

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

● ASTRO EdgeFM U124

● MgmA 192.168.1.221

● MgmB 192.168.5.221

● user is logged in

Status
Logout
Main
IP RX

IP RX1
IP RX2
IP RX3
IP RX4

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

Service Selection

Service name, Provider name, (SID Type)
Transport Stream / Service: HIT RADIO FFH, MEDIA BROADCAST (SID:12560 Digital radio)

Submit Reset

Stream Selection

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

Submit Reset

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

Ethernet bandwidth

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 frames

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

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 U 114 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

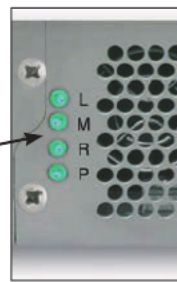
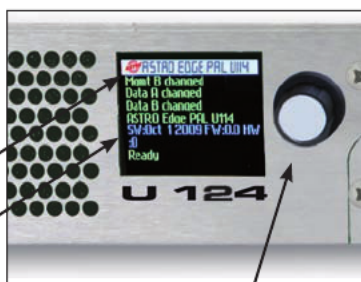
All other parts of the software of this product is Copyright by ASTRO Bit Kommunikationssysteme GmbH.

© 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 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.

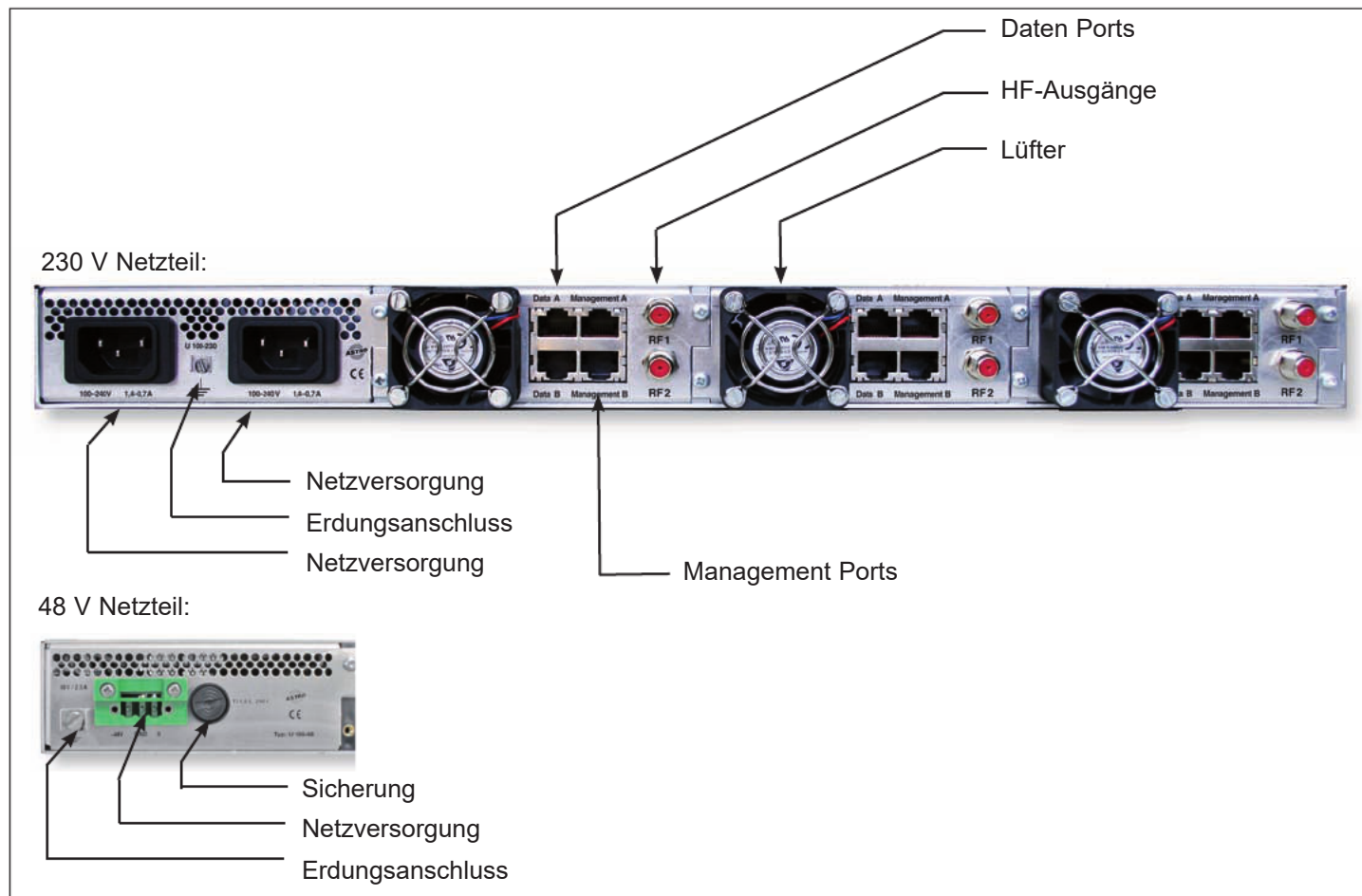


Kontroll-
und Datenrad, Menüscharter

Anzeige der Management IP Adressen,
Daten IP Adressen, Statusmeldungen etc.

Status Display

Statusanzeige
der Steckplätze
L = links
M = Mitte
R = Rechts
P = Netzteil (Power Supply)



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 Befestigungsglaschen 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 Signalamsetzern (z.B. U 124) und Netzteilen, auch im Betriebszustand des U 100.

Netzteiltausch

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.

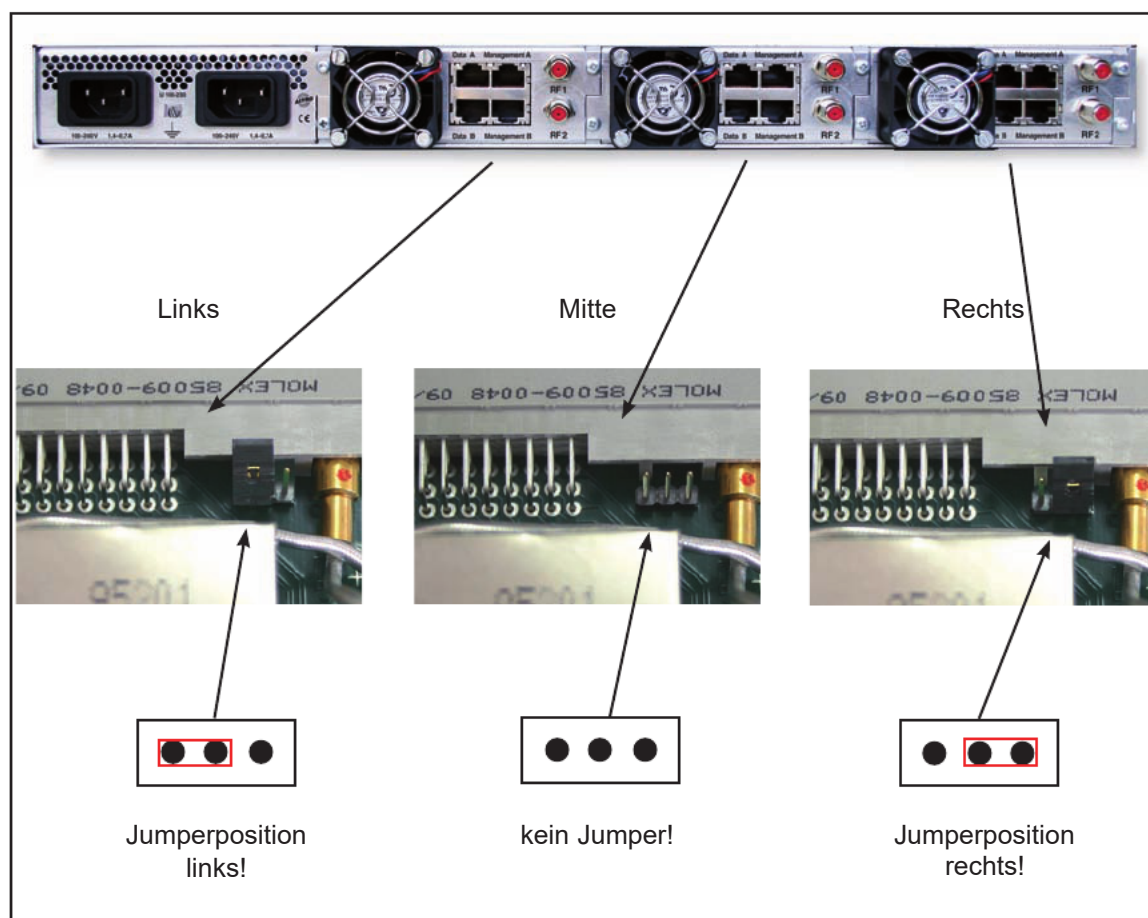


Abbildung 1: Codierung der Backplane mittels Jumper

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 Auslieferungszustand des U 100 Basisgerätes ist die Rückseite mit Blindplatten abgedeckt:

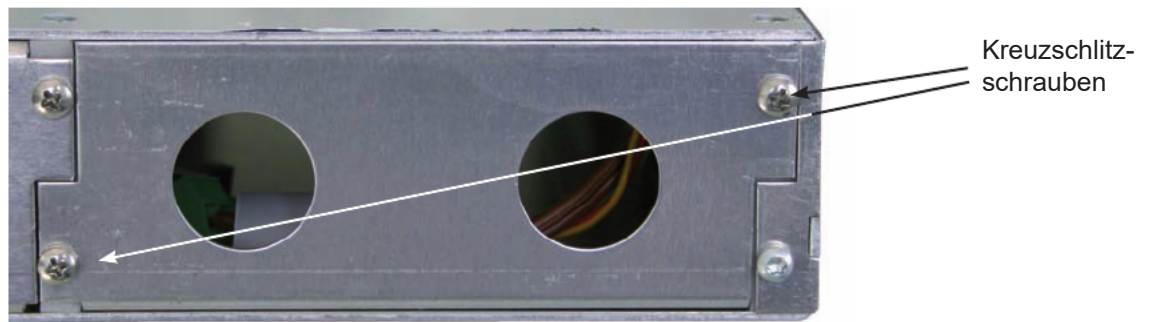


Abbildung 2: Position der Blindplatte im Auslieferungszustand U 100

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:

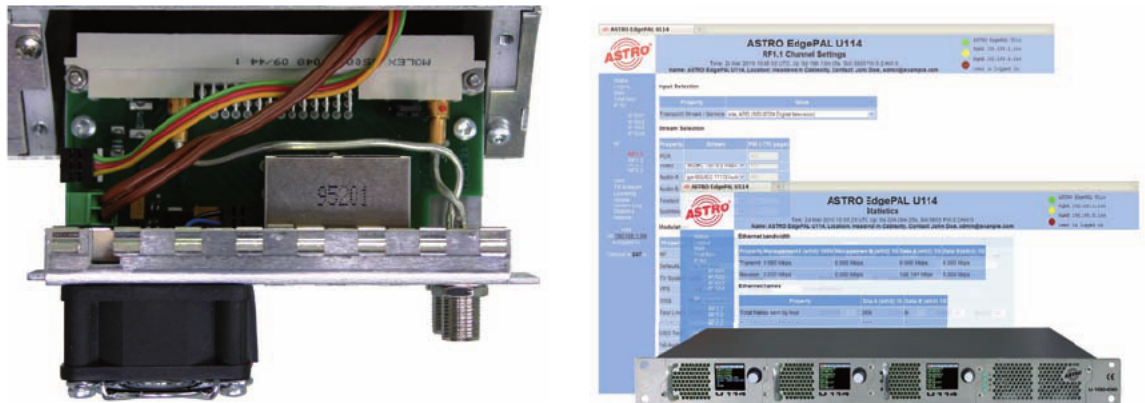


Abbildung 3: Anschluss der Spannungsversorgungs- und Signalleitungen

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

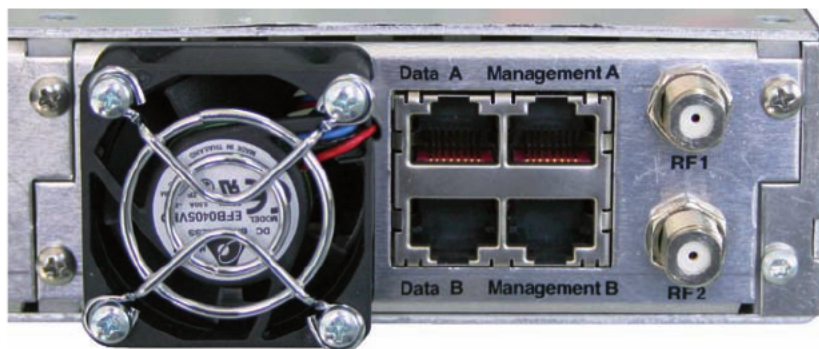


Abbildung 4: Korrekt eingesetzt Backplane

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.

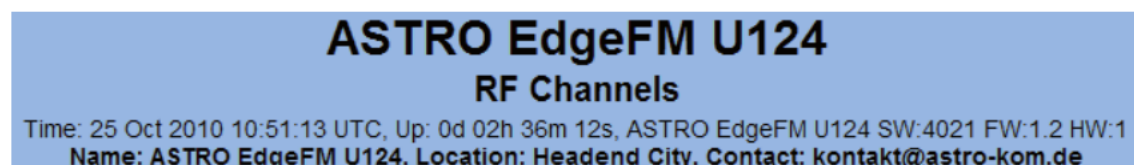


Abbildung 1: Generelle Informationen im Topframe der Web-Browser Bedienoberfläche

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 Verbindungsdauer 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.

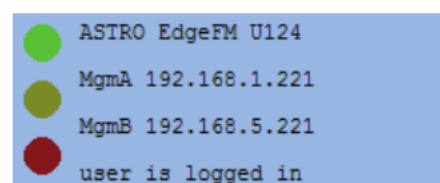


Abbildung 2: Ansicht U 124 Display der Web-Browser Bedienoberfläche

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 Auslieferungszustand sind die Login-Daten wie folgt:

User: admin oder user

Password: astro

Nach korrekter Eingabe der Zugangsdaten kann mit der Konfiguration fortgefahren 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 Status' window. The interface is divided into several sections:

- Ethernet:** A table showing network statistics for Management A, Management B, Data A, and Data B. A red arrow points to this section with the label 'Ethernetstatus'.
- IP RX Channels:** A table listing received IP channels with details like Port, Prio, RX IP socket, source, and TS Rate. A red arrow points to this section with the label 'Statusanzeige der IP Empfänger'.
- RF Channels:** A large table showing the status of various radio frequency channels, including Modulator, Stream, Service, PIDs, Frequency, and Reference. A red arrow points to this section with the label 'Statusanzeige der FM-Ausgangs-Programme'.
- Miscellaneous:** A table showing various system status indicators such as Temperature, Supply voltages, and Power status. A red arrow points to this section with the label 'Anzeige diverser Statusmeldungen zur Modultemperatur, zu internen Spannungen und zum Netzteilstatus'.
- System memory:** A table showing memory usage statistics. A red arrow points to this section with the label 'Speicherstatus'.

The bottom of the window shows the ASTRO logo and the text 'ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH'.

Abbildung 3: Statusanzeige im Submenü „Status“

Hier werden detailliert alle relevanten Angaben zum Status des U 124 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 EdgeFM U124

Main Settings

Time: 25 Oct 2010 09:59:35 UTC, Up: 0d 01h 44m 36s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

● ASTRO EdgeFM U124
● MgmtA 192.168.1.162
● MgmtB 192.168.5.162
● controller is logged in

Status
Logout
Main
IP RX
IP RX1
IP RX2
IP RX3
IP RX4
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
controller on 192.168.1.110 is logged in
Timeout in 1797 s.

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 checked="" type="radio"/> on <input 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.

IP Management Settings

Property	Value
DNS	192 168 1 100
SNTP server	labor2.local 0.0.0.0
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

Submit Reset

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

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 Auslieferungszustand 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:

ASTRO EdgeFM U124
IP RX Channel Settings
 Time: 25 Oct 2010 09:59:35 UTC, Up: 0d 01h 44m 36s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
 Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

IP RX Channel Settings

Channel	Enable	Port	Encapsulation	Prim. RX IP socket, source	Sec. RX IP socket, source	TSID / ONID	Alias	Link
<u>IP RX1</u>	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A, automatic Primary	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
<u>IP RX2</u>	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A, automatic Primary	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
<u>IP RX3</u>	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A, automatic Primary	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
<u>IP RX4</u>	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	A, automatic Primary	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

Submit Reset

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

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.

ASTRO EdgeFM U124
IP RX1 Channel Settings
 Time: 25 Oct 2010 09:59:35 UTC, Up: 0d 01h 44m 36s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1
 Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend in Cablecity, Contact: John Doe, admin@example.com

IP RX1 Channel Settings

Property	Data A (eth2) 1G	Data B (eth3) 1G
Primary Receive IP Port	<input checked="" type="radio"/> use 232 19 100 131 10000	<input checked="" type="radio"/> use 232 19 100 131 10000
Primary Source Select	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> like Data A
Secondary Receive IP Port	<input checked="" type="radio"/> use 0 0 0 0 0	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0
Secondary Source Select	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0

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

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.

Submit Reset

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

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	○ use	232	19	100	131	10000	☑ like Data A	232	19	100	131	10000
Primary Source Select		0	0	0	0			0	0	0	0	
Secondary Receive IP:Port	○ 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 type="radio"/> off	
Port	A	automatic
Encapsulation	<input type="radio"/> RTP/UDP/IP <input type="radio"/> UDP/IP	<input type="radio"/> automatic <input type="radio"/> manual
Bitrate	<input type="radio"/> Single PCR (SPTS) <input type="radio"/> Mult. PCR (MPTS)	<input type="radio"/> automatic <input 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 Eingangsdatenstroms. Änderungen müssen durch Betätigen der Schaltfläche „Submit“ ins Gerät geschrieben werden.

