

GOING FUTURE TODAY.



# U 100-C

## Management Controller



Betriebsanleitung

## Inhaltsübersicht

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen .....	Seite 03
Verwendet 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

## Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

**HINWEIS:** Lesen Sie dies Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.

Die Firma ASTRO bestätigt, dass die Informationen in dieser Anleitung zum Zeitpunkt des Drucks korrekt sind, behält sich aber das Recht vor, Änderungen an den Spezifikationen, der Bedienung des Gerätes und der Betriebsanleitung ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

## Verwendete Symbole und Konventionen

### In dieser Anleitung verwendete Symbole

Piktogramme sind Bildsymbole mit festgelegter Bedeutung. Die folgenden Piktogramme werden Ihnen in dieser Installations- und Betriebsanleitung begegnen:

Warnt vor Situationen, in denen Lebensgefahr durch elektrische Spannung und bei nicht beachten der Hinweise in dieser Anleitung besteht.



Warnt vor verschiedenen Gefährdungen für Gesundheit, Umwelt und Material.



Recycling-Symbol: weist auf die Wiederverwertbarkeit von Bauteilen oder Verpackungsmaterial (Kartons, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) hin. Verbrauchte Batterien sind über zugelassene Recyclingstellen zu entsorgen. Hierzu müssen die Batterien komplett entladen abgegeben werden.



Weist auf Bestandteile hin, die nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.



### Copyright-Hinweis

Teile der Software dieses Produkts stammen von Drittanbietern und wurden unter unterschiedlichen Lizenzbedingungen entwickelt. Detaillierte Informationen zu den Lizizenzen finden Sie auf der Web-Bedienoberfläche des Geräts. Wenn Sie auf der Webbrowseroberfläche des Geräts den Menüpunkt „Documentation“ auswählen, finden Sie dort einen Link zu einer Seite mit ausführlichen Informationen.

Der Quellcode von lizenzenfreien Teilen der Software kann auf Wunsch gegen eine Bearbeitungsgebühr zur Verfügung gestellt werden.

Bitte kontaktieren Sie uns:

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

Alle anderen Teile der Software dieses Produkts unterliegen dem Copyright der ASTRO Strobel GmbH.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte der U 1xx- und U 2xx-Serie dienen zur Umsetzung von Signalen unterschiedlicher Modulation in / oder aus IP-Datenströmen in Multimedia-Kabelnetzen. Das Netzteil U 100 SNT eco / U 100 SNT eco+ darf ausschließlich als Stromversorgung für U 1xx- und U 2xx im Basisgerät U 100 - 230 verwendet werden. Eine Modifikation der Geräte oder der Gebrauch zu einem anderen Zweck ist nicht zulässig und führt unmittelbar zum Verlust jeder Gewährleistung durch den Hersteller.

Die Geräte sind ausschließlich für die Verwendung in nicht öffentlichen IP-Netzwerken bestimmt.

## Zielgruppen dieser Anleitung

### Installation und Inbetriebnahme

Zielgruppe für die Installation und Inbetriebnahme von ASTRO-Kopfstellentechnik sind qualifizierte Fachkräfte, die aufgrund ihrer Ausbildung in der Lage sind, die auszuführenden Arbeiten gemäß EN 60728-11 und EN 60065 auszuführen. Nicht qualifizierten Personen ist es nicht erlaubt, das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

### Gerätekonfiguration

Zielgruppe für die Konfiguration der ASTRO-Kopfstelle sind unterwiesene Personen, die durch Schulung in der Lage sind, Einstellungen vorzunehmen. Eine Kenntnis der EN 60728-11 und 60065 ist für das Vornehmen von Einstellungen nicht erforderlich.

## 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)

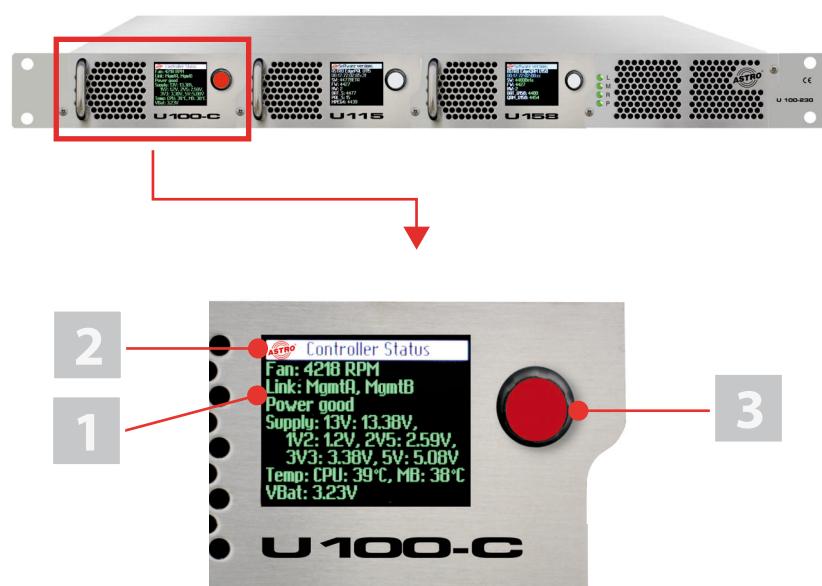


Bild 1: U 100-C



**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.

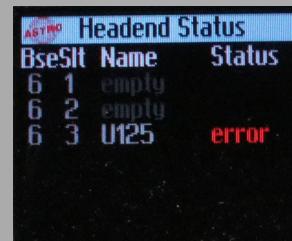
Durch Drehen des Datenrads im Uhrzeigersinn gelangen Sie zu den einzelnen Displayanzeigen:



- 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“)



## Wichtige Sicherheitshinweise

Um drohende Gefahren so weit wie möglich zu vermeiden, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:

**ACHTUNG:** Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Verwenden Sie das Gerät nur an den zulässigen Betriebsorten und unter den zulässigen Umgebