

GOING FUTURE TODAY.



# U 100-C

## Management Controller



Operating manual

## Inhaltsübersicht

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen	Seite 03
Verwendete Symbole und Konventionen	Seite 03
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Seite 04
Zielgruppen dieser Anleitung	Seite 04
Gerätebeschreibung	Seite 04
Wichtige Sicherheitshinweise	Seite 06
Garantiebedingungen	Seite 07
Entsorgen	Seite 07
Leistungsbeschreibung	Seite 07
Modul anschließen und montieren	Seite 09
Schnellstart - das U 100-C in Betrieb nehmen	Seite 11
Menü „Status“	Seite 19
Menü „Channel overview“	Seite 20
Menü „Inventory report“	Seite 21
Menü „Logfiles“	Seite 22
Menü „Module Settings“	Seite 23
Menü „Replace“	Seite 26
Menü „SNMP“	Seite 30
Menü „SSL Settings“	Seite 31
Menü „Update“	Seite 33
Menü „Load/Save Config“	Seite 38
Menü „Restart“	Seite 39
Menü „Documentation“	Seite 40
Menü „Update der U 100 Kopfstelle bei minimalen Ausfallzeiten durchführen“	Seite 41
Fehler suchen	Seite 46
Warten und Instandsetzen	Seite 46
Servicearbeiten	Seite 46
Technische Daten	Seite 47

## Before starting operation of the device

**HINWEIS:** Read this operating manual attentively! It contains important information about installation, ambient conditions and maintenance of the device. Keep this operating manual for future use and for handover in the event of a change of owner. A PDF version of this manual is available to download on the ASTRO website (there may be a more recent version).

The ASTRO company confirms that the information in this manual was correct at the time of printing, but it reserves the right to make changes, without prior notice, to the specifications, the operation of the device and the operating manual.

## Symbols and conventions used

### Symbols used in these instructions

Pictograms are visual symbols with specific meanings. You will encounter the following pictograms in this installation and operating manual:

Warning about situations in which electrical voltage and non-observance of the instructions in this manual pose a risk of fatal injuries.



Warning about various dangers to health, the environment and material.



Warning about thermal dangers (risk of burns).



Recycling symbol: indicates components or packaging materials which can be recycled (cardboard, inserts, plastic film and bags). Used batteries must be disposed of at approved recycling points. Batteries must be completely discharged before being disposed of.



This symbol indicates components which must not be disposed of with household rubbish.



### Copyright information

Parts of the software used with this product originate from third-party vendors and were developed under a variety of licensing conditions. Detailed information on the licences can be found on the device's web user interface. If you select the menu item "Documentation" on the web browser interface of the device, you will find a link to a page with detailed information.

You can obtain the source code for licence-free parts of the software upon request and against payment of a processing fee.

Please contact us at:

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

All other parts of the software used with this product are subject to the copyright owned by ASTRO Strobel GmbH.

## Proper use

The devices of the U 1xx- and U 2xx series are only used for converting signals of different modulation to / from IP data streams in multimedia cable networks. The power supply unit U 100 SNT eco / U 100 SNT eco+ may only be used for the power supply of the U 1xx- and U 2xx units within the base unit U 100-230. Modification of the devices or use for any other purpose is not permitted, and will immediately void any guarantee provided by the manufacturer. The devices can only be used in non-public IP networks.

## Target group of this manual

### Installation and starting operation

The target group for installation and starting operation of the ASTRO headend technology are qualified experts who have training enabling them to perform the work required in accordance with EN 60728-11 and EN 60065. Unqualified person are not allowed to install and start operation of the device.

### Device configuration

Target group for the configuration of the ASTRO headend are persons who have received instructions and have training enabling them to perform a configuration. Knowledge of EN 60728-11 and EN 60065 is not necessary for configuration.

## Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- ☐ U 100-C Management Controller Modul und Backplane
- ☐ Betriebsanleitung

Das Steckmodul U 100-C und das U 100 Basisgerät besitzen eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität der Produkte mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.



Bild 1, oben:  
U 100-C, eingebaut im Basisgerät U 100  
(bestückt mit drei Moduleinschüben)

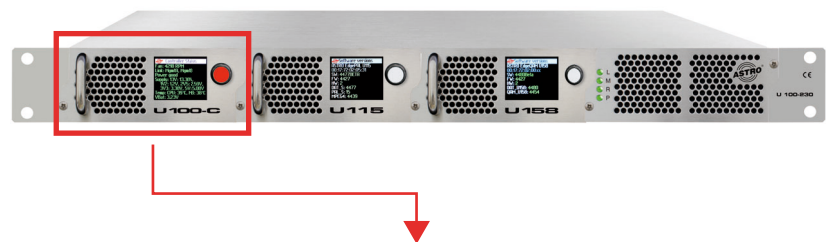


Bild 1, Mitte:  
U 100-C, Frontblende  
[1] Anzeige der Management IP-Adressen,  
Daten IP-Adressen, Statusmeldungen, etc.  
[2] Status Display  
[3] Kontroll- und Datenrad, Menüschalter

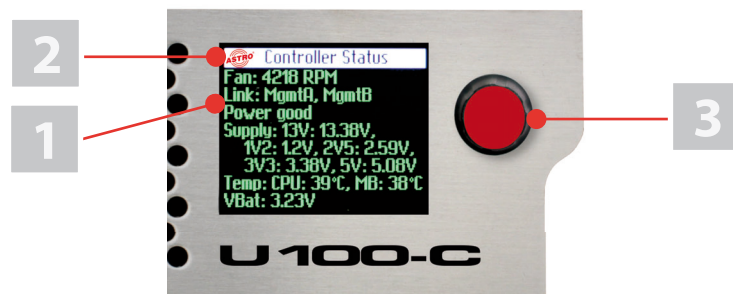


Bild 1: U 100-C





```

ASTRO Network/Rack
Management A (eth0):
Addr: 192.168.10.141
Mask: 255.255.255.0
Management B (eth1):
Addr: 192.168.11.141
Mask: 255.255.255.0
Rack:
Base 2, Slot 2
  
```

```

ASTRO Status (v3.70RB)
supply13V: 13.38V
supply1V2: 1.22V
supply2V5: 2.58V
supply3V3: 3.38V
supply5V: 5.08V
temp1: 33C
temp2: 40C
  
```

```

ASTRO Headend Status
BseSlr Name Status
6 1 empty
6 2 empty
6 3 U125 error
  
```

**HINWEIS:** Durch Drehen des Datenrads [3] (Bild 2, oben) navigieren Sie durch die einzelnen Menüpunkte im Display des U 100-C. Drücken Sie auf das Datenrad um das Display einzuschalten.

Nach dem Einschalten sehen Sie zunächst das ASTRO Logo.

Durch Drehen des Datenrads im Uhrzeigersinn gelangen Sie zu den einzelnen Displayanzeigen:

- ☐ Network/Rack: IP-Adressen des Netzwerk-Interfaces
- ☐ Status: Es werden die letzten Meldungen des Logbuchs angezeigt.
- ☐ Headend Status: Es wird jeweils der Status der eingebundenen Signalumsetzer angezeigt.

Bedeutung der Textfarben:

- ☐ purpur: kritischer Fehler (entspricht im Logbuch der Weboberfläche: „critical / alert / emergency“)
- ☐ rot: Fehler (entspricht im Logbuch der Weboberfläche: „error“)
- ☐ gelb: Warnung (entspricht im Logbuch der Weboberfläche: „warning“)
- ☐ hellblau: Info (entspricht im Logbuch der Weboberfläche: „info“)
- ☐ hellgrün: Hinweis (entspricht im Logbuch der Weboberfläche: „notice“)



## Important safety information

To avoid any potential risks to the greatest extent possible, you must adhere to the following safety information:

**ACHTUNG:** *Failure to observe this safety information may result in personal injury due to electrical and thermal dangers!*

### Proper use

- ☐ Only use the device at the approved operating sites and in the ambient conditions allowed (as described in the following), and only for the purpose described in the section "Proper use".

### Before starting operation of the device

**HINWEIS:** *Read this operating manual attentively! It contains important information about installation, ambient conditions and maintenance of the device. Keep this operating manual for future use and for handover in the event of a change of owner or operator. A PDF version of this manual is available to download on the ASTRO website (there may be a more recent version).*

- ☐ Check the packaging and the device for transport damage immediately. Do not start operation of a device that has been damaged.
- ☐ Transporting the device by the power cable may damage the mains cable or the strain relief, and is therefore not permitted.

### Installation and operation

- ☐ The device may only be installed and operated by qualified persons (in accordance with EN 60065) or by persons who have been instructed by qualified persons. Maintenance work may only be carried out by qualified service personnel.
- ☐ The module can only be installed in U 100-230 and U 100-48 base units. The safety information in the operating manuals of the base units must be obeyed in addition to the safety information described in this manual.
- ☐ The installation site must be planned in a way that prevents children from playing with the device and its connections.
- ☐ In order to prevent inadmissible operating statuses from occurring, only the components described in this manual, or components approved by the manufacturer for the base unit, may be used.
- ☐ The ambient temperatures specified in the technical data must be complied with, even when climatic conditions change (e.g. due to sunlight). If the device overheats, the insulation used to isolate the mains voltage may be damaged.
- ☐ The device and its cable may only be operated away from radiant heat and other sources of heat.
- ☐ To avoid trapped heat, ensure there is good ventilation on all sides (minimum interval of 20 cm to other objects). Installing the device in a niche or covering the ventilation openings is not permitted.
- ☐ The device does not feature protection against water and may therefore only be operated and connected in dry rooms. It must not be exposed to splash water or drip water, condensation or similar effects of water, as this may impair the isolation from the mains voltage.
- ☐ Do not install the unit in locations with excessive dust formation, as this may impair the isolation from the mains voltage.

### Electromagnetic compatibility (EMC)

In order to avoid malfunctions from occurring when operating radio and telecommunications equipment, as well as other operating units or broadcasting services, the following points must be observed:

- ☐ Before installation, the device must be checked for mechanical damage. Damaged or bent covers or housings may not be used.
- ☐ During operation, the device must always be covered by the components provided for this purpose. Operation with an opened cover is not permitted.
- ☐ The braided line or the contact springs may not be damaged or removed.



### Maintenance

- ☐ The operating display only shows whether the DC current, which supplies the device components, has been disconnected. However, operating displays (on the power supply unit or the device) that are not lit up in no way indicate that the device is completely disconnected from the mains. There may still be voltages in the device that are dangerous to touch. You may therefore not open the device.
- ☐ Read carefully: EN 60728-11 – Part 1, Safety requirements / No service tasks during electrical storms!

### Repair

- ☐ Repairs may only be performed by the manufacturer. Improperly performed repairs may result in considerable dangers for the user.
- ☐ If malfunctions occur, the device must be disconnected from the mains and authorised experts must be consulted. The device may need to be sent to the manufacturer.

### General information

- ☐ Store or use the device in a safe location, well out of reach of small children. It may contain small parts that can be swallowed or inhaled. Dispose of any small parts that are not needed.
- ☐ Plastic bags may have been used for packaging the device. Keep these plastic bags away from babies and children in order to avoid any danger of suffocation. Plastic bags are not toys.
- ☐ Do not store the device near chemicals or in places in which a leakage of chemicals may occur. Organic solvents or fluids in particular may cause the housing and/or cables to melt or disintegrate, presenting a danger of fire or electric shock. They may also cause device malfunctions.

## Warranty conditions

The general terms and conditions of ASTRO Strobel GmbH apply. You will find these in the current catalogue or on the Internet under “[www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)”.

## Disposal

All our packaging materials (cardboard boxes, insert sheets, plastic films and bags) are fully recyclable. After use, this device must be disposed of as electronic waste in an orderly manner according to the current disposal regulations of your district / country / state.

ASTRO Strobel is a member of the Elektro system solution for the disposal of packaging materials. Our contract number is 80395.

## Leistungsbeschreibung

Das U 100-C ist ein Einschubmodul, das ausschließlich für die Verwendung in den Basisgeräten U 100-230 und U 100-48 vorgesehen ist.

Verwenden Sie die Geräte ordnungsgemäß, indem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

Das U 100-C Steckmodul weist folgende Leistungsmerkmale auf:

- ☐ Management der kompletten Kopfstelle über eine IP Adresse
- ☐ Überblick über alle installierten U 1.. Komponenten
- ☐ komfortable Rackview mit Statusanzeige
- ☐ zeitgesteuerte Updates
- ☐ manuelles oder automatisches Ersatzschalten von bereitgestellter Spare-Hardware



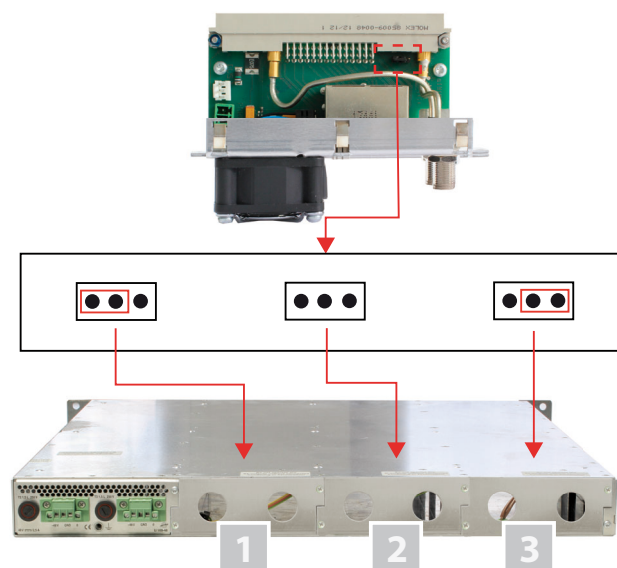
## Connecting and installing the module

**HINWEIS:** How to prepare the base unit for installing the module is described in the operation manual of the U 100 base unit!

### Coding and installing the backplane

A backplane is included with every U 1xx signal converter. This is used to establish a mechanical connection between the signal converter and the base unit. Both the mains HF connections and the network connections are connected to this backplane. There is usually a temperature-controlled fan for cooling the signal converter on the backplane. This can be replaced while the device is operating.

To ensure the position of the backplane, and therefore the position of the respective signal converter in the U 100 base unit, is correct, you must plug a corresponding jumper into the circuit board on the backplane. Proceed as described in the following.



- [1] Left slot
- [2] Middle slot
- [3] Right slot

Figure 2a: Coding the backplane by plugging in the bridge

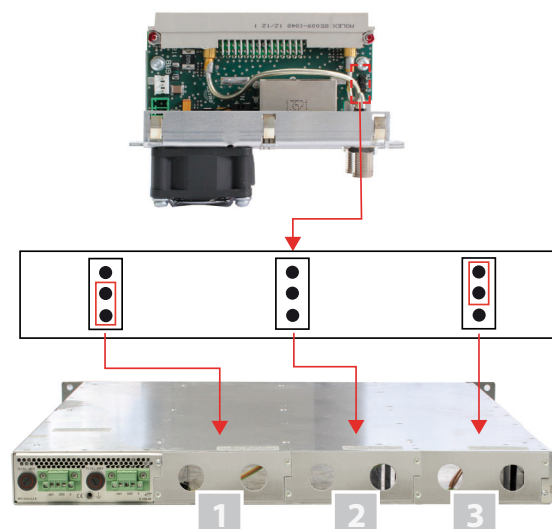


Figure 2b: Coding the backplane by plugging in the bridge

To prepare the backplane for installation, proceed as follows:  
Plug the bridge into the installation position provided in accordance with figure 2a and 2b (page 8).  
Depending on your hardware version you may have to follow the installation instruction of figure 2a or 2b.

***HINWEIS:** A bridge which has not been correctly plugged into the corresponding installation position will result in incorrect LED displays on the front of the U 100 base unit (see section “Device description”). Furthermore, the correct position cannot be displayed on the web browser user interface.*

You can now install the backplane in the base unit. To do so, proceed as follows:

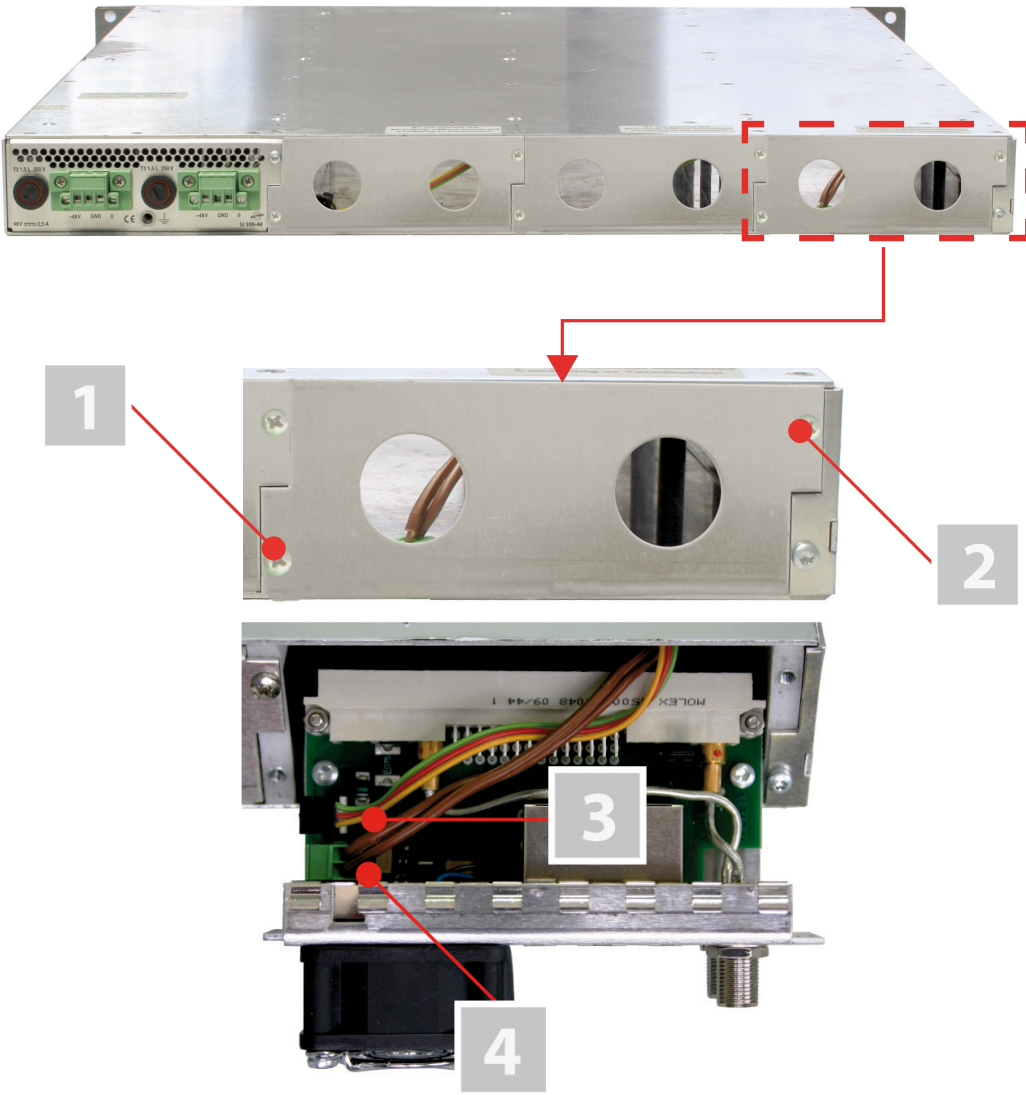


Figure 3: Installing the backplane in the base unit

- [1, 2] Phillips-head screws
- [3] Cable for signal supply
- [4] Cable for power supply

## AUFGABE

1. When the U 100 base unit is in its delivery state, the three installation slots for the backplanes are covered by dummy plates (see figure 3, above). Start by removing the Phillips-head screws [1] and [2] from the dummy plate at the required installation position (left, middle or right) and remove the dummy plate.
2. You can now see the two connection cables for the selected slot (power supply and signal cable). Connect the cables to the backplane as shown in figure 3 (above).
3. Now carefully insert the backplane into the slot of the U 100. Make sure the cables are not jammed. You can push the backplane into the housing by applying light pressure.

## ERGEBNIS:

The backplane is now connected and installed. Once installed, it should correspond to the figure at the left.

**HINWEIS:** You can learn how to connect a plug-in module to your PC or laptop by reading the operating manual for the respective signal converter.





Menü „Status“

Um die Übersicht über die an den U 100-C angeschlossenen Module zu erleichtern, verfügt der U 100-C über mehrere Übersichtsseiten. Diese Übersichtsseiten sind ohne Login in den U 100-C Controller erreichbar. Änderungen an der Konfiguration sind hier nicht möglich..

Statusanzeige

Die Statusanzeige erreichen Sie indem Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „Status“ klicken. Sie sehen nun folgende Übersicht:.

Status							
Base	Slot	Module	Status	Message	IP Address	Monitoring	Output Segments
2	1	U154			192.168.10.4, 192.168.11.4	response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress	RF1: default RF2: default
2	2	U158	error	Free space critical (< 16 MiB), logging disabled	192.168.10.5, 192.168.11.5	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default
2	3	U158	error	Software version mismatch	192.168.10.6, 192.168.11.6	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default
3	1	U174			192.168.10.7, 192.168.11.7	response invalid (ip=192.168.10.7)	RF1: default RF2: default
3	2						
3	3						
4	1	U114			192.168.10.10, 192.168.11.10	response invalid (ip=192.168.10.10)	RF1: default RF2: default
4	2	U115			192.168.10.11, 192.168.11.11	response invalid (ip=192.168.10.11)	RF1: default RF2: default
4	3						
6	1	U124			192.168.10.16, 192.168.11.16	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	error	FM FM4.2.18 no PMT error	192.168.10.17, 192.168.11.17	error status	RF1: default RF2: default
6	3						
7	1	U194			192.168.10.19, 192.168.11.19	response invalid (ip=192.168.10.19)	DATA A: default DATA B: default
7	2						
7	3	U100-C	ok		192.168.10.21, 192.168.11.21	ok	
8	1	U144	ok	Backup software differs!	192.168.10.22, 192.168.11.22	ok	DATA A: default DATA B: default
8	2	U148	ok	Backup software differs!	192.168.10.23, 192.168.11.23	ok	DATA A: default DATA B: default
8	3	U148-X	ok	Backup software differs!	192.168.10.24	ok	DATA A: default DATA B: default
9	1	U144-X	error	IP TX84A Data loss	192.168.10.25, 192.168.11.25	error status	DATA A: default DATA B: default
9	2	U148-X	ok	Backup software differs!	192.168.10.26, 192.168.11.26	ok	DATA A: default DATA B: default
9	3	U148	ok	Backup software differs!	192.168.10.27, 192.168.11.27	ok	DATA A: default DATA B: default

Bild 15: Statusanzeige

Die Details der einzelnen Module können Sie einsehen indem Sie das Kreuz in der Spalte „Base“ anklicken. Hier werden die Details zum Status des betreffenden Moduls angezeigt (siehe Bild 16).

Status							
Base	Slot	Module	Status	Message	IP Address		Monitoring
1	1	U114	ok	admin is logged in	192.168.1.130		ok
		SID	Service		Channel	Frequency	Status
		20002	ProSieben Austria, ProSiebenSat.1		S20	294.250000	ok
		20004	Kabel 1 Austria, ProSiebenSat.1		S21	303.250000	ok
		28008	KiKa, ZDFvision		S22	311.250000	ok
		28113	SWR Fernsehen BW, ARD		S23	319.250000	ok
1	2	U100-C	ok		192.168.1.111, 192.168.5.111		ok
1	3	U124	ok	admin is logged in	192.168.1.162		ok

Bild 16: Statusanzeige



## Schnellstart - das U 100-C in Betrieb nehmen

### U 100-C mit PC oder Laptop verbinden

Um die Konfiguration des U 100-C vornehmen zu können, verbinden Sie nun eine der Netzwerkbuchsen (Management A bzw. Management B) an der Backplane des Geräts (siehe links) über ein Netzkabel mit Ihrem PC oder Laptop.

Nachdem Sie das Basisgerät mit der Netzspannung verbunden haben schaltet sich das U 100-C automatisch ein. Nach der Boot-Phase (ca. 90 Sekunden) wird im Display zunächst das ASTRO-Logo angezeigt.

Drehen Sie nun den Regler rechts neben dem Display im Uhrzeigersinn, bis der Menüpunkt „Network/Rack“ angezeigt wird. Sie sehen nun in den oberen Zeilen die beiden Management IP-Adressen (Management A und Management B) des Geräts.

Notieren Sie die Adresse des Management-Anschlusses, den Sie für Ihren PC oder Laptop verwenden, um diese später in der Adresszeile Ihres Webbrowsers eingeben zu können.

**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass sich Ihr PC oder Laptop im selben Subnetz wie das U 100-C befinden muss! Die Subnetzmaske des U 100-C ist im Auslieferungszustand auf 255.255.255.0 eingestellt. Der angeschlossene PC / Laptop muss daher eine IP-Adresse 192.168.1.x erhalten.

Sie können nun mit der Konfiguration über die Webbrowser-Bedienoberfläche beginnen.