Modulator	Enable	Stream	Service	Frequency	Reference/Status
RF1.1	on	TSID 1113 CHD 1 Alias K-TV MEDIA BROADCAST	HIT RADIO FFH MEDIA BROADCAST SID 12660	96.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.2	on	TSID 1113 CHD 1 Alias K-TV MEDIA BROADCAST	planetradio MEDIA BROADCAST SID 12661	96.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.3	on	TSID 1113 CHD 1 Alias K-TV MEDIA BROADCAST	harmony.fm MEDIA BROADCAST SID 12662	97.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.4	on	TSID 1079 CHD 1 Alias K-TV MEDIA BROADCAST	OKULUR ZDFvision SID 28012	97.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.5	on	TSID 1079 CHD 1 Alias K-TV MEDIA BROADCAST	DLF ZDFvision SID 28013	98.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.6	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	MDR SPITNIK ARD MDR SID 28433	98.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.7	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	MDR KLASSIK ARD MDR SID 28435	99.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF1.8	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	N-JOY ARD NDR SID 28440	99.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.1	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	Antenne Brandenburg ARD rbb SID 28454	100.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.2	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	radioBERLIN 88.8 ARD rbb SID 28455	100.800000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.3	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	radioins ARD rbb SID 28456	101.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.4	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	Fritz ARD rbb SID 28457	101.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.5	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	SR1 Europaweite ARD SR SID 28461	102.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.6	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	SR2 KulturRadio ARD SR SID 28462	102.500000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.7	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	SRS Saarlandwelle ARD SR SID 28463	103.000000 MHz 0.0 dB	OK
RF2.8	on	TSID 1093 CHD 1 Alias Bayern 1 ARD BR	SWR 1 BW ARD SWR SID 28465	103.500000 MHz 0.0 dB	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 umzusetzende Programm ausgewählt. Dieses Programm kann aus jedem der vier IP Empfänger umgesetzt werden.

Property	Value	Info
RF	on standby off Frequency 96.00 MHz Level 0.0 dB Deviation 0.1 dB	
Radio Data System	on off	
Programme service name	dynamic static HIT RADIO FFH	PS change time 0 s
Programme identification	dynamic static 010000	
Programme Type	dynamic static C	10 Pop M
Traffic Programme identification	on off	
Music Speech switch	dynamic static music speech	
RadioText	dynamic static KLINGT FRISCHER	
Clock Time and date	on off source: UECF Service 1.1 TOT IP RX1	

Abbildung 14: Ausgangskanaleinstellung

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



Abbildung 15: Stream Selection

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

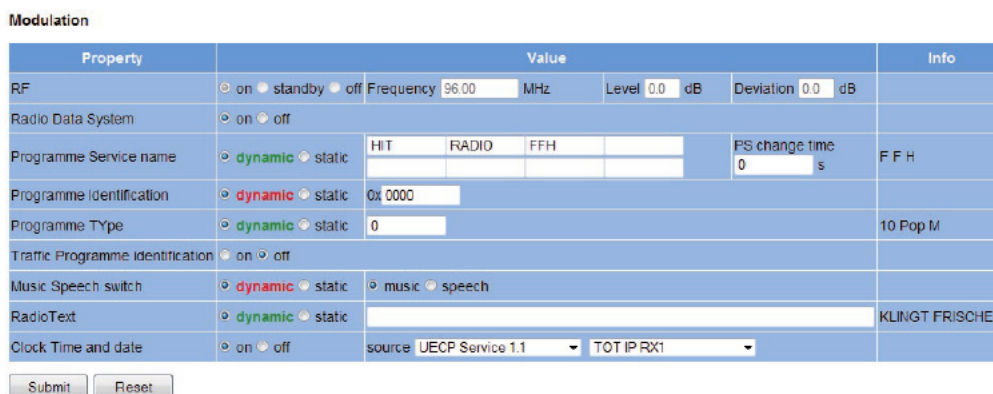


Abbildung 16: Einstellung des PAL Modulators

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.“: • Aktivieren der Übertragung der Verkehrsfunkkennung

Zeile „Music Speech Switch“: • Überträgt, falls sendeseitig vorhanden, die Kennung, ob zurzeit Musik oder Sprache gesendet wird. Demnach können manche Endgeräte die Klangregelung automatisch anpassen.

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

Zeile „Clock time and date“: • Wird diese Option aktiviert, kann die Anzeige der aktuellen Uhrzeit im Empfangsgerät erfolgen. Als Synchronisationsquelle („source“) kann der Radioservice im TS oder der IP RX dienen. Werden beide Quellen konfiguriert, wird zunächst der TS ausgewertet und dann der IP RX.

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 Auslieferungszustand sind „admin“, „user“ und „bc4“ angelegt, jeweils mit dem Passwort „astro“.

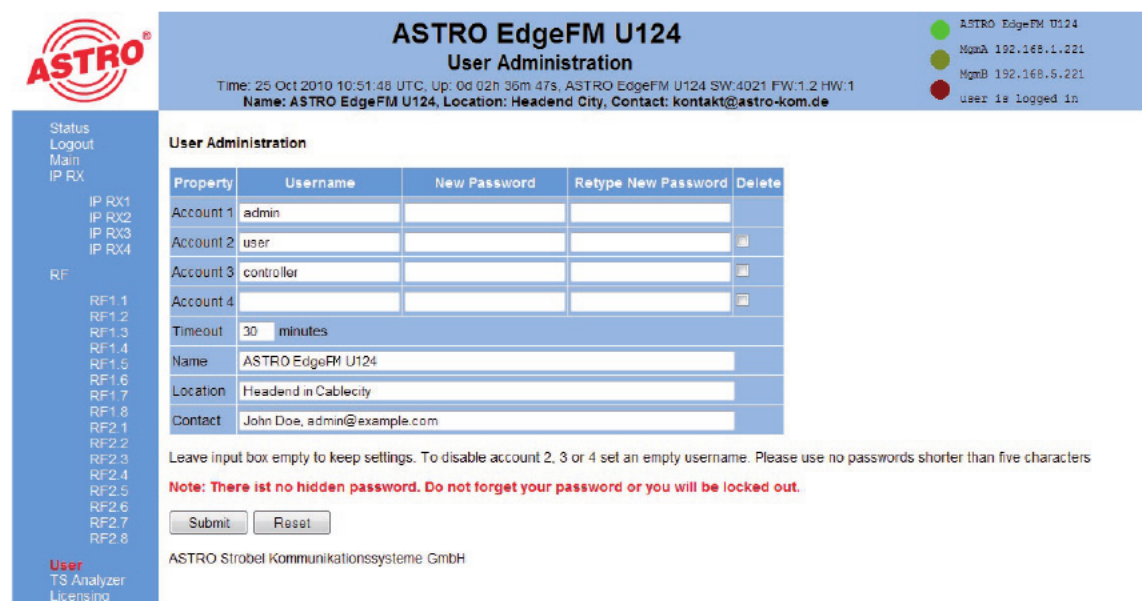


Hinweis:

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.



