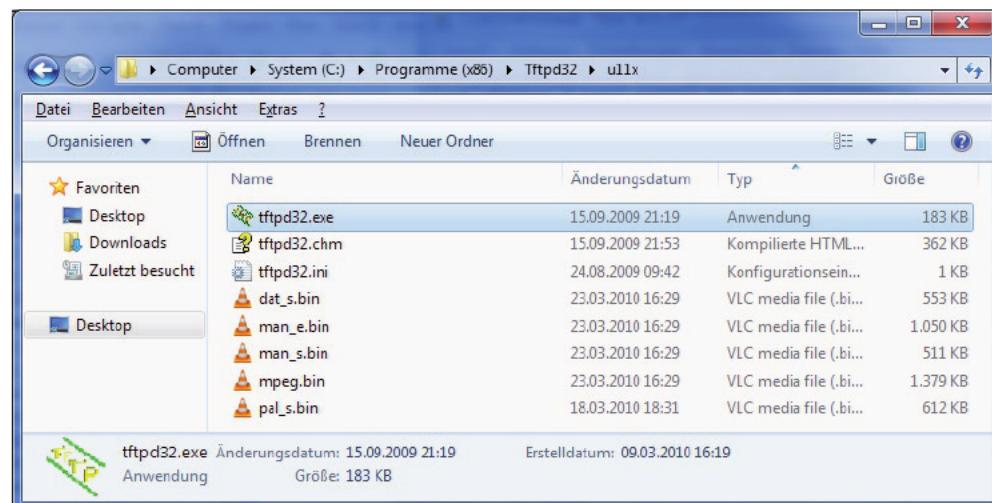


Abbildung 21: Beispielhafte Ansicht des U 124 Update Ordners mit Update-Dateien und „tftpd32“ TFTP-Programm

Das Programm „tftpd32“ wird direkt aus dem Ordner mit den U 124 Update-Dateien gestartet. Im sich öffnenden Fenster ist zunächst die Schaltfläche „Settings“ zu betätigen und die Einstellungen gemäß Abbildung 21 vorzunehmen:

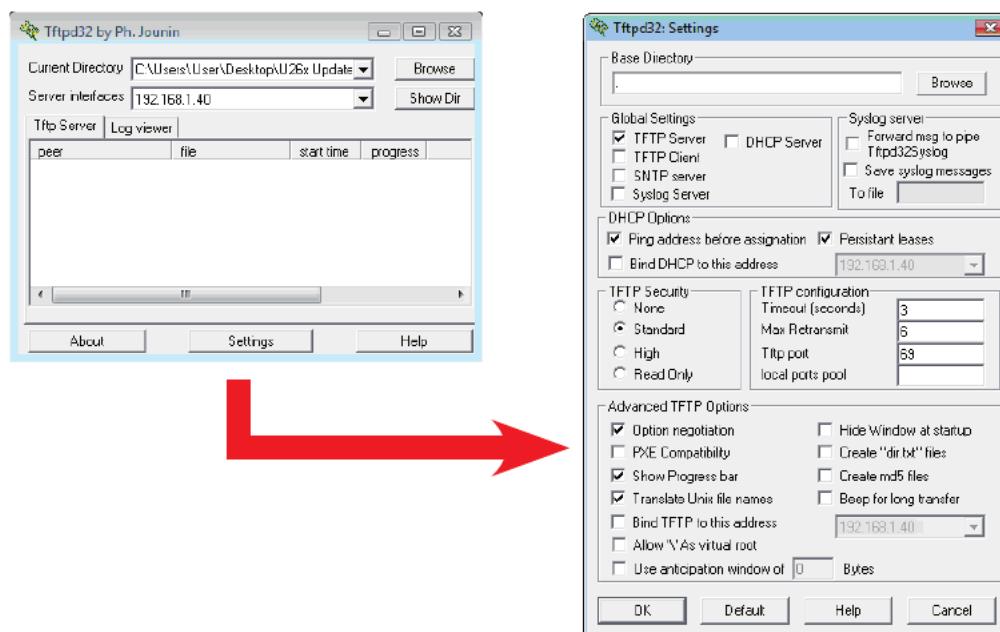


Abbildung 22: Einstellungen des tftpd32 TFTP-Programms

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 124-Software führen. Das Gerät muss dann zur Reparatur ins ASTRO-Werk geschickt werden.