### Allgemeine Hinweise zum Aufbau der Webbrowseroberfläche

Die Konfigurationsoberfläche ist in folgende Teilbereiche gegliedert:

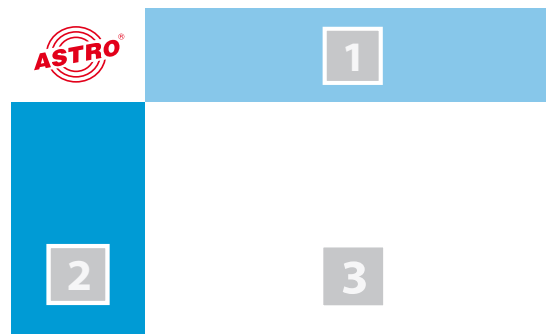


Bild 5: Struktur der Webbrowseroberfläche

- ☐ **Statuszeile (Kopfzeile) [1]:** zeigt generelle Informationen zum Modul an.  
SW: Softwarestand  
HW: Hardwareversion  
Up: Laufzeit seit dem Booten des Systems  
Zeit: Datum und Uhrzeit  
Name, Standort, Kontakt: entspricht den Einstellungen, die im Konfigurationsbereich „User settings“ gemacht werden
- ☐ **Navigationsmenü [2]:** zeigt die einzelnen Konfigurationsbereiche an, die Sie per Mausklick auswählen können. Eine detaillierte Erläuterung dieser Bereiche finden Sie auf den nachfolgenden Seiten dieses Kapitels.
- ☐ **Inhaltsbereich [3]:** Hier wird - abhängig vom ausgewählten Menüpunkt - das jeweilige Konfigurationsformular angezeigt.

**HINWEIS:** Generell erfolgt keine automatische Aktualisierung der Browseranzeige.  
Verwenden Sie zur Aktualisierung bitte die entsprechende Taste im Menü Ihres Browsers!

Oberhalb des Navigationsmenüs finden Sie die sogenannte Rackview. Dabei handelt es sich um eine grafische Darstellung der im Rack vorhandenen Module. Die Konfigurationseinstellungen für ein Modul erreichen Sie, indem Sie auf den Namen des Moduls klicken.

## Einloggen

Geben Sie zum Login die im Display des Geräts angezeigte IP Adresse des U 100-C in die Adresszeile des Browsers ein. Daraufhin wird die Menüseite „Status“ angezeigt. Wählen Sie im Navigationsmenü links den Eintrag „Login“. Anschließend sollten Sie die Eingabemaske zum Login sehen (siehe Bild 6, unten). Im Auslieferungszustand müssen Sie folgende Login-Daten verwenden:

- ☐ **Benutzername:** „user“ oder „admin“ (Eingabe ohne Anführungszeichen)
- ☐ **Passwort:** astro

User Authentication

Username	Password
<input type="text"/>	<input type="password"/>

Remember that the session will be timed out after 5 minutes of inactivity.

Bild 6: Login

Nach dem Einloggen sehen Sie die Startseite des U 100-C mit den relevanten Systeminformationen. Auf der linken Seite befindet sich das Navigationsmenü sowie die Anzeige für den Login-Status.

Es kann immer nur ein Benutzer zur selben Zeit in die Bedienoberfläche des U 100-C eingeloggt sein. Der aktuelle Benutzer wird in der linken Spalte unterhalb des Menüs angezeigt.

Der Status des Geräts wird durch einen grünen oder roten Kreis angezeigt. Wird ein grüner Kreis angezeigt, ist das Gerät betriebsbereit. Ist der Kreis rot, so liegt eine Störung vor.

Eine Liste der aktuellen Fehler ist unter dem Menüpunkt „Active Alarms“ verfügbar.

**HINWEIS:** Aus Sicherheitsgründen sollten Sie die für den Auslieferungszustand geltenden Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) ändern um unbefugten Zugriff zu vermeiden! Wie Sie dabei vorgehen, erfahren Sie im Abschnitt „Benutzerdaten ändern“.

## IP Adressen anpassen

**HINWEIS:** Sollte die IP-Adresse geändert werden, dann müssen auch die Einstellungen des PCs dementsprechend angepasst werden. IP-Adressen können nur vom Administrator geändert werden!

Zunächst können Sie die IP-Adressen des Management anpassen. Klicken Sie dazu im Menü links auf den Eintrag „Network/Rack“. Sie sehen nun folgende Tabelle im Inhaltsbereich:

### Network Interfaces

	Active	Address				Netmask				Gateway			
MgmtA (eth0)	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	192	168	10	21	255	255	255	0	192	168	10	100
MgmtB (eth1)	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	192	168	11	21	255	255	255	0				

Bild 7: IP Adressen anpassen

In der Spalte „Address“ können Sie die IP Adressen für die Management Ports A und B eingeben. Achten Sie darauf, dass Sie die verwendeten Ports aktivieren, indem Sie in der Spalte „Active“ jeweils den entsprechenden Radiobutton aktivieren.

Um Ihre Änderungen zu speichern, klicken Sie auf die Taste „Submit“ unterhalb der letzten Tabelle. Weitere Hinweise zur Konfiguration der IP Adressen finden Sie im Abschnitt „IP-Schnittstellen, IP-Management und Basisgerät konfigurieren“.

## Zeit konfigurieren

Der U 100-C bietet die Möglichkeit, eine Systemzeit zu konfigurieren. Klicken Sie dazu zunächst im Menü der Webbrowseroberfläche auf den Eintrag „Time“. Sie sehen nun folgende Tabelle:

### Date and Time (synchronized via NTP)

Day	Month	Year	Hour	Minute	Second
22 ▾	Mar ▾	2023 ▾	10 ▾	01 ▾	18 ▾

### Timezone settings

Timezone
Europe/Amsterdam ▾

### NTP Server

Address	Action
192 . 168 . 1 . 1	<input type="button" value="−"/>
<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

Bild 8: Zeit konfigurieren

Hier ist zu beachten, dass immer UTC (Universal Time Coordinated) der Bezug ist. Das Datum geben Sie in der Spalte „Day“ ein, den Monat in der Spalte „Month“ und das Jahr in der Spalte „Year“. Die Uhrzeiteingabe erfolgt in den Spalten „Hour“ (Stunden), Minute (Minuten) und Second (Sekunden).

Speichern Sie Ihre Einstellungen indem Sie auf die Taste „Submit“ klicken. Eine unerwünschte Eingabe können Sie über die Schaltfläche „Reset Form“ wieder zurücksetzen. In diesem Fall werden die vorherigen Einstellungen erneut angezeigt.

In der Tabelle „Time settings“ können Sie aus der Auswahlliste eine Zeitzone auswählen.

Neben der manuellen Zeiteingabe können Sie in der Tabelle „NTP Server“ einen NTP Zeitserver eingeben. Bei gültiger Konfiguration wird die Zeit von diesem Server empfangen. Zum Einrichten dieses Servers müssen Sie die IP Adresse eingeben und die Schaltfläche „Add“ (+) in der Spalte „Action“ anklicken. Bereits eingerichtete NTP-Server können durch (-) wieder entfernt werden.

**Benutzer einrichten / Rechtevergabe / Login Timeout**

Um die Nutzerverwaltung anzuzeigen, klicken Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „Users“. Sie sehen nun folgende Übersicht:

User Administration

Username	Access	Password	Retype Password	Action
user	user	***	***	 
baumfalk	admin	***	***	 
adnan	admin	***	***	 
mondwurf	admin	***	***	 
machmerth	admin	***	***	 
wessels	admin	***	***	 
schaumloeffel	admin	***	***	 
steinbach	admin	***	***	 
wessollek	admin	***	***	 
mueller	admin	***	***	 
knopf	admin	***	***	 
schiel	admin	***	***	 
tausch	admin	***	***	 
wbaum	admin	***	***	 
schmitz	admin	***	***	 
wbaum	user	****		 

Login Timeout

Interval

5 minutes

Submit

Reset Form

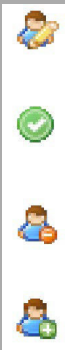
Bild 9: Benutzerverwaltung

Hier erfolgt die Einrichtung von Benutzern, die VERgabe von Nutzerrechten und die Einstellung der Login-Timeoutzeit.

Im Auslieferungszustand sind auf dem U 100-C ein User und ein Administrator eingerichtet (admin: Username = admin, PW = astro und user: Username = user, PW = astro).

Die Einrichtung eines neuen Nutzers erfolgt in der ersten leeren Zeile unter den bereits angelegten Nutzern (z.B. Zeile 3 in Abbildung 9). Die Eingabe des Benutzernamens erfolgt in der Spalte „User“, die Rechtevergabe in der Spalte „Access“, die Eingabe des Passwortes erfolgt in der Spalte „Password“. Die Eingabe dieses Passwortes muss in der Spalte „Retype Password“ wiederholt werden.

Für das Anlegen, bzw. Löschen von Nutzern werden verschiedene Piktogramme verwendet (siehe links):



- ☐ Benutzer bearbeiten (edit user)
- ☐ Änderungen bestätigen (accept changes)
- ☐ Benutzer löschen (remove user)
- ☐ Benutzer hinzufügen (add user)

**HINWEIS:** Die Management IP Adressen der Signalumsetzer können nur geändert werden, nachdem diese zuvor aus der Konfiguration des Controllers entfernt wurden und ein direkter Zugriff über die IP Adresse des Signalumsetzers erfolgt.

Der Timeout kann zwischen 1 Minute und 59 Minuten konfiguriert werden. Die Änderung dieses Wertes speichern Sie indem Sie die Schaltfläche „Submit“ anklicken. Die Eingabe können Sie mit „Reset Form“ wieder zurücksetzen. Daraufhin erscheint wieder der zuvor eingestellte Wert.

### Login des Controllers auf die U 1xx Signalumsetzer

Damit der Controller sich in die zur Kopfstelle gehörenden U 1xx Signalumsetzer einloggen kann, müssen die im U 100-C konfigurierten Modul-Einwahlparameter im Controller, mit den Einwahlparametern in den U 1xx Signalumsetzer übereinstimmen. Werksseitig sind zwei Accounts für den Modul-Login eingerichtet:

User Account: Username: controller / Password: astro

Admin Account: Username: admin / Password: astro

#### Module Login

Access	Username	Password
user	controller	•••••
admin	admin	•••••

Bild 10: Module Login

Diese beiden Accounts sind auch jeweils werksseitig auf jedem U 1xx Signalumsetzer eingerichtet.

**HINWEIS:** Änderungen bei diesen Accounts sind unbedingt auch in den U 1xx Signalumsetzern durchzuführen. Ein Login des U 100-C Controllers in die U 1xx Signalumsetzer ist sonst nicht möglich!

Systemnamen vergeben

Im Menü „SNMP“ können Sie die in der Titelzeile erscheinenden Systemnamen eingeben. Dies sind „Name“ (z.B. Name des Netzbetreibers), „Location“ (z.B. Standort der Kopfstelle) und „Contact“ (z.B. Ansprechpartner für die jeweilige Kopfstelle). Die hier eingegebenen Werte sind nicht nur in der Titelzeile sichtbar, sondern werden auch als SNMP System Information genutzt.

SNMP System Information

Name	Dauertestanlage
Location	Labör-Serverraum
Contact	Baumfalk

Submit

Reset Form

SNMP Trap Receiver

Address				Community	Action
192	168	1	26	public	
				public	

SNMP MIBs

[AstroStrobel-EdgeCTRL.mib](#)  
[AstroStrobel.mib](#)

Bild 11: Systemnamen vergeben

Diese beiden Accounts sind auch jeweils werksseitig auf jedem U 1xx Signalumsetzer eingerichtet.

**HINWEIS:** Änderungen bei diesen Accounts sind unbedingt auch in den U 1xx Signalumsetzern durchzuführen. Ein Login des U 100-C Controllers in die U 1xx Signalumsetzer ist sonst nicht möglich!

Hinzufügen von U 1xx Signalumsetzern in die Konfiguration

**HINWEIS:** Bevor U 1xx Signalumsetzer in die Konfiguration des U 100-C eingebunden werden können, müssen Sie sicherstellen, dass alle U 1xx über unterschiedliche Management IP Adresse verfügen und alle Basisgeräteadressen der U 100-230 /-48 unterschiedliche Werte aufweisen (vgl. Bedienungsanleitungen der Signalumsetzer U 1xx). Sollte dies nicht der Fall sein, so werden nicht alle Module in die Konfiguration eingelesen!

Um einen Signalumsetzer hinzuzufügen, klicken Sie zunächst im Hauptmenü links auf den Eintrag „Configuration“. Sie sehen nun folgende Tabelle:

Configuration									
Base	Slot	Module	IP Address	Description	Output Segment(s)		Action	Monitoring	
					1	2			
2	1	U154	192.168.10.4, 192.168.11.4	EdgeQAM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	2	U158	192.168.10.5, 192.168.11.5	EdgeQAM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		error status configuration not in sync (settings.xml)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	3	U158	192.168.10.6, 192.168.11.6	EdgeQAM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		error status configuration not in sync (settings.xml)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	1	U174	192.168.10.7, 192.168.11.7	EdgeCOFDM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.7)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	2								
3	3								
4	1	U114	192.168.10.10, 192.168.11.10	EdgePAL	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.10)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	2	U115	192.168.10.11, 192.168.11.11	EdgePAL	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.11)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	3								
6	1	U124	192.168.10.16, 192.168.11.16	EdgeFM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.16)
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	2	U125	192.168.10.17, 192.168.11.17	EdgeFM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		error status
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	3								
7	1	U194	192.168.10.19, 192.168.11.19	EdgeDescr	DATA A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		response invalid (ip=192.168.10.19)
					DATA B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	2								

Bild 12: Konfigurationstabelle

Anhand des Beispiels in Abbildung 11 sieht man anhand der Konfigurationsansicht ohne hinzugefügte Signalumsetzer U 1xx, wie sich die Tabelle aufbaut:

Spalte „Base“: Anzeige der Basisgeräteadresse;

Spalte „Slot“: Anzeige des Steckplatzes

Spalte „IP Address“: Anzeige der IP Adresse des jeweiligen Moduls

Spalte „Description“: Angabe über den Modultyp

Spalte „Action“: Schaltfläche zum Entfernen des jeweiligen Moduls aus der Konfiguration

Spalte „Monitoring“: Anzeige des Modulstatus

Das Hinzufügen eines Moduls erfolgt unter „Add Modules“ (Bild 13) über die Eingabe einzelner IP Adressen, mehrerer IP Adressen getrennt durch ein Leerzeichen oder die automatische Durchsuchung eines Subnetzes durch den Controller. Soll ein Subnetz in dieser Form durchsucht werden, so muss die Eingabe des Adressbereiches in CIDR Notation erfolgen.

CIDR Notation bedeutet:

Eingabe der Netzadresse getrennt mit einem „/“ von der Eingabe eines Suffix. Das Suffix gibt die Anzahl der gesetzten Bits in der Subnetzmaske an. Für das unten stehenden Beispiel bedeutet das: 192.168.1.0 als Netzwerkadresse und für die Subnetzmaske eine 255.255.255.0 (Binär: 11111111 11111111 11111111 00000000) mit 24 gesetzten Bits.

#### Add Modules

Address	Action
192.168.1.0/24	

Bild 13: Module hinzufügen



Entfernen von U 1xx Signalumsetzern aus der Konfiguration

Um Module aus der Konfiguration des U 100-C zu entfernen ist die Schaltfläche „Remove module from configuration“ in der Spalte „Action“ zu betätigen.

Configuration

Base	Slot	Module	IP Address	Description	Action	Monitoring
1	1	U114	192.168.1.130	EdgePAL		ok
1	2	U100-C	192.168.1.111, 192.168.5.111	EdgeController	Remove Module from Configuration	
1	3	U124	192.168.1.162	EdgeFM		ok

Bild 14: Module entfernen

Menü „Channel Overview“

Klicken Sie im Menü links auf den Eintrag „Channel Overview“ um die Kanalübersicht anzuzeigen. Sie sehen nun folgende Tabelle:.

Channel Overview

Base	Slot	Module	Modulation	Channel	Frequency	ID	Name	Status	Message	Output	Monitoring	Output Segments
6	1	U124			87.50	12661	planet.radio_MB.Satellite			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	1	U124			87.80	12662	harmony.fm_MB.Satellite			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		88.00	10451	1LIVE_ARD.WDR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	1	U124			88.10	13123	OE2.W_ORF			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	1	U124			88.50	12661	planet.radio_MB.Satellite			RF2		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		88.50	10452	WDR.2.Rheinland_ARD.WDR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	1	U124			88.90	12662	harmony.fm_MB.Satellite			RF2	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		89.00	10453	WDR.3_ARD.WDR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	1	U124			89.30	12654	ffn_MB.Satellite			RF2	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		89.50	10454	WDR.4_ARD.WDR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		90.00	10455	WDR.5_ARD.WDR	ok	ok	RF1		
6	2	U125	FM		90.50	10456	COSMO_ARD.WDR	ok	ok	RF1		
6	1	U124			91.00	1820	Top.Gold.Radio_DigitalB			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		91.00	10459	WDR.Event_ARD.WDR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		91.50	10457	1LIVE.diggi_ARD.WDR	ok	ok	RF1		
6	2	U125	FM		92.00	10458	Die.Maus_ARD.WDR	ok	ok	RF1		
6	1	U124			92.00	13125	OE2.B_ORF			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		92.50	10403	BR-KLASSIK_ARD.BR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		93.00	10443	SWR3_ARD.SWR	ok	ok	RF1		
6	1	U124			93.00	13126	OE2.Q_ORF			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		93.50	10444	SWR4.BW_ARD.SWR	ok	ok	RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		94.00	10426	Bremen.Eins_ARD.BR	ok	ok	RF1		
6	1	U124			94.00	12659	Radio.Gloria_MB.Satellite			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default

Bild 17: Kanalübersicht

In der Ausgangskanalübersicht werden alle verwendeten Ausgangskanäle und –frequenzen beginnend mit der niedrigsten Frequenz aufgelistet. Anhand dieser Übersicht werden die Ausgangskanäle mit den umgesetzten Services und dem Steckplatz des U 1xx Signalumsetzer verknüpft.

## Menü „Inventory report“

Um die Materialübersicht anzuzeigen, klicken Sie im Menü links auf den Eintrag „Inventory report“. Sie sehen nun folgende Übersicht:

Inventory Report

Base	Slot	Module	Description	Orderno.	HWID	TS Analyzer	HW	SW	Backup	Uptime	Monitoring	Output Segments
2	1	U154	EdgeQAM	380154	0017720201a6		1	6430			response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress	RF1: default RF2: default
2	2	U158	EdgeQAM	380158	001772021a61	no	9	6430	differs	1d 4h 20m 9s	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default
2	3	U158	EdgeQAM	380158	0017720200cc	no	4	6430	differs	3d 23h 39m 13s	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default
3	1	U174	EdgeCOFDM	380174	0017720200cf		4	6430			response invalid (ip=192.168.10.7)	RF1: default RF2: default
3	2											
3	3											
4	1	U114	EdgePAL	380114	001772020150		1	6410			response invalid (ip=192.168.10.10)	RF1: default RF2: default
4	2	U115	EdgePAL	380115	001772020105		4	6410			response invalid (ip=192.168.10.11)	RF1: default RF2: default
4	3											
6	1	U124	EdgeFM	380124	0017720201e0		1	6410			response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	EdgeFM	380125	0017720200e1	yes	0	7000	differs	3d 23h 39m 15s	error status	RF1: default RF2: default
6	3											
7	1	U194	EdgeDescr	380194	0017720200d0		2	7010			response invalid (ip=192.168.10.19)	DATA A: default DATA B: default
7	2											
7	3	U100-C	EdgeController	380103	00139533B29A		4	70RF		3d 23h 39m 44s	ok	
8	1	U144	EdgeStreamer	380144	001772021ea2	no	4	71R1release_cand	differs	1d 1h 6m 10s	ok	DATA A: default DATA B: default
8	2	U148	EdgeStreamer	380148	00177202162f	no	3	71R1release_cand	differs	1d 1h 6m 5s	ok	DATA A: default DATA B: default
8	3	U148-X	EdgeStreamer	380139	00177202210d	no	4	71R1release_cand	differs	1d 1h 5m 59s	ok	DATA A: default DATA B: default
9	1	U144-X	EdgeStreamer	380138	0017720228fc	no	4	71R1release_cand	differs	1d 1h 5m 48s	error status	DATA A: default DATA B: default
9	2	U148-X	EdgeStreamer	380139	0017720228f8	no	4	71R1release_cand	differs	1d 1h 5m 42s	ok	DATA A: default DATA B: default
9	3	U148	EdgeStreamer	380148	0017720215f2	no	3	71R1release_cand	differs	1d 1h 5m 32s	ok	DATA A: default DATA B: default
												DATA A: default

Bild 18: Materialübersicht

Anhand der Materialübersicht lässt sich auf einen Blick erkennen, aus welchen Modulen die gesamte Kopfstelle zusammengesetzt ist und in welchem Basisgerät - auf welchem Slot welches Gerät - eingesetzt wird. Zusätzlich zu diesen Informationen wird in der Spalte „Orderno.“ die Bestellnummer des jeweiligen Moduls angegeben.

In der Zeile „HW“ wird der Hardwarestand und in der Zeile „SW“ der Softwarestand des jeweiligen Gerätes angegeben. Die „Uptime“ ist die Zeitdauer, seit wann das Gerät ohne Unterbrechung in Betrieb ist. Die Zeile „Monitoring“ gibt den Status an.

## Menü „Logfiles“

Die Übersicht der Logfiles erreichen Sie indem Sie im Menü links auf den Eintrag „Logfiles“ klicken. Sie sehen nun folgende Tabelle:

System logfile

Filter: ☒ Emergency ☒ Alert ☒ Critical ☒ Error ☒ Warning ☒ Notice ☒ Informational ☐ Debug

Save

Clear

Other logfiles

Download Logfile

Configuration Logfile

Replacement Logfile

Update Logfile

E-Mail Logfile

#	Date	User	Code	Severity	Message
1646	2023-03-22T10:26:06+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.1.40 (username=wbaum mode=admin)
1645	2023-03-22T10:24:55+01:00	system	119	Informational	automatic logout
1644	2023-03-22T10:19:39+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.1.40 (username=wbaum mode=admin)
1643	2023-03-22T10:08:45+01:00	system	119	Informational	automatic logout
1642	2023-03-22T09:58:57+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.1.40 (username=wbaum mode=admin)
1641	2023-03-22T07:10:01+01:00	system	119	Informational	automatic logout
1640	2023-03-22T07:05:22+01:00	wessollek	40	Informational	module base 9 / slot 1: settings reload
1639	2023-03-22T07:04:05+01:00	wessollek	40	Informational	module base 8 / slot 1: settings reload
1638	2023-03-22T07:03:29+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.8.15 (username=wessollek mode=admin)
1637	2023-03-22T06:02:40+01:00	system	-38	Error	CLEARED: module base 9 / slot 2: error status
1636	2023-03-22T05:59:59+01:00	system	38	Error	module base 9 / slot 2: error status
1635	2023-03-22T02:42:25+01:00	system	-38	Error	CLEARED: module base 12 / slot 3: error status
1634	2023-03-22T02:41:04+01:00	system	38	Error	module base 12 / slot 3: error status
1633	2023-03-22T02:26:18+01:00	system	-38	Error	CLEARED: module base 12 / slot 3: error status
1632	2023-03-22T02:24:57+01:00	system	38	Error	module base 12 / slot 3: error status
1631	2023-03-22T00:07:34+01:00	system	38	Error	module base 9 / slot 1: error status
1630	2023-03-21T22:15:11+01:00	system	-38	Error	CLEARED: module base 9 / slot 2: error status
1629	2023-03-21T22:13:47+01:00	system	38	Error	module base 9 / slot 2: error status
1628	2023-03-21T21:02:47+01:00	system	-38	Error	CLEARED: module base 9 / slot 2: error status
1627	2023-03-21T21:00:06+01:00	system	38	Error	module base 9 / slot 2: error status

Bild 19: Logfiles

Im System Logfile werden alle den Betrieb betreffende relevanten Vorgänge aufgezeichnet. Weitere Logfiles können heruntergeladen werden:  
Download Logfile: Logs zu Downloads von Updatearchiven  
Replacement Logfile: Logs zu Ersatzschaltungen  
Update Logfile: Logs zu Updates.

### Setzen von Ereignisfiltern im System Logfile

Um die angezeigten Einträge im Logfile zu steuern, kann man mittels Filter auswählen, welche Ereignisse angezeigt werden sollen (siehe Bild 20). Dies wird in der Zeile „Filter“ eingestellt. Eine aktivierte Checkbox führt zur Anzeige eines Ereignisses mit dem jeweiligen Schweregrad. Ein Eintrag im Logfile erfolgt in jedem Fall.

System logfile

Filter: ☒ Emergency ☒ Alert ☒ Critical ☒ Error ☒ Warning ☒ Notice ☒ Informational ☐ Debug

Bild 20: Ereignisfilter für Logfiles

### Speichern und Löschen des System Logfiles

Über die Schaltfläche „Save“ kann das Logfile gespeichert werden. Die Datei mit dem Inhalt des Logfiles wird standardmäßig als „system.log“ generiert und kann z.B. mit dem einem Editor eingesehen werden.  
Die Schaltfläche „Clear“ sorgt dafür, dass das System Logfile gelöscht wird und an erster Stelle der Eintrag „Logfile cleared“ erscheint..

## Menü „Module Settings“

Die Kopfstellenmoduleinstellungen erreichen Sie indem Sie im Menü links auf den Eintrag „Module Settings“ klicken. Sie sehen dann folgende Tabelle:

### Active Settings







	Base	Slot	Module	IP Address	Name	Date	Action
●	2	1	U154	192.168.10.4, 192.168.11.4	load settings in progress		
●	2	2	U158	192.168.10.5, 192.168.11.5	<a href="#">settings.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	  
					<a href="#">chlist.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	
					<a href="#">nit.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	
					<a href="#">nit2.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	
					<a href="#">nit3.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	
					<a href="#">nit4.xml</a>	2023-01-26T16:44:54+01:00	
					<a href="#">lcn.xml</a>	2023-01-26T16:44:58+01:00	
●	2	3	U158	192.168.10.6, 192.168.11.6	<a href="#">settings.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	  
					<a href="#">chlist.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	
					<a href="#">nit.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	
					<a href="#">nit2.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	
					<a href="#">nit3.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	
					<a href="#">nit4.xml</a>	2023-02-10T10:43:20+01:00	
					<a href="#">lcn.xml</a>	2023-02-10T10:43:22+01:00	

Bild 21: Moduleinstellungen

Beim U 100-C wird generell zwischen aktiven und gespeicherten Moduleinstellungen unterschieden.

### Aktive Kopfstellen-Moduleinstellungen

Im oberen Abschnitt des Untermenüs „Module Settings“ werden die aktiven Kopfstellen-Moduleinstellungen angezeigt. Die Übersicht ist gemäß Aufbau der Kopfstelle gegliedert, also nach Basisgerät (Spalte „Base“), Steckplatz (Spalte „Slot“) und Modultyp (Spalte „Module“).

Des Weiteren werden die IP Adressen angezeigt, die Namen der Dateien (Spalte „Name“), und das Datum der letzten Änderung der Settings (Spalte „Date“). In der Spalte „Action“ stehen verschiedene im Folgenden erläuterte Schaltflächen (siehe links) zur Verfügung:

„Reload from Module“: erneutes Einlesen der Moduldaten in den Controller

„Upload to Module“: erneutes Schreiben der aktiven Einstellungen

„Save to stored settings“: Speichern der aktiven Einstellungen in den Bereich „Stored Settings“

Beim Betätigen der Schaltfläche „Save to Stored Settings“ erfolgt ein Eintrag in Bereich „Stored Settings“. Die Namensgebung erfolgt nach dem Schema IP-Adresse Management A aaa.bbb.ccc.ddd.zip, kann aber noch nachträglich editiert werden.



Gespeicherte Kopfstellen-Moduleinstellungen

Im Bereich „Stored Settings“ liegen die vom Nutzer gespeicherten Settings der jeweiligen Kopfstellen-Module. In dieser Ansicht werden auch manuell auf den Controller geladene Modulkonfigurationen angezeigt.

Stored Settings

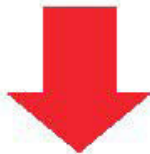
	Module	Name	Date	Action
<input type="radio"/>	U114	<a href="#">192.168.1.130.zip</a>	17 Aug 2011 07:22:46	
<input type="radio"/>	U114	<a href="#">192.168.1.130_#2.zip</a>	22 Aug 2011 08:57:13	
<input type="radio"/>	U124	<a href="#">192.168.1.162.xml</a>	17 Aug 2011 07:32:38	
<input type="radio"/>	U114	<a href="#">Meine Config.zip</a>	16 Aug 2011 09:58:12	

Bild 22: Stored Settings

Um gespeicherte Moduleinstellungen in ein aktives Kopfstellenmodul zu schreiben, muss der Radiobutton in der ersten Spalte der gewünschten gespeicherten Einstellung aktiviert werden und der Radiobutton in der ersten Spalte im Bereich „Active Settings“ am gewünschten Modul. Durch die Schaltfläche „Activate“ werden die Einstellungen in das Modul geschrieben. Grafisch veranschaulicht am Beispiel eines U 114 IP / PAL Umsetzers:

Active Settings

	Base	Slot	Module	IP Address	Name	Date	Action
<input checked="" type="radio"/>	1	1	U114	192.168.1.130, 192.168.5.130	<a href="#">settings.xml</a>	24 Aug 2011 15:49:09	
					<a href="#">chlist.xml</a>	24 Aug 2011 15:49:10	
	1	2	U100-C	192.168.1.111, 192.168.5.111	no config files		
<input type="radio"/>	1	3	U124	192.168.1.162, 192.168.5.162	<a href="#">settings.xml</a>	24 Aug 2011 15:55:14	



Stored Settings

	Module	Name	Date	Action
<input checked="" type="radio"/>	U114	<a href="#">192.168.1.130.zip</a>	17 Aug 2011 07:22:46	
<input type="radio"/>	U114	<a href="#">192.168.1.130_#2.zip</a>	25 Aug 2011 08:28:14	
<input type="radio"/>	U124	<a href="#">192.168.1.162.xml</a>	17 Aug 2011 07:32:38	
<input type="radio"/>	U114	<a href="#">Meine Config.zip</a>	16 Aug 2011 09:58:12	

Bild 23: Beispiel für das Schreiben gespeicherter Einstellungen in aktive Module





In der Spalte „Action“ stehen verschiedene im Folgenden erläuterte Schaltflächen zur Verfügung:

- „Rename Settings“: Ändern des Namens der Konfiguration
- „Download Settings“: Herunterladen / lokales Speichern der Konfiguration
- „Remove Settings“: Löschen der gespeicherten Settings vom Controller

### Hochladen von lokal gespeicherten Moduleinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, lokal gespeicherte Moduleinstellungen auf den Controller hochzuladen. Dies geschieht im Bereich „Upload Settings“.

#### Upload Settings

Bild 24: gespeicherte Einstellungen hochladen

Durch Anklicken der Schaltfläche „Durchsuchen“ können Sie ein Datei-Upload Fenster öffnen, in welchem die Auswahl der zum Upload vorgesehenen Konfiguration erfolgt.

Eine erfolgreich hochgeladene Datei wird dann im Bereich „Stored Settings“ angezeigt und kann in das Kopfstellenmodul geladen werden.

### Überwachen der Konfiguration

Im laufenden Betrieb überwacht der Controller die Konfiguration der Module. Sollte die Konfiguration eines Moduls nicht mit der unter „Active Settings“ hinterlegten Konfiguration übereinstimmen, so können verschiedene Vorgehensweisen vorgegeben werden:

#### Configuration Monitoring

Action to perform, when 'configuration not in sync' is detected

- ☐ warning
- ☒ restore replaced modules only
- ☐ restore always

Bild 25: Konfiguration überwachen

Bei der Option „warning“ erfolgt lediglich die Warnung „config not in sync“, jedoch wird nicht operativ eingegriffen. Wird die Option „restore replaced modules only“ ausgewählt, so wird nur bei ersatzgeschalteten Modulen die Konfiguration neu in das Modul geladen (default). Die dritte Option ist „restore always“, dann wird bei jedem Detektieren einer „configuration not in sync“ die Konfiguration neu in das Modul geladen. Diese „Restore“ Funktion entspricht derselben Aktion wie ein manuell durchgeführtes „Upload to Module“.

## Menü „Replace“

Der U 100-C Controller bietet die Möglichkeit, in der Kopfstelle vorgehaltene Ersatzmodule manuell oder automatisch ersatzzuschalten. Zu den Einstellungen dieser Ersatzschaltung gelangen Sie indem Sie im Menü links auf den Eintrag „Replace“ klicken. Sie sehen dann folgende Ansicht:

### Manuelles Ersatzschalten

Das manuelle Ersatzschalten erfolgt im Bereich „Replace“. Hier werden die Optionen zum Ersatzschalten angezeigt. Ein Kopfstellenmodul wird dann vom U 100-C Controller als Ersatzmodul identifiziert, wenn die HF-Ausgänge auf „Off“ konfiguriert sind.

Replace

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Replace Options
⊕ 1	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	<input type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 1	2	U100-C	ok		ok	
⊕ 1	3	U124	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 2	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	<input type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 2	2	U124	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 2	3	U115	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 3	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	<input type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	2	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	<input type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	3	U114	off	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 4	1	U154	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 4	2	U154	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	
⊕ 4	3	U114	off	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	

Replace

Reset Form

☐ Ignore Errors

Bild 26: Ersatzschaltungen

Die auf der HF abgeschalteten Module sind in der Ansicht in Bild 26 in der Spalte Status grau hinterlegt und haben den Status „off“. Diese Ersatzmodule werden dann jeweils in der Spalte „Replace Options“ angeboten. Voraussetzung dafür ist, dass die Ausgänge in dasselbe Kabelnetz zusammengeführt sind. Um nun die Ersatzschaltung durchzuführen, muss der Radiobutton der gewünschten Ersatzschaltoption gewählt werden und im Anschluss daran die Schaltfläche „Replace“ betätigt werden. Der U 100-C Controller führt dann selbständig die Ersatzschaltung durch. Dieser Vorgang wird im Replacement Logfile dokumentiert. Das für die Ersatzschaltung verwendete Modul steht bis zum Aufheben der Ersatzschaltung nicht mehr in der Spalte „Replace Options“ zur Verfügung.



## Aufheben einer Ersatzschaltung

Eine aktive Ersatzschaltung wird in der „Replace“ Anzeige wie in folgendem Beispiel erkenntlich gemacht:

⊕ 3	1	U114	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 3	2	U114	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 3	3	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 3	<input type="radio"/> undo replacement
⊕ 4	1	U154	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 4	2	U154	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 4	3	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 3	

Bild 27: aktive Ersatzschaltung

Nach Behebung des Fehlers oder z.B. dem Austausch eines Moduls kann die Ersatzschaltung rückgängig gemacht werden. Dies geschieht über das Aktivieren des Radiobuttons „undo replacement“ in der Spalte „Replace Options“ und anschließendem Betätigen der Schaltfläche Submit. Diese Vorgehensweise ist immer nötig, egal ob die Ersatzschaltung manuell oder automatisch herbeigeführt wurde. Der U 100-C Controller hebt dann die Ersatzschaltung auf, falls eine Wiederinbetriebnahme des Betriebsmoduls ohne Fehlermeldung möglich ist. Auch dieser Vorgang wird im Replacement Logfile dokumentiert.

## Automatische Ersatzschaltung

Der U 100-C Controller bietet die Möglichkeit, abhängig vom aufgetretenen Fehlerfall die U 1xx Signalumsetzer automatisch ersatzzuschalten. Die Bedingungen für diese Ersatzschaltung sind in Abbildung 30 aufgeführt und variieren je nach U 1xx Signalumsetzer. Die Auswahl wird durch „Submit“ übernommen.

### Automatic Replacement

Module	Flag	Automatic Replacement	Module	Flag	Automatic Replacement
U114	Decoder fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled	U115	Decoder fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Fan fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Fan fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Firmware corrupt	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Firmware corrupt	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Modulator fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Modulator fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	No Connection (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		No Connection (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Output level < -15 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Output level < -15 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Output level > +3 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Output level > +3 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Power (AC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Power (AC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Response Invalid (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Response Invalid (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Supply (DC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Supply (DC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
U124	Temp fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled	U154	Temp fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Decoder fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Fan fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Fan fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Firmware corrupt	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Firmware corrupt	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Modulator fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Modulator fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		No Connection (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	No Connection (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Output level < -15 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Output level < -15 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Output level > +3 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Output level > +6 dB	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Power (230VAC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Power (AC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Response Invalid (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled
	Response Invalid (>120s) *)	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled		Supply (DC) fail	<input type="radio"/> enabled <input type="radio"/> disabled

\*) Warning: Option may result in unwanted replacement and interference. Use with care!

Bild 27: automatische Ersatzschaltung

**HINWEIS:** Die Aktivierung der Optionen mit \*) sollte sehr genau abgewogen werden, da diese Fehlerbilder icht unbedingt mit einem Signalausfall korrespondieren, sondern auch eine Nicht-Erreichbarkeit des U 1xx Signalumsetzers anzeigen können. Es ist durchaus möglich, dass diese Module noch immer ein HF-Ausgangssignal liefern und es im Fall einer Ersatzschaltung zu einer Doppelbelegung im Ausgangskanal kommt!

**Ausgangssegmente definieren**

Die Zusammenführung (Combining) der einzelnen Kopfstellenmodule kann theoretisch in unterschiedliche Netze ausgeführt werden. Dass heißt, dass dem U 100-C Controller bekannt sein muss, in welches Netz bzw. welches Ausgangssegment das Ausgangssignal verteilt wird. Wäre dies nicht der Fall, so könnte es durch eine Ersatzschaltung – ohne Berücksichtigung der Ausgangssegmente – zu Kanaldoppelbelegungen in den jeweiligen Netzen kommen. Im unten stehenden Beispiel kann das Ersatzmodul No.6 nur das Modul No.5 ersetzen, da die physikalische HF-Verdrahtung nur mit dem Modul No.5 zusammenpasst.

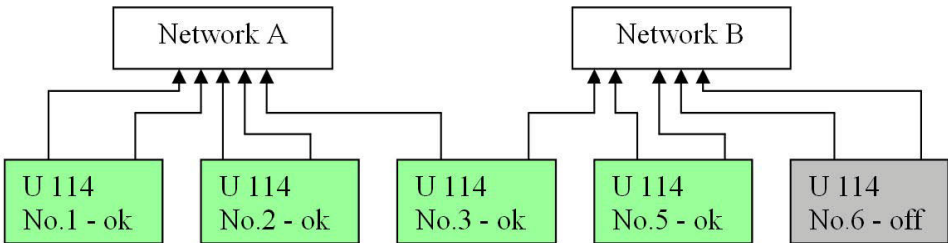


Bild 28: Combiningbeispiel mit eingeschränkten Ersatzschaltoptionen

Das Anlegen von Ausgangssegmenten erfolgt im Untermenü „Configuration“ welches über den gleichnamigen Link im Leftframe der Weboberfläche erreicht wird.