The screenshot shows the 'User Administration' page of the ASTRO EdgeFM U124. The top header includes the ASTRO logo, the device name 'ASTRO EdgeFM U124', and the title 'User Administration'. It also displays system information: 'Time: 25 Oct 2010 10:51:48 UTC, Up: 0d 02h 36m 47s, ASTRO EdgeFM U124 SW:4021 FW:1.2 HW:1' and 'Name: ASTRO EdgeFM U124, Location: Headend City, Contact: kontakt@astro-kom.de'. On the right, there are three status indicators: 'ASTRO EdgeFM U124' (green), 'MgmtA 192.168.1.221' (yellow), and 'MgmtB 192.168.5.221' (red), with a note 'user is logged in'.

The main content area is titled 'User Administration' and contains a table with the following columns: Property, Username, New Password, Retype New Password, and Delete. The table lists four accounts: Account 1 (admin), Account 2 (user), Account 3 (controller), and Account 4 (empty). Below the table, there is a 'Timeout' field set to 30 minutes, and a 'Name' field set to 'ASTRO EdgeFM U124'. The 'Location' field is set to 'Headend in Cablecity', and the 'Contact' field is set to 'John Doe, admin@example.com'.

Below the form fields, there is a note: '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'. A red note states: 'Note: There is no hidden password. Do not forget your password or you will be locked out.' At the bottom, there are 'Submit' and 'Reset' buttons, and the text 'ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH'.


On the left side of the interface, there is a sidebar menu with the following items: 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, and Licensing.

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
 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.

TS Analyzer

Alias	KTO, Glob eCast	Eins Extr a, ARD	3sat ZDFvision	TELE 5, Beta Digital	ASTRO
TSID ONID	1022 1	1051 1	1079 1	8707 8468	65535 65535
Source	IP RX1	IP RX2	IP RX3	IP RX4	Test Gen.
Analyze	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Standard	Table			
MPEG	<input checked="" type="checkbox"/> PAT	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> TSDT	<input checked="" 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		

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

Analyzing SI Tables...

- ☒ PAT (PID:0), TSID:65535, version:0, valid:current, SDT actual (PID:17), TSID:65535, ONID:65535, version:0, valid:current
 - ☐ SID:0, NID:PID:16
 - ☐ SID:1, PMT_PID:100
 - ☐ PMT (PID:100), SID:1, PCR_PID:101, version:0, valid:current
 - ☐ ES_PID:101, ISO/IEC 11172 Audio
 - ☐ Audio_stream, id, Layer:II
 - ☐ ISO_639_language
 - ☒ xxx_clean_effects
 - ☐ Stream_Identifier:1
 - ☐ SDT Status:running, Free, EIT_present_following
 - ☐ Service, name:ASTRO, provider:ASTRO, type:Digital radio sound
- ☐ CAT (PID:1), version:0, valid:current
- ☐ NIT actual (PID:16), NID:65535, version:0, valid:current
- ☐ TDT (PID:20), UTC:25 Oct 2010 09:50:17

...done!

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

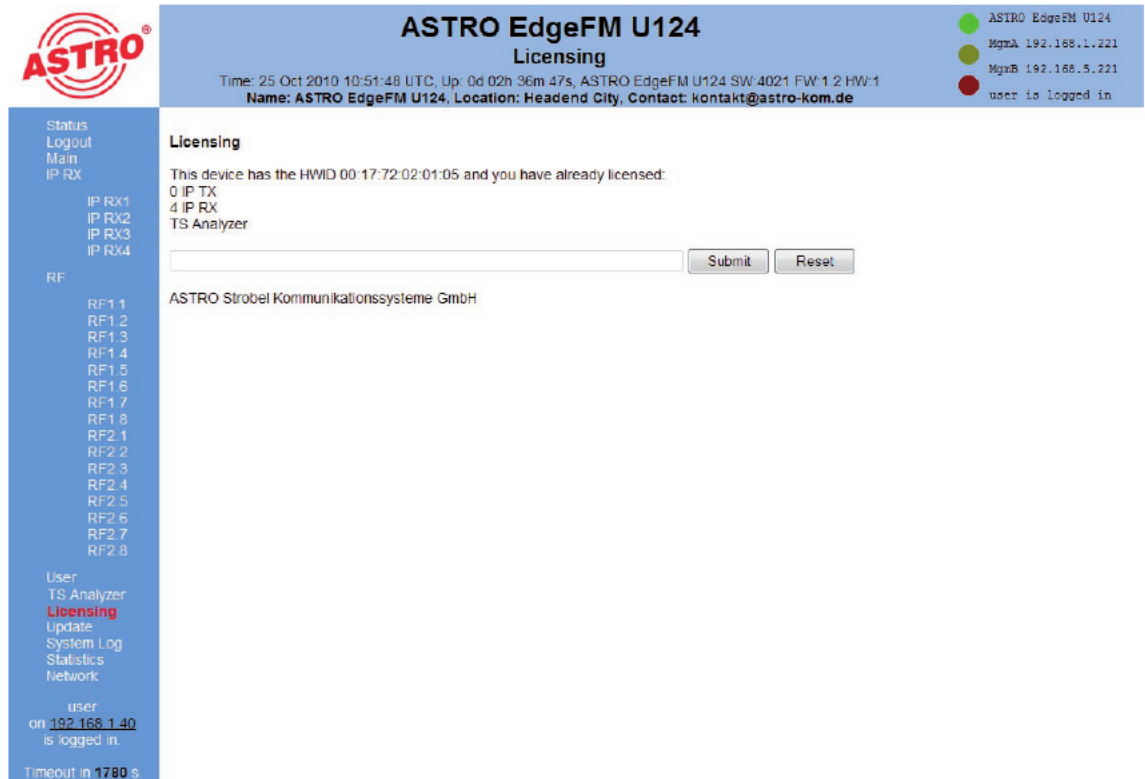
Abbildung 18: Ansicht Transportstrom (TS-) Analyzer