13 System Log

Durch Klicken auf das Untermenü „System Log“ gelangt man zum Logbuch des U 124. 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 EdgeFM U124
System Log

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

ASTRO EdgeFM U124
Mgmt 192.168.1.221
Mgmt 192.168.5.221
user is Logged in

Status Logout Main IP RX	<p>System Log Settings</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Property</th> <th style="width: 20%;">Value 1</th> <th style="width: 20%;">Value 2</th> <th style="width: 20%;">Value 3</th> <th style="width: 20%;">Value 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SNMP trap receiver</td> <td>192.168.1.40</td> <td>0.0.0</td> <td>0.0.0</td> <td>0.0.0</td> </tr> <tr> <td>SNMP trap community</td> <td>public</td> <td>public</td> <td>public</td> <td>public</td> </tr> <tr> <td>SNMP trap filter</td> <td colspan="4"> <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 </td> </tr> <tr> <td>Log file filter</td> <td colspan="4"> <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 checked="" type="checkbox"/> Info, <input checked="" type="checkbox"/> Debug </td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: Use 0.0.0.0 for unused or unknown SNMP addresses.</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/></p> <p>SNMP MIBs</p> <p>AstroStrobeI.mib AstroStrobeIEdgePAL.mib</p> <p>System Log</p> <p><input type="checkbox"/> Check box to clear log on refresh <input type="checkbox"/></p> <p>System log in CSV format: log.csv (Use right click and "save as" to save locally.)</p> <p>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.</p> <pre> 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 15s,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 09:36:00 UTC,0d 00h 10m 15s,system,local,error,Decoder 4 no ttx data 8,25 Oct 2010 09:35:54 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 09:32:45 UTC,0d 00h 06m 58s,user,192.168.1.40,info,TV Service 4 channel </pre>	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 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			
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 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																									

Abbildung 23: System Log Einstellungen

Die zur Verfügung stehenden SNMP MIBs sind auf dem U 124 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“



14 Statistiken

Durch Klicken auf das Untermenü „Statistics“ gelangt man zu den Statistiken zur Datenübertragung des U 124. Hier werden alle betriebsrelevanten und zur Analyse nutzbaren Statistiken angezeigt.

ASTRO EdgeFM U124
Statistics

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

- ASTRO EdgeFM U124
- MgmA 192.168.1.221
- MgmB 192.168.5.221
- user is logged in

Status Logout Main IP RX RF RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4 RF1.5 RF1.6 RF1.7 RF1.8 RF2.1 RF2.2 RF2.3 RF2.4 RF2.5 RF2.6 RF2.7 RF2.8 User TS Analyzer Licensing Update System Log Statistics Network user on 192.168.1.40 is logged in. Timeout in 1780 s	<p>Ethernet bandwidth</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Property</th> <th>Management A (eth0) 1G</th> <th>Management B (eth2) 1G</th> <th>Data A (eth2) 1G</th> <th>Data B (eth3) 1G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transmit</td> <td>0.003 Mbps</td> <td>0.000 Mbps</td> <td>0.000 Mbps</td> <td>0.000 Mbps</td> </tr> <tr> <td>Receive</td> <td>0.026 Mbps</td> <td>0.000 Mbps</td> <td>439.585 Mbps</td> <td>439.584 Mbps</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ethernet frames</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Property</th> <th>Data A (eth2) 1G</th> <th>Data B (eth3) 1G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total frames sent by host</td> <td>42</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Total frames sent to host</td> <td>126</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>Total exception frames sent to host</td> <td>952</td> <td>946</td> </tr> <tr> <td>Total errored frames received</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total frames discarded by deencapsulator</td> <td>48662213</td> <td>48518655</td> </tr> <tr> <td>Total frames discarded because of lack of buffers</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total receive frames forwarded to IP RX 1 / per sec</td> <td>5745147 / 3370</td> <td>5745146 / 3370</td> </tr> <tr> <td>Total receive frames forwarded to IP RX 2 / per sec</td> <td>5471573 / 3209</td> <td>5471574 / 3209</td> </tr> <tr> <td>Total receive frames forwarded to IP RX 3 / per sec</td> <td>6155564 / 3610</td> <td>6155563 / 3610</td> </tr> <tr> <td>Total receive frames forwarded to IP RX 4 / per sec</td> <td>3278827 / 1260</td> <td>3279250 / 1260</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ethernet RX</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Encap</th> <th>TS Rate</th> <th>Buffer depth</th> <th>FEC</th> <th>Valid</th> <th>Missing</th> <th>Fixed</th> <th>Duplicate</th> <th>Reordered</th> <th>Out of range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP</td> <td>33.793 Mbit/s Mult. PCR</td> <td>254 Frames 49.6 % 79.4 ms</td> <td>L(Cols) 5 D(Rows) 20 Col only</td> <td>5296409</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP</td> <td>33.793 Mbit/s Mult. PCR</td> <td>254 Frames 49.6 % 79.4 ms</td> <td>none</td> <td>5296416</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP</td> <td>38.014 Mbit/s Mult. PCR</td> <td>254 Frames 49.6 % 70.3 ms</td> <td>none</td> <td>5958505</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1328 bytes 7 packets RTP/UDP/IP</td> <td>13.263 Mbit/s Mult. PCR</td> <td>262 Frames 51.2 % 207.8 ms</td> <td>none</td> <td>1441695</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH</p>	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	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	6155564 / 3610	6155563 / 3610	Total receive frames forwarded to IP RX 4 / per sec	3278827 / 1260	3279250 / 1260	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 % 207.8 ms	none	1441695	0	0	0	0	0
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																																																																																																				
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	6155564 / 3610	6155563 / 3610																																																																																																						
Total receive frames forwarded to IP RX 4 / per sec	3278827 / 1260	3279250 / 1260																																																																																																						
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 % 207.8 ms	none	1441695	0	0	0	0	0																																																																																														