**Output Segments**




	Segment Name	Action
1	Network A	 
	Network B	

Bild 29: Anlegen von unterschiedlichen Netzwerksegmenten

In der ersten Spalte im Abschnitt „Output Segments“ wird die laufende Nummer des Ausgangssegments angezeigt, in der Spalte „Segment Name“ ist der Name des jeweiligen Netzwerksegments sichtbar.

Folgende Schaltflächen sind in der Spalte „Action“ nutzbar:

„Rename Segment“: Umbenennen des Netzwerksegments

„Add Segment“: Hinzufügen eines Netzwerksegments

„Remove Segment“: Entfernen eines Netzwerksegments



Nach Festlegung eines oder mehrerer Ausgangssegmente, wird die Tabelle im Bereich „Configuration“ um die Spalte(n) „Output Segments“ ergänzt. Nun kann die Auswahl der Ausgangssegmente erfolgen, indem die Checkboxes des jeweils genutzten Ausgangssegments aktiviert werden. Die Auswahl wird durch „Submit“ übernommen.

#### Configuration

Base	Slot	Module	IP Address	Description	Output Segment(s)			Action	Monitoring
						1	2		
1	1	U114	192.168.1.130	EdgePAL	RF1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ok
					RF2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1	2	U100-C	192.168.1.111, 192.168.5.111	EdgeController					ok
1	3	U124	192.168.1.162	EdgeFM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		ok
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Bild 30: Beispielhafte Ansicht bei festgelegten Ausgangssegmenten

## Menü „SNMP“

Die SNMP Einstellungen erreichen Sie indem Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „SNMP“ klicken. Sie sehen dann folgende Ansicht:

SNMP System Information

Name

Dauertestanlage

Location

Labör-Serverraum

Contact

Baumfalk

Submit

Reset Form

SNMP Trap Receiver

Address				Community	Action
192	168	1	26	public	
				public	

SNMP MIBs

[AstroStrobel-EdgeCTRL.mib](#)

[AstroStrobel.mib](#)

Bild 31: SNMP Einstellungen

Neben den SNMP System Informationen können Sie einen SNMP Trap Receiver einrichteten. Hierzu müssen Sie die IP Adresse des Trap Receivers eingeben und dann auf das Pluszeichen in der Spalte „Action“ klicken.

Im Bereich SNMP MIBs können Sie sowohl die ASTRO Strobel MIB als auch die Astro Strobel-Edge-CTRL MIB herunterladen.

## Menü „SSL Settings“

Um einen sicheren Betrieb der U 100 Kopfstelle zu gewährleisten, wurde die SSL/TLS Funktion in die Software des U 100-C Controllers integriert. Zum Aktivieren dieser Funktion müssen folgende Anforderungen für das U 100-C Modul und die angeschlossenen Module erfüllt sein:

Type	Name	Hardware-Version	Software-Version
Controller	U100-C	>= 4	>= 7000
IP-Streamer	U144(-X), U148(-X), U149(-X), U164, U168	n/a	>= 7010
Descrambler	U194	n/a	>= 7010
PAL	U114, U115	n/a	>= 6410
PAL	U116, U116AC3	n/a	>= 6620
PAL	U118, U118-X, U118AC3	n/a	>= 7000
QAM	U154, U158, U174	n/a	>= 6430
FM	U124	n/a	>= 6410
FM	U125	n/a	>= 7000
QAM	U159	n/a	n/a

Bild 32: Hardware Anforderungen

**HINWEIS:** Um im TLS/SSL Modus zu arbeiten müssen alle angebundenen Module mit einer TLS/SSL Lizenz ausgestattet und die Option „Redirect HTTP to HTTPS“ aktiviert werden. Wenn ein neues Kopfstellensystem konfiguriert werden muss, wird empfohlen, in allen angeschlossenen Modulen zuerst die TLS/SSL Lizenz und die Option „Redirect HTTP to HTTPS“ zu aktivieren, bevor die Module dem U 100-C Controller hinzugefügt werden.

Wenn Sie ein aktives Kopfstellensystem auf TLS/SSL umstellen möchten, führen Sie die folgenden Schritte in der vorgegebenen Reihenfolge aus:

- ☐ alle Module und den U 100-C auf die erforderlichen Software Versionen updaten
- ☐ U100-C: „HTTPS“ aktivieren, aber „Redirect HTTP to HTTPS“ zunächst nicht aktivieren
- ☐ verbundene Module: TLS/SSL Lizenz installieren und „Redirect HTTP to HTTPS“ aktivieren
- ☐ U100-C: jetzt „Redirect HTTP to HTTPS“ aktivieren
- ☐ SSL Zertifikate auf U100-C und allen verbundenen Modulen installieren (optional)





**HINWEIS:** Um eine SSL/TLS Kommunikation mit Schutz gegen Man-In-The-Middle Angriffe zu erreichen, müssen Sie ein individuelles Zertifikat auf dem U100-C und auf allen verbundenen Modulen installiert werden.

Wenn Sie Self-Signed Zertifikate verwenden, die automatisch von den Modulen generiert werden können, wird der Webbrowser eine Warnung anzeigen, das die Verbindung unsicher ist. Diesen Hinweis müssen Sie dann bestätigen.

Einige Webbrowser (z. B. Firefox) erlauben es nicht, unsichere Verbindungen zu bestätigen, wenn Sie die Rackansicht des U 100-C verwenden. Um diese Restriktionen zu umgehen, müssen Sie die Konfigurationsseite des Moduls in einem neuen Browsertab öffnen (auf die Rackansicht mit der rechten Maustaste klicken und „In neuem Browsertab öffnen“ auswählen).

Um die SSL Einstellungen vorzunehmen, klicken Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „SSL Settings“. Sie sehen dann folgende Tabelle:

SSL Settings

Property	Value	Action	
Private Key	RSA: 2048 bit, 2 primes timestamp: 2023-01-27T15:29:54+01:00	Generate RSA	Key Length: 2048 
		Generate ECDSA (recommended)	Curve: prime256v1 
Certificate	SHA1 Fingerprint=FD:CA:7B:5D:5E:2D:E2:0F:7D:33:08:35:A9:DD:A5:09:1A:27:2E:9A subject= issuer= notBefore=Mar 15 15:21:17 2023 GMT notAfter=Jul 31 15:21:17 2050 GMT timestamp=2023-03-15T16:21:17+01:00	Generate Self-signed	Validity period: 10000 days 
		Upload	Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt. 

Note:

Generating a key may take a long time.  
Generating a private key will also generate a corresponding self-signed certificate.  
A self-signed certificate can be used to provide an encrypted connection, but it will not protect against man-in-the-middle attacks.

Bild 32b: Tabelle „SSL Settings“

Hier können Sie in der oberen Zeile einen Schlüssel für das Gerät generieren. Wenn Sie einen RSA Schlüssel generieren möchten, wählen Sie aus der Auswahlliste die gewünschte Schlüssellänge aus. Wenn Sie einen ECDSA Schlüssel generieren möchten, wählen Sie die Kurve aus der entsprechenden Auswahlliste aus. Diese Option wird empfohlen. Wenn Sie den gewünschten Eintrag in der jeweiligen Auswahlliste ausgewählt haben, klicken Sie auf das grüne Pfeilsymbol in der rechten Spalte. Der Schlüssel wird dann erzeugt und in der Spalte „Value“ angezeigt.

In der zweiten Zeile der Tabelle „SSL Settings“ können Sie entweder selbst ein Zertifikat generieren oder ein zuvor von der Zertifizierungsstelle erworbenes Zertifikat hochladen.

Wenn Sie die Funktion zur Generierung eines Zertifikats nutzen, besteht allerdings kein Schutz gegen sogenannte „Man-in-the-middle“ Hackerangriffe. Um ein Zertifikat selbst zu generieren, geben Sie im entsprechenden Eingabefeld einen Wert für die Dauer der Validität ein und klicken auf das grüne Pfeilsymbol.

Wenn Sie ein Zertifikat von der Zertifizierungsstelle hochladen möchten, müssen Sie dieses zunächst anfordern. Verwenden Sie dazu die nachfolgend beschriebene Tabelle „Certificate Signing Request (CSR) weiter unten. Wenn dies Zertifikatsdatei bereits vorliegt, können Sie diese hochladen, indem Sie zunächst auf die Taste „Durchsuchen“ klicken und die Datei auf dem Laufwerk Ihres PCs auswählen. Klicken Sie dann auf das grüne Pfeilsymbol in der rechten Spalte um das Zertifikat hochzuladen.

Klicken Sie auf die Taste „Submit“ um die Änderungen zu speichern.

Klicken Sie auf „Reset Form“, um die ursprünglichen Einstellungen wieder herzustellen.

In der Tabelle „Certificate Signing Request“ können Sie individuelle Angaben zum Gerät machen

(Adresse, Organisation, etc.).

Certificate Signing Request (CSR)

Property	Code	Value
Country Name (2 letter code)	C	DE
State or Province Name (full name)	ST	
Locality Name (e.g. city)	L	
Organization Name (e.g. company)	O	
Organizational Unit Name (e.g. section)	OU	
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name)	CN	
Alias(es) (space-separated alternative FQDNs)	subjectAltName	
Email Address	emailAddress	

Submit Download Reset Form

Bild 34: Tabelle „Certificate Signing Request“

Durch Anklicken der Taste „Download“ erstellen Sie einen „Certificate Signing Request“, mit dem Ihre CA ein Zertifikat für das Gerät ausstellen kann. Wenn Sie dieses erhalten haben, verfahren Sie zum Hochladen wie oben beschrieben.

In der Tabelle „Webserver Settings“ können Sie den Zugang über das HTTPS Protokoll aktivieren indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken. Wenn HTTPS aktiviert ist, müssen Sie auf allen in der Kopfstelle aktiven Signalumsetzermodule eine SSL Lizenz aufspielen. Ist die Checkbox „Redirect HTTP requests to HTTPS“ aktiviert, muss der U 100-C über HTTPS angesprochen werden.

Webserver Settings

Property	Value
HTTPS	<input type="checkbox"/>
Redirect HTTP requests to HTTPS	<input type="checkbox"/>

Note:  
Before accessing the U100-C via HTTPS you must install a SSL license on all connected modules and activate redirect to HTTPS  
When redirect to HTTPS ist active on a module you need to access the U100-C via HTTPS, too.

Submit Reset Form

Bild 33: Tabelle „Webserver Settings“

Klicken Sie auf die Taste „Submit“ um die Änderungen zu speichern.  
Klicken Sie auf „Reset Form“, um die ursprünglichen Einstellungen wieder herzustellen.

Submit Reset Form



## Menü „Update“

Alle Angaben zum Update von U 1xx Signalumsetzern und vom U 100-C Controller selbst sind im Bereich „Update“ ersichtlich. Diesen erreichen Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „Update“ klicken, Sie sehen dann folgende Übersicht:

U100 Headend Update

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Output Segments	SW	Update Options
2	1	U154			response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress	RF1: default RF2: default	6430	<input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input checked="" type="radio"/> 66R8 <input type="radio"/> newest
2	2	U158	error	Free space critical (< 16 MiB), logging disabled	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default	6430	<input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input checked="" type="radio"/> 66R8 <input type="radio"/> newest <input type="radio"/> overwrite backup
2	3	U158	error	Software version mismatch	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default	6430	<input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input checked="" type="radio"/> 66R8 <input type="radio"/> newest <input type="radio"/> overwrite backup
3	1	U174			response invalid (ip=192.168.10.7)	RF1: default RF2: default	6430	<input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input checked="" type="radio"/> 66R8 <input type="radio"/> newest
3	2							
3	3							
4	1	U114			response invalid (ip=192.168.10.10)	RF1: default RF2: default	6410	<input type="radio"/> 6400 <input type="radio"/> 6410 <input checked="" type="radio"/> newest
4	2	U115			response invalid (ip=192.168.10.11)	RF1: default RF2: default	6410	<input type="radio"/> 6400 <input type="radio"/> 6410 <input checked="" type="radio"/> newest
4	3							
6	1	U124			response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default	6410	<input type="radio"/> 6400 <input type="radio"/> 6405 <input type="radio"/> 6410 <input checked="" type="radio"/> 6920 <input type="radio"/> newest
6	2	U125	error	FM FM4 2.18 no PMT error	error status	RF1: default RF2: default	7000	<input type="radio"/> 6940 <input type="radio"/> 69M0 <input checked="" type="radio"/> 70R1 <input type="radio"/> newest <input type="radio"/> overwrite backup
6	3							
7	1	U194			response invalid (ip=192.168.10.19)	DATA A: default DATA B: default	7010	<input type="radio"/> 6900 <input type="radio"/> 6910 <input type="radio"/> 7000 <input checked="" type="radio"/> 7010 <input type="radio"/> newest
7	2							
7	3	U100-C	ok		ok		70RF	<input type="radio"/> 6900 <input type="radio"/> 70RE <input checked="" type="radio"/> 70RF <input type="radio"/> newest

Bild 35: Update Übersicht

### Update von lokal gespeicherten Update Archiven auf den U 100-C Controller

Damit der U 100-C Controller die eingesetzten U 1xx Signalumsetzer updaten kann, müssen die dazu benötigten Updatearchive zunächst auf den U 100-C Controller übertragen werden. Dies kann über lokal gespeicherte Archive geschehen, oder über einen FTP Server-Download.

Bild 36: Archive hinzufügen

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ klicken, wird ein Datei-Upload Fenster geöffnet, in dem Sie die Auswahl der zum Upload vorgesehenen Archive vornehmen können. Es muss ein gültiges Archiv ausgewählt werden, da der Controller die Datei überprüft und eine ungültige Datei verwirft. Nach erfolgreichem Upload erscheint das Updatearchiv im Bereich „Update Archives“ und steht als Option für ein Update in der Tabelle „U 100 Headend Update“ in der Spalte „Update Options“ beim jeweiligen passenden U 1xx Signalumsetzer zur Verfügung.



FTP Serverdownload von Updatearchiven

Update-Archive können Sie alternativ per Download von einem FTP-Server laden. Diese Einrichtung wird im Folgenden am Beispiel des ASTRO Firmware-Servers erklärt:

Bild 37: Eingabemaske zum Serverdownload von Updatearchiven




<b>Zeile:</b>	<b>Eingabe:</b>
FTP Server Address	www.astro-firmware.de
Mode	active oder passive, je nach Einstellung der Firewall
FTP Username (e.g. anonymous)	anonymous
FTP Password (e.g. guest)	guest
Path	/Headend-Firmware/u1xx/

Die Eingabe wird übernommen, wenn Sie die Schaltfläche “Submit” anklicken. Über die Schaltfläche “Download” laden Sie verfügbare Updatearchive vom Server. Dieser Vorgang kann auch zeitgesteuert erfolgen (vgl. Abschnitt „Menü Time“). Nach erfolgreichem Download erscheint das Updatearchiv im Bereich „Update Archives“ und steht als Option für ein Update im Bereich „U 100 Headend Update“ in der Spalte „Update Options“ beim jeweilig passenden U 1xx Signalumsetzer zur Verfügung.

Anzeige verfügbarer Updatearchive

Die Anzeige verfügbarer Updates auf dem U 100-C Controller liegt im Bereich „Update Archives“. Im Auslieferungszustand ist der U 100-C mit einer SD-Karte ausgestattet. Der noch zur Verfügung stehende Speicherplatz auf dieser Karte wird unter „SD card memory“ angegeben.

**Update Archives**

Archive	Action
u100-c4241.up	  
u100-c4300.up	  
u100-c4321.up	  
u100-c4326.up	  
u1144300.up	  
u1154300.up	  
u1244300.up	  
u1544269.up	  

**Internal memory: 148 MB free.**

Bild 38: Schaltflächen in der Tabelle „Update Archives“

Folgende Aktionen stehen zur Verfügung:

„Archive Info“: Versionsinformationen zu SW-Releases

„Archive Download“: Archiv Download und lokales Speichern dieses herunter geladenen Archivs

„Remove Archive“: Entfernen des Archivs vom U 100-C

### Update von U 1xx Kopfstellenmodulen

Nach erfolgreichem Upload der Updatearchive werden diese zum Update der unterschiedlichen U 1xx Kopfstellenmodule oder des U 100-C angeboten.

#### U100 Headend Update

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Output Segments	SW	Update Options
⊕ 1	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 1	2	U100-C	ok		ok		4326	<input type="radio"/> 4241 <input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> 4321 <input type="radio"/> 4326 <input type="radio"/> newest
⊕ 1	3	U124	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	2	U124	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	3	U115	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	1	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	2	U114	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	3	U114	off	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	1	U154	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4326	<input type="radio"/> 4269 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	2	U154	ok	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4326	<input type="radio"/> 4269 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	3	U114	off	<a href="#">admin is logged in</a>	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest

Update

Reset Form

Schedule Update(s)...

Bild 39: Beispielhafte Ansicht der Tabelle „U 100 Headend Update“

Nach Auswahl der durchzuführenden Aktion(en) können Sie das Update durch Klicken auf die Schaltfläche „Update“ gestartet werden. Durch anklicken der Schaltfläche „Reset Form“ setzen Sie die zuvor getätigte Aktionsauswahl zurück. Dieser Vorgang kann auch über die Schaltfläche „Schedule Update(s)...“ zeitgesteuert erfolgen (vgl. Abschnitt „Zeitgesteuerte Updates“).

Der U 100-C Controller ist in der Lage, Prozesse zeitgesteuert ablaufen zu lassen. Diese Prozesse sind zum einen ein zeitgesteuertes Update von sich auf dem U 100-C befindlichen Updatearchiven und zum anderen ein zeitgesteuerter Download eben dieser Updatearchive.

**Zeitgesteuerter Download von Updatearchive**

Das zeitgesteuerte Herunterladen von Updatearchiven kann im Untermenü „Update“ im Bereich „Server Download“ erfolgen. Durch Anklicken der Schaltfläche „Schedule Download“ erreichen Sie folgendes beispielhaftes Eingabefenster:.

**Scheduled download**

Property	Value
Server Address	astro-firmware.de
Mode	<input checked="" type="radio"/> active <input type="radio"/> passive
FTP Username (e.g. anonymous)	anonymous
FTP Password (e.g. guest)	guest
Path	/Headend-Firmware/u1xx/

**Time**

☐ daily ☒ weekly ☐ monthly (day of month) ☐ monthly (day of week) ☐ non-recurring

Day of week: 

Monday

Time: 

07

 : 

55

Confirm

Cancel

Bild 40: Einrichten eines zeitgesteuerten wöchentlichen Updates

Im oben gezeigten Beispiel ergibt sich nach Bestätigung durch Anklicken die Schaltfläche „Confirm“ ein wöchentlicher Download von Updatearchiven und zwar an jedem Montag um 07:55 Uhr. Wenn Sie im Leftframe der Weboberfläche den Eintrag „Schedule“ auswählen, so wird der eingerichtete zeitgesteuerte Download angezeigt:.

**Scheduled Processes**



Process	Type	Time	Details	Status	Action
download	weekly	Monday at 07:55	ftp://astro-firmware.de/Headend-Firmware/u1xx/	enabled	 

Bild 41: Tabelle „Scheduled processes“

Durch Anklicken der Schaltfläche „Disable Process“ in der Spalte „Action“ können Sie den Prozess jederzeit stoppen und dann durch Anklicken der Schaltfläche „Enable Process“ wieder starten. Durch Anklicken der Schaltfläche „Remove Process“ entfernen Sie den Prozess aus der Übersicht.

## Zeitgesteuertes Update von U 1xx Kopfstellenmodulen

Das zeitgesteuerte Update von U 1xx Kopfstellenmodulen können Sie in der tabeUe „U 100 Headend Update“ vornehmen. Dazu müssen Sie die jeweils für das zeitgesteuerte Update vorgesehenen Module mit dem Radiobutton in der Spalte „Update Options“ markieren, und im Anschluss daran die Schaltfläche „Scheduled Update(s)“ anklicken.

### Scheduled download

Property	Value
Server Address	astro-firmware.de
Mode	<input checked="" type="radio"/> active <input type="radio"/> passive
FTP Username (e.g. anonymous)	anonymous
FTP Password (e.g. guest)	guest
Path	/Headend-Firmware/u1xx/

### Time

☐ daily ☒ weekly ☐ monthly (day of month) ☐ monthly (day of week) ☐ non-recurring

Day of week: Monday

Time: 07 : 55

Confirm

Cancel

Bild 42: Einrichten eines zeitgesteuerten wöchentlichen Updates

Im oben gezeigten Beispiel ergibt sich nach Bestätigung durch Anklicken die Schaltfläche „Confirm“ ein wöchentlicher Download von Updatearchiven und zwar an jedem Montag um 07:55 Uhr.

Wenn Sie im Hauptmenü links den Eintrag „Schedule“ auswählen, so wird der eingerichtete zeitgesteuerte Download angezeigt:

### Scheduled Processes



Process	Type	Time	Details	Status	Action
download	weekly	Monday at 07:55	ftp://astro-firmware.de/Headend-Firmware/u1xx/	enabled	 

Bild 43: Tabelle „Scheduled processes“

Durch Anklicken der Schaltfläche „Disable Process“ in der Spalte „Action“ können Sie den Prozess jederzeit stoppen und dann durch Anklicken der Schaltfläche „Enable Process“ wieder starten. Durch Anklicken der Schaltfläche „Remove Process“ entfernen Sie den Prozess aus der Übersicht.

Im folgenden Beispiel ergibt sich nach Bestätigung durch die Schaltfläche „Confirm“ ein einmaliges, sich nicht wiederholendes Update eines U 114 IP / PAL Signalumsetzers:

### Scheduled update(s)

Base	Slot	Module	IP Address	SW	Update
1	1	U114	192.168.1.130	4334	newest

### Time

☐ daily ☐ weekly ☐ monthly (day of month) ☐ monthly (day of week) ☒ non-recurring

Day: 26

Month: Aug

Year: 2011

Time: 08 : 13

Confirm

Cancel

Bild 44: Einrichten eines einmaligen, zeitgesteuerten Updates

Auch dieser Prozess wird danach im Menü „Schedule“ angezeigt.

## Menü „Load/Save Config“

Wenn Sie im Hauptmenü links auf den Eintrag „Load/Save Config“ klicken, gelangen Sie in den Bereich zum Speichern und Laden der U 100-C Controllerkonfiguration. Sie sehen dann folgende Ansicht:

Save System Configuration

☐ include module logfiles (this may take a very long time, please be patient!)

Note: The saved data will not include uploaded update archives.

Load System Configuration

Keine Datei ausgewählt.

Restore following items:

☒ Configuration

☐ User Accounts (**Warning:** Unknown account settings may lead to inaccessible device!)

☐ Network Settings (**Warning:** Faulty network settings may lead to unreachable device!)

Bild 45: Menü Load/ Save Config

Wenn Sie im Bereich „Save Controller Configuration“ die Schaltfläche „Save“ anklicken, wird die U 100-C Controller Konfiguration gespeichert. Die automatische Namensgebung der Datei erfolgt nach dem Muster „Name (City).conf“. Die Variablen „Name“ und „City“ werden im Untermenü „SNMP“ vergeben. Bei aktivierter Checkbox „include module logfiles“ werden neben der Controller Konfiguration auch die Logfiles der U 1xx Kopfstellenmodule heruntergeladen. Diese Informationen können bei Astro zu Debuggingzwecken ausgewertet werden.

Im Bereich „Load Controller Configuration“ können Sie gesicherte, lokal gespeicherte U 100-C Konfigurationsdateien in den Controller einspielen. Beim Sichern dieser Dateien werden sowohl die User Accounts als auch die IP Einstellungen gesichert. Beim Laden der Konfiguration haben Sie die Auswahl, ob auch diese Daten übernommen werden sollen.

**HINWEIS:** Sollen neben der reinen Konfiguration auch die User Accounts und Netzwerkeinstellungen überschrieben werden, so kann dies zu einer Nicht-Erreichbarkeit der Kopfstelle führen.



## Menü „Restart“

Um den Controller neu zu starten oder um eine Rücksetzung auf Werkseinstellung durchzuführen, müssen Sie zunächst im Hauptmenü links den Eintrag „Restart/Reset“ auswählen. Sie sehen dann folgende Ansicht:.

### Controller Restart/Reset

Note:

**Restart** will reboot the system without any changes.

**Soft Reset** will delete the actual configuration (accounts and network settings as well as stored settings and archives will remain unchanged).

**Hard Reset** will restore all firmware defaults (including account and network settings -> IP-addresses will be reset to MgmtA: 192.168.1.70/24, MgmtB: 192.1

*Bild 46: Eingabemaske zum Controller Restart/Reset*

Die Auswahl „Restart“ führt zu einem Reboot des Gerätes unter Beibehaltung aller Einstellungen. Die Auswahl „Soft Reset“ löscht die aktuelle Konfiguration des U 100-C. Die Netzwerkeinstellungen und User Accounts bleiben erhalten. Die Auswahl „Hard Reset“ stellt den Auslieferungszustand wieder her, d.h. die U 100-C Konfiguration, die Netzwerkeinstellungen und User Accounts werden gelöscht.

**HINWEIS:** Die Auswahl „Hard Reset“ kann zu einer Unerreichbarkeit der Kopfstelle aus der Ferne führen.

## Menü „Documentation“

Um Betriebsanleitungen, XML-Files und Lizenztexte anzuzeigen, klicken Sie im Menü links auf den Eintrag „Documentation“. Im Inhaltsbereich rechts werden dann die Bereiche „Manuals“, „Annotated XMLs“ und „License texts“ angezeigt.

### Manuals

Description	Link
English manual	<a href="#">u125mane.pdf</a>
German manual	<a href="#">u125mang.pdf</a>

### Annotated XMLs

Description	Link
Annotated settings.xml	<a href="#">settings-doc.xml</a>
Annotated status.xml	<a href="#">status-doc.xml</a>

### License texts

The software included in this product consists of a number of separate binaries. Each of it has it's own software license as a result of the components it consists of. Each binary can be found and clicked here to view it's license and the licenses of the components it consists of:

- > [FM](#)
- > [Management](#)

ASTRO Strobels Kommunikationssysteme GmbH

*Bild 66: Menü „Documentation“*

Klicken Sie auf einen der Einträge, um das jeweilige Dokument anzuzeigen.