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

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

Status
Logout
Main
IP RX
IP RX1
IP RX2
IP RX3
IP RX4
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

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

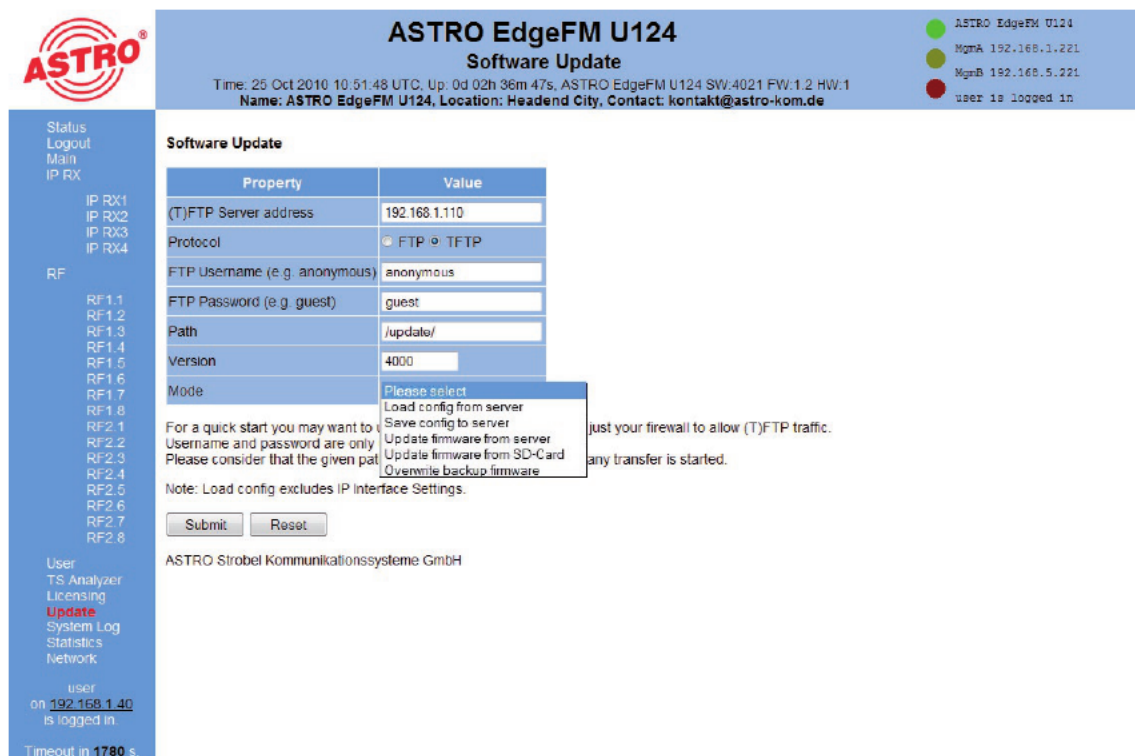
Abbildung 19: Eingabemaske für Lizenzschlüssel

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:



ASTRO EdgeFM U124
Software Update
 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

Software Update

Property	Value
(T)FTP Server address	192.168.1.110
Protocol	FTP TFTP
FTP Username (e.g. anonymous)	anonymous
FTP Password (e.g. guest)	guest
Path	/update/
Version	4000
Mode	Please select

For a quick start you may want to:
 Username and password are only
 Please consider that the given path

Note: Load config excludes IP Interface Settings.

Submit Reset

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

User: TS Analyzer
 Licensing: Update
 System Log
 Statistics
 Network

User: user
 on 192.168.1.40
 is logged in

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.

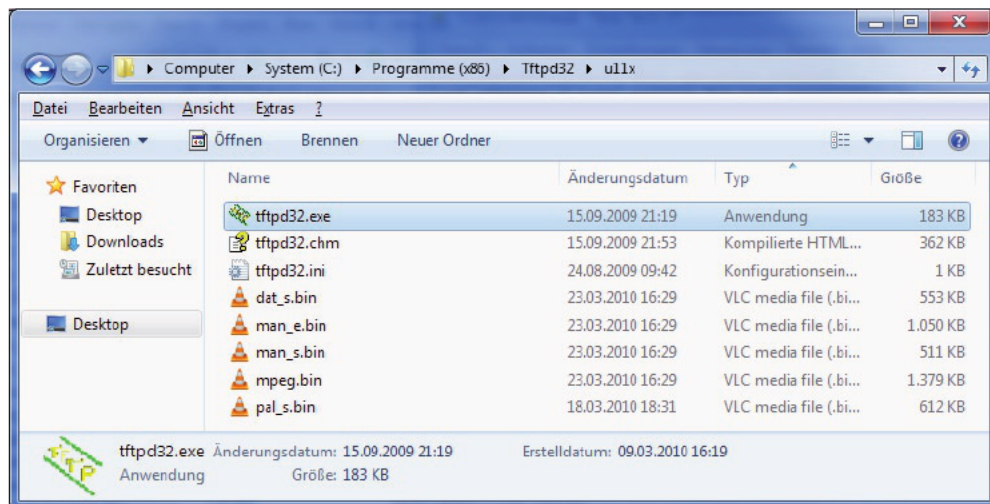


Abbildung 21: Beispielhafte Ansicht des U 124 Update Ordners mit Update-Dateien und „tftpd32“ TFTP-Programm

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:

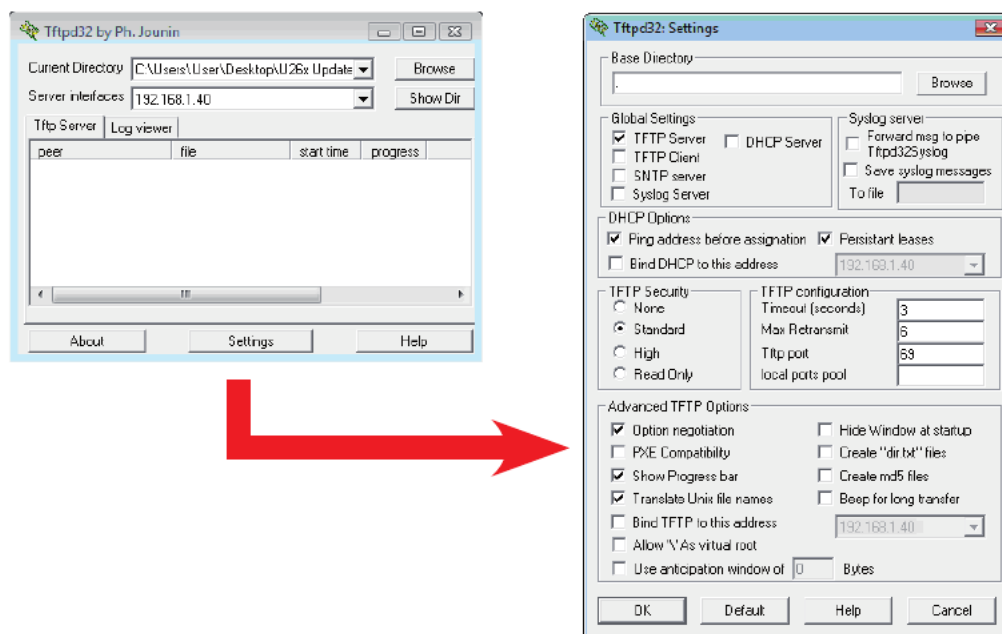


Abbildung 22: Einstellungen des tftpd32 TFTP-Programms

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

● MgmA 192.168.1.221

● MgmB 192.168.5.221

● user is logged in

Status
Logout
Main
IP RX

IP RX1
IP RX2
IP RX3
IP RX4

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

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	0.0.0.0
SNMP trap community	public	public	public	public
SNMP trap filter	<input checked="" type="checkbox"/> Emergency, <input checked="" type="checkbox"/> Alert, <input checked="" type="checkbox"/> Critical, <input checked="" 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 checked="" 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](#)
[AstroStrobelEdgePAL.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: [chlist.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 19s,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,TV 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,TV 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,TV 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 53s,user,192.168.1.40,info,TV Service 4 changed
      