Abbildung 24: Statistiken zur Datenübertragung

26

Bedienungsanleitung U 124 16-fach IP / FM Umsetzer

15 Netzwerkeigenschaften

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

ASTRO EdgeFM U124
Network Monitor

Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de

● ASTRO EdgeFM U124
● MqmA 192.168.1.221
● MqmB 192.168.5.221
● user is logged in

Status Logout Main IP RX RF IP RX1 IP RX2 IP RX3 IP RX4 RF1.1 RF1.2 RF1.3 RF1.4 RF1.5 RF1.6 RF1.7 RF1.8 RF2.1 RF2.2 RF2.3 RF2.4 RF2.5 RF2.6 RF2.7 RF2.8	<p>Logical Interfaces</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Interface</th> <th colspan="3">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">eth2</td> <td>Flags</td> <td colspan="2">UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST</td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td colspan="2">172.24.0.133</td> </tr> <tr> <td>Broadcast</td> <td colspan="2">172.24.255.255</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">eth3</td> <td>Flags</td> <td colspan="2">UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST</td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td colspan="2">172.25.0.133</td> </tr> <tr> <td>Broadcast</td> <td colspan="2">172.25.255.255</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">eth0</td> <td>Flags</td> <td colspan="2">UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST</td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td colspan="2">102.168.1.133</td> </tr> <tr> <td>Broadcast</td> <td colspan="2">102.168.1.255</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">lo0</td> <td>Flags</td> <td colspan="2">UP LOOPBACK RUNNING MULTICAST</td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td colspan="2">127.0.0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Protocols</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">IPv4</th> <th colspan="2">ICMPv4</th> <th colspan="2">IGMP</th> <th rowspan="2">UDP</th> <th colspan="2">TCP</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Received</th> <th colspan="2">Received</th> <th colspan="2">Connections</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Total</td> <td rowspan="2">3437</td> <td>ECHO</td> <td>0</td> <td>Total</td> <td>0</td> <td rowspan="2">Initiated</td> <td rowspan="2">86</td> </tr> <tr> <td>ECHO REPLY</td> <td>0</td> <td>Too long</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bad</td> <td>0</td> <td>REDIRECT</td> <td>0</td> <td>Too short</td> <td>0</td> <td rowspan="2">Accepted</td> <td rowspan="2">549</td> </tr> <tr> <td>Reassembled</td> <td>0</td> <td>Other</td> <td>0</td> <td>Bad sum</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Delivered</td> <td>3433</td> <td>Bad</td> <td>0</td> <td>Queries</td> <td>0</td> <td rowspan="2">Established</td> <td rowspan="2">635</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bad queries</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3561</td> <td>ECHO</td> <td>0</td> <td>Reports</td> <td>0</td> <td rowspan="2">Closed</td> <td rowspan="2">689</td> </tr> <tr> <td>Raw</td> <td>0</td> <td>ECHO REPLY</td> <td>0</td> <td>Bad reports</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fragmented</td> <td>0</td> <td>UNREACH</td> <td>0</td> <td>Our reports</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>REDIRECT</td> <td>0</td> <td>Reports</td> <td>64</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Other</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mbufs</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Summary</th> <th colspan="2">Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mbufs</td> <td>19</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clusters</td> <td>12</td> <td>FREE</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Free Clusters</td> <td>11</td> <td>DATA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Drops</td> <td>0</td> <td>HEADER</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Waits</td> <td>0</td> <td>SONAME</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Drains</td> <td>0</td> <td>FTABLE</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Copy Fails</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pullup Fails</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH</p>	Interface	Status			eth2	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST		Address	172.24.0.133		Broadcast	172.24.255.255		eth3	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST		Address	172.25.0.133		Broadcast	172.25.255.255		eth0	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST		Address	102.168.1.133		Broadcast	102.168.1.255		lo0	Flags	UP LOOPBACK RUNNING MULTICAST		Address	127.0.0.1		IPv4		ICMPv4		IGMP		UDP	TCP				Received		Received		Connections		Total	3437	ECHO	0	Total	0	Initiated	86	ECHO REPLY	0	Too long	0	Bad	0	REDIRECT	0	Too short	0	Accepted	549	Reassembled	0	Other	0	Bad sum	0	Delivered	3433	Bad	0	Queries	0	Established	635					Bad queries	0	Total	3561	ECHO	0	Reports	0	Closed	689	Raw	0	ECHO REPLY	0	Bad reports	0	Fragmented	0	UNREACH	0	Our reports	0					REDIRECT	0	Reports	64					Other	0					Summary		Types		Mbufs	19			Clusters	12	FREE	17	Free Clusters	11	DATA	2	Drops	0	HEADER	0	Waits	0	SONAME	0	Drains	0	FTABLE	0	Copy Fails	0			Pullup Fails	0		
Interface	Status																																																																																																																																																																												
eth2	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST																																																																																																																																																																											
	Address	172.24.0.133																																																																																																																																																																											
	Broadcast	172.24.255.255																																																																																																																																																																											
eth3	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST																																																																																																																																																																											
	Address	172.25.0.133																																																																																																																																																																											
	Broadcast	172.25.255.255																																																																																																																																																																											
eth0	Flags	UP BROADCAST RUNNING SIMPLEX MULTICAST																																																																																																																																																																											
	Address	102.168.1.133																																																																																																																																																																											
	Broadcast	102.168.1.255																																																																																																																																																																											
lo0	Flags	UP LOOPBACK RUNNING MULTICAST																																																																																																																																																																											
	Address	127.0.0.1																																																																																																																																																																											
IPv4		ICMPv4		IGMP		UDP	TCP																																																																																																																																																																						
		Received		Received			Connections																																																																																																																																																																						
Total	3437	ECHO	0	Total	0	Initiated	86																																																																																																																																																																						
		ECHO REPLY	0	Too long	0																																																																																																																																																																								
Bad	0	REDIRECT	0	Too short	0	Accepted	549																																																																																																																																																																						
Reassembled	0	Other	0	Bad sum	0																																																																																																																																																																								
Delivered	3433	Bad	0	Queries	0	Established	635																																																																																																																																																																						
				Bad queries	0																																																																																																																																																																								
Total	3561	ECHO	0	Reports	0	Closed	689																																																																																																																																																																						
Raw	0	ECHO REPLY	0	Bad reports	0																																																																																																																																																																								
Fragmented	0	UNREACH	0	Our reports	0																																																																																																																																																																								
		REDIRECT	0	Reports	64																																																																																																																																																																								
		Other	0																																																																																																																																																																										
Summary		Types																																																																																																																																																																											
Mbufs	19																																																																																																																																																																												
Clusters	12	FREE	17																																																																																																																																																																										
Free Clusters	11	DATA	2																																																																																																																																																																										
Drops	0	HEADER	0																																																																																																																																																																										
Waits	0	SONAME	0																																																																																																																																																																										
Drains	0	FTABLE	0																																																																																																																																																																										
Copy Fails	0																																																																																																																																																																												
Pullup Fails	0																																																																																																																																																																												

Abbildung 25: Beispielhafte Ansicht der Netzwerkeigenschaften im Untermenü „Network Monitor“



16 Abmelden (Logout)

Durch Klicken auf das Untermenü „Logout“ (nur vorhanden, sofern man eingeloggt ist), gelangt man zum Logout aus dem U 124.

User Logout

Are you sure?

Yes

Abbildung 26: Abmeldung vom U 124

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 124 einzusehen. Jedoch sind die Einstellelemente inaktiv.

17 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 124
Bestellnummer		380 124
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)
Decodierung Audio		MPEG 1 Layer 2, Stereo
FM-Modulator		
Ausgangsfrequenz	[MHz]	87,5 - 108
Schrittweite	[kHz]	10
RDS-Daten statisch dynamisch		UECP, ancillary data / sep. PID PS 2 x 8 Zeichen Pi / Radiotext / PTY / PS / CT / MS
Ausgangspegel	[dB μ V]	114
Intermodulationsabstand	[dBc]	> 70
Reflexionsdämpfung	[dB]	> 14
Geräuschspannungsabstand	[dB]	> 65
Fremdspannungsabstand	[dB]	> 72
Preemphasis	[μ s]	50
Stereoübersprechdämpfung	[dB]	60
Klirrfaktor	[%]	< 0,05
Frequenzgang	[dB]	< 1
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