## Update der U 100 Kopfstelle bei minimalen, kundenrelevanten Ausfallzeiten durchführen

Im Folgenden wird schrittweise beschrieben, wie das Software-Update einer U 100 Kopfstelle in optimaler Weise durchzuführen ist, um kundenrelevante Ausfallzeiten zu minimieren. Das Update einer U 100 Kopfstellen Komponente ist mit einem Neustart des Gerätes verbunden, welches einen kurzzeitigen Betriebsausfall hervorruft. Die Ausfallzeiten können stark verringert werden, wenn ein Ersatzmodul in der Anlage für die Zeit des Updates vorübergehend den Betrieb übernimmt. Unter Verwendung der halbautomatischen Ersatzschaltungs-Option („Replace“) des Kopfstellen-Controllers U 100-C wird die Ausfallzeit auf ca. 7 Sekunden reduziert.

### Schritt 1: Update Archiv(e) von ASTRO Server laden

Die benötigten Update-Archive stehen auf dem ASTRO-Firmware-Server unter folgender Adresse zum Download bereit:

<http://astro-firmware.de/Headend-Firmware/u1xx/>

Die Namensgebung der Archive richtet sich nach Gerätenamen und Versionsnummer und lautet „<name><version>.up“ (Beispiel: U 114, Version 4662 => „u1144662.up“).

Laden Sie zunächst die benötigten Archive herunter und speichern Sie diese auf Ihrem Arbeitsrechner ab.

### Schritt 2: Updatearchive auf U 100-C hochladen

Starten Sie die Webseite des U 100-C und loggen Sie sich ein (Hauptmenü, Eintrag „Login“). Wählen Sie dann im Hauptmenü links den Eintrag „Update“ aus (siehe unten).

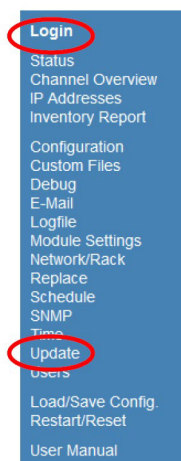


Bild 37: im Hauptmenü „Update“ wählen

Klicken Sie in der Eingabemaske „Add Archive“ auf „Durchsuchen...“ und wählen Sie dann das .up-Archiv aus (siehe unten).

#### Add Archive

Bild 37: Eingabemaske „Add Archive“

Klicken Sie anschließend auf die „Upload“-Taste um das Archiv hochzuladen. Im Erfolgsfall erscheint der Hinweis: „Upload successful“. Wiederholen Sie Schritt 2, bis alle benötigten Archive hochgeladen sind.

Alternativ können Sie anstelle der Schritte 1 und 2 die Archive auch direkt von einem FTP-Server laden.

### Schritt 3: U 100-C Update durchführen

Falls ein Update des Kopfstellen-Controllers U100-C gewünscht wird, sollte dieses zuerst ausgeführt werden. (Dies führt nicht zu einem kundenrelevanten Ausfall!) Wenn Sie im Hauptmenü links den Menüpunkt „Update“ ausgewählt haben, sehen Sie im Inhaltsbereich rechts die Tabelle „U 100 Headend Update“ (siehe Abbildung 47, unten). Suchen Sie hier die Zeile für das Modul „U 100-C“ und wählen sie in der Spalte „Update Options“ die gewünschte Version aus. Anschließend klicken Sie unterhalb der Tabelle auf die Taste „Update“.

U100 Headend Update

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Output Segments	SW	Update Options
⊕ 1	1	U114	off	lock is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4662BETA	<input type="radio"/> 4440 <input type="radio"/> 4494 <input type="radio"/> beta <input type="radio"/> newest
⊕ 1	2	U100-C	ok		ok		4441	<input type="radio"/> 4446 <input type="radio"/> 4661 <input type="radio"/> 4663 <input checked="" type="radio"/> 4667 <input type="radio"/> newest
⊕ 1	3	U124	off	lock is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4662BETA	<input type="radio"/> 4440 <input type="radio"/> 4494 <input type="radio"/> beta <input type="radio"/> newest

Bild 38: Tabelle „U 100 Headend Update“

Das Update wird durchgeführt und im Erfolgsfall erscheint der Hinweis:

„U 100-C update successful. Rebooting...“. Danach Neustart abwarten (ca. 2 Minuten) und neu einloggen.

### Schritt 4: Update der Ersatzmodule durchführen

Das Update aller Ersatzmodule führen Sie entsprechend der Vorgehensweise in Schritt 3 durch. Die zugehörigen Tabellenzeilen erkennen Sie am Eintrag „off“ in der Spalte „Status“, siehe unten. (Dieser Schritt führt nicht zu einem kundenrelevanten Ausfall!)

U100 Headend Update

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	SW	Update Options
⊕ 1	1	U114	off	lock is logged in	ok	4440	<input type="radio"/> 4440 <input type="radio"/> 4494 <input checked="" type="radio"/> 4662 <input type="radio"/> newest
⊕ 1	2	U100-C	ok		ok	4667	<input type="radio"/> 4446 <input type="radio"/> 4661 <input type="radio"/> 4663 <input type="radio"/> 4667 <input type="radio"/> newest
⊕ 1	3	U124	off	lock is logged in	ok	4440	<input type="radio"/> 4440 <input checked="" type="radio"/> 4662 <input type="radio"/> newest

Bild 39: Ersatzmodule updaten

Schritt 5: Betriebsmodule ersatzschalten:

Wählen Sie im Hauptmenü links den Eintrag „Replace“ aus (siehe unten)..

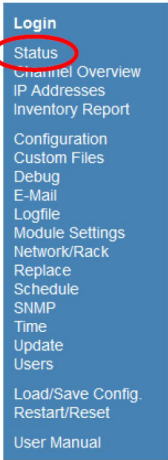


Bild 40: Im Hauptmenü „Replace“ wählen

Im Inhaltsbereich rechts werden in einer Tabelle die Ersatzschaltungs-Optionen aufgelistet. Wählen Sie in der Spalte „Replace Options“ die gewünschten Ersatzschaltungen aus und aktivieren Sie die Ersatzschaltung, indem Sie auf die Taste „Replace“ unterhalb der Tabelle klicken (siehe unten). (Dieser Schritt führt zu einem kurzzeitigen Ausfall unter 10 Sekunden..

**Replace**

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Replace Options
⊕ 3	1	U114	ok	admin is logged in	ok	<input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	2	U114	ok	admin is logged in	ok	<input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	3	U114	ok	admin is logged in	ok	<input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 4	1	U114	off	admin is logged in	ok	
⊕ 4	2	U114	off	admin is logged in	ok	
⊕ 4	3	U114	off	admin is logged in	ok	

☐ Ignore Errors

Bild 41: Ersatzschaltung aktivieren

### Schritt 6: Update der ersetzten Module durchführen

Die ersetzten Module sind nun ausgeschaltet (Status = „off“) und können ohne Betriebsunterbrechung upgedatet werden. Das Update aller Betriebsmodule führen Sie entsprechend der Vorgehensweise in Schritt 3 durch. Wählen Sie dazu zunächst im Hauptmenü links wieder den Eintrag „Update“ und wählen Sie in der Tabelle „U 100-C Headend Update“ die entsprechenden Module aus (siehe unten). (Dieser Schritt führt nicht zu einem kundenrelevanten Ausfall!)

#### U100 Headend Update

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	SW	Update Options
3	1	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 1	4440	<input checked="" type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
3	2	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 2	4440	<input checked="" type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
3	3	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 3	4440	<input checked="" type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
4	1	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 1	4664	<input type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
4	2	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 2	4664	<input type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
4	3	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 3	4664	<input type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest

Bild 42: Betriebsmodule updaten

Im Fehlerfall: Modul rebooten und Update erneut durchführen..

### Schritt 7: Ersatzschaltung deaktivieren

Nach erfolgreichem Update können Sie die Ersatzschaltung wieder deaktivieren. Wählen Sie dazu im Hauptmenü links den Eintrag „Replace“ und aktivieren Sie dann in der Tabelle rechts „undo replacement“ in der Spalte „Replace Options“. Klicken Sie anschließend auf die Taste „Replace“ unter der Tabelle um die Ersatzschaltung zurückzunehmen (siehe unten). (Dieser Schritt führt zu einem kurzzeitigen Ausfall unter 10 Sekunden.)

#### Replace

Base	Slot	Module	Status	Message	Monitoring	Replace Options
3	1	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 1	<input checked="" type="radio"/> undo replacement
3	2	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 2	<input checked="" type="radio"/> undo replacement
3	3	U114	off	admin is logged in	ok -> Base 4 / Slot 3	<input checked="" type="radio"/> undo replacement
4	1	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 1	
4	2	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 2	
4	3	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 3	

☐ Ignore Errors

Bild 42: Ersatzschaltung deaktivieren

Wiederholen Sie die Schritte 5 - 7 für jedes Betriebsmodul bis alle Module ein Update erhalten haben.



### Schritt 8: Anlage kontrollieren

Wählen Sie im Hauptmenü links den Eintrag „Status“ um den Zustand der Anlage zu kontrollieren (siehe unten).

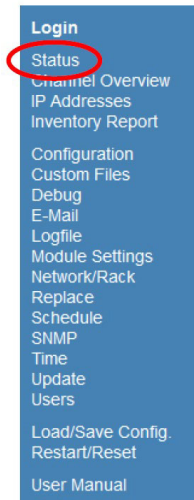


Bild 42: Status anzeigen

Alle Betriebsmodule sollten Status = „ok“ zeigen, die Ersatzmodule Status = „off“. Das Monitoring sollte „ok“ anzeigen. Alle Module, für die ein Update durchgeführt wurde, zeigen den Hinweis „backup firmware differs“, da die backup-Firmware der Module sich noch auf dem alten Stand befindet.

Im Fehlerfall: Modul ersatzschalten und das Update erneut durchführen.

### Schritt 9: Backup Firmware überschreiben

Sobald die Kopfstelle sicher läuft und alle Module erreichbar sind, kann die Backup Firmware mit der neuen Version überschrieben werden. Wählen Sie dazu im Hauptmenü links den Eintrag „Update“ und aktivieren Sie in der Tabelle rechts die Option „overwrite backup“ für alle betroffenen Module. Klicken Sie dann auf die Taste „Update“ um den Prozess zu starten..

Überprüfen Sie anschließend den Zustand der Anlage, indem Sie im Hauptmenü links den Eintrag „Status“ auswählen (vgl. Schritt 8). Der Hinweis „backup firmware differs“ sollte nun nicht mehr angezeigt werden. (Dieser Schritt führt nicht zu einem kundenrelevanten Ausfall!).

## Troubleshooting

If the device is not functioning correctly, please perform the following checks:

- ☐ Check whether the device is connected to the required grid voltage (230 V~, 50 Hz for the U 100 base unit, and 48 V for the U 100-48 base unit).
- ☐ Check whether the signal cable is connected correctly, and that there are no breaks or short circuits in the connectors.

If the problem cannot be resolved, please contact the ASTRO customer service.

## Maintenance and repair

The device must not be opened other than for repair purposes. Repairs may only be carried out at the factory or at workshops, or by persons, authorised by ASTRO Strobel GmbH.

Read carefully: EN 60728-11 Safety requirements: No service work during thunderstorms.

**HINWEIS:** *In the event of repairs, DIN VDE regulations 0701 - 0702, where applicable, must be adhered to, and these are secondary to the relevant data specifications in DIN EN 60950-1. You must disconnect the power plug before opening the base unit!*

## Service tasks

The following tasks, which involve the removal of screw connections, can be performed by appropriately instructed service personnel: Removal and installation of signal converters (e.g. U 116) and power modules, even when the U 100 is operating.

### Replacing converter modules

Converter modules can be pulled out to the front after removing the safety screw in the front covers (see section "Connecting and installing the module")



Technical data

Type		U 100-C
Order number		380 103
EAN-Code		4026187131739
Network interfaces (passive routing to U 1xx)		
Protocol		IEEE802.3 Ethernet, RTP, ARP, IPv4, TCP/UDP, HTTP, SNMP, IGMPv3
Common data		
Power consumption	[W]	27
Dimensions		19", 1 HE
Ambient temperature	[°C]	0...+45



## ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2025 ASTRO

Subject to change.

Change management and copyright:

This document contains information protected by copyright. It is prohibited to photocopy, duplicate, translate or store on data storage media this document, either partially or in full, without prior agreement of the ASTRO company.

These operating instructions have been written by:

ASTRO Bit GmbH

Olefant 3, D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg) Germany

Phone: +49 2204/405-0, Fax: 02204/405-10

eMail: [kontakt@astro-kom.de](mailto:kontakt@astro-kom.de)

Internet: [www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)

All the information contained in this document has been checked in good faith.

The ASTRO company cannot be held liable for any damage or injury arising in connection with the use of these operating instructions.