```

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
 ● MgmtA 192.168.1.221
 ● MgmtB 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.

Ethernet bandwidth

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 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.	6155564 / 3610	6155553 / 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	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	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	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	0

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Abbildung 24: Statistiken zur Datenübertragung

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

● 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

User
TS Analyzer
Licensing
Update
System Log
Statistics
Network

user
on 192.168.1.40
is logged in
Timeout in 1780 s.

Logical Interfaces

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	192.168.1.133
	Broadcast	192.168.1.255
lo0	Flags	UP LOOPBACK RUNNING MULTICAST
	Address	127.0.0.1

Protocols

IPv4		ICMPv4		IGMP		UDP		TCP	
Received Total 3437 Bad 0 Reassembled 0 Delivered 3433 Sent Total 3561 Raw 0 Fragmented 0		Received ECHO 0 ECHO REPLY 0 UNREACH 0 REDIRECT 0 Other 0 Bad 0 Sent ECHO 0 ECHO REPLY 0 UNREACH 0 REDIRECT 0 Other 0		Received Total 0 Too long 0 Too short 0 Bad sum 0 Queries 0 Bad queries 0 Reports 0 Bad reports 0 Our reports 0 Sent Reports 64		Received Total 7 Bad 4 Sent Total 4		Connections Initiated 86 Accepted 549 Established 635 Closed 689 Received Packets 3427 Data Packets 1097 Bytes 209167 Sent Packets 3495 Data Packets 1647 Bytes 2014513	

Mbufs

Summary	Types	
Mbufs	19	
Clusters	12	
Free Clusters	11	
Drops	0	
Waits	0	
Drains	0	
Copy Fails	0	
Pullup Fails	0	

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

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?

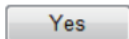


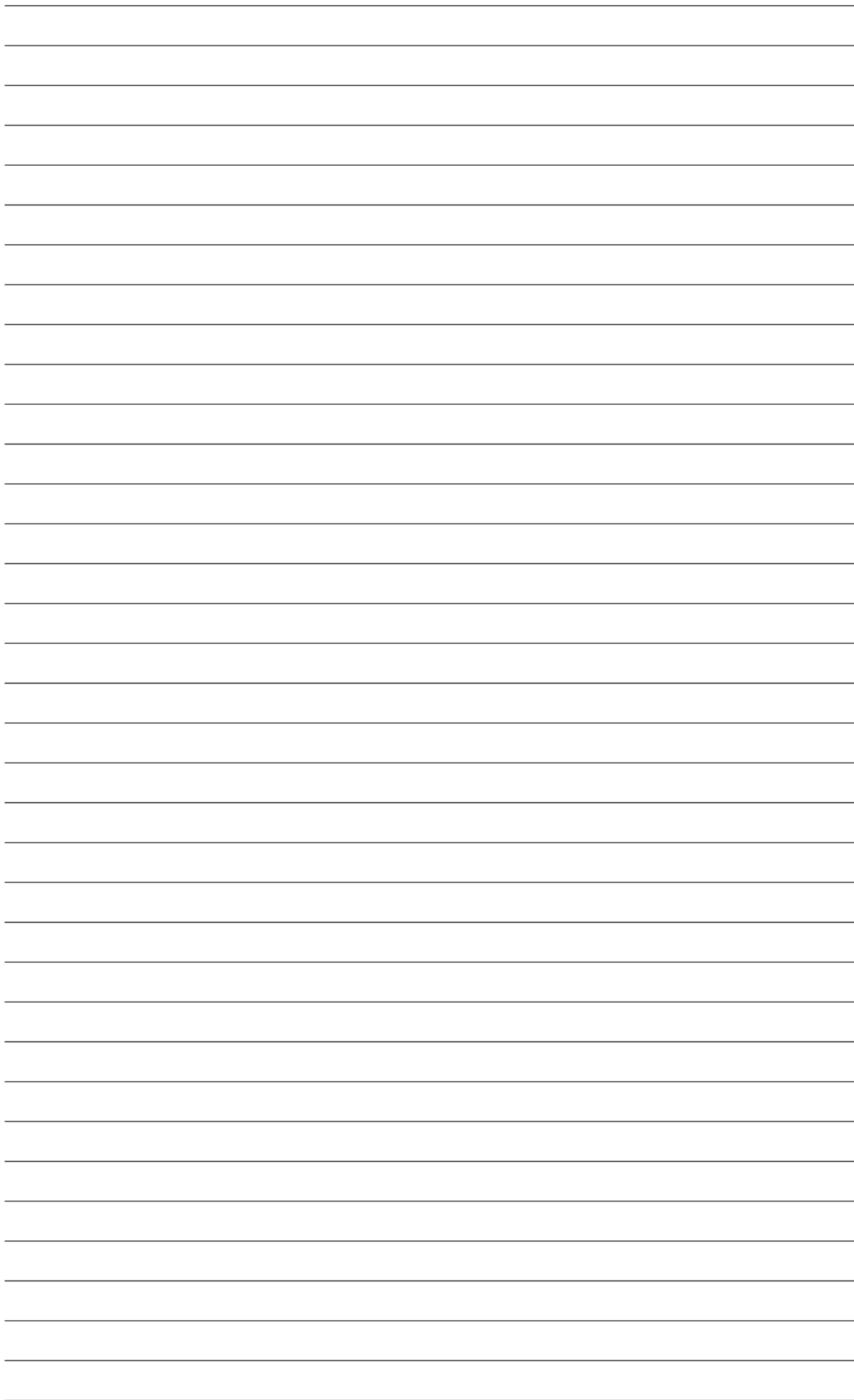
Abbildung 26: Abmeldung vom U 124

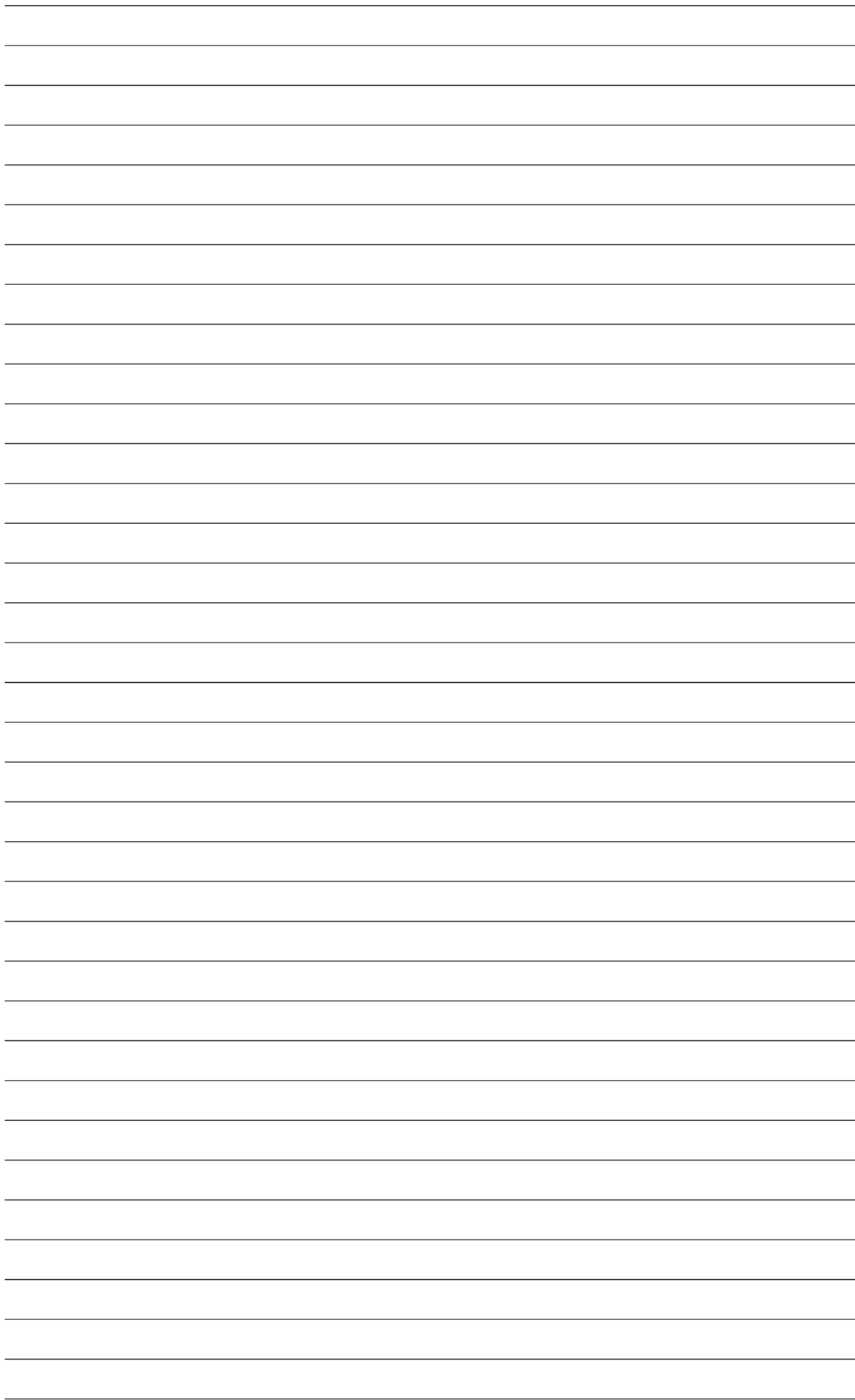
Bestätigt man die Frage mit der Schaltfläche „Yes“, so findet ein Logout statt. Es können ohne erneutes Login keine Einstellungen mehr vorgenommen werden, es besteht jedoch die Möglichkeit, die Einstellungen des U 124 einzusehen. Jedoch sind die Einstellelemente inaktiv.

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, SNMP, 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, SNMP, 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	[dBμV]	114
Intermodulationsabstand	[dBc]	> 70
Reflexionsdämpfung	[dB]	> 14
Geräuschspannungsabstand	[dB]	> 65
Fremdspannungsabstand	[dB]	> 72
Preemphasis	[μs]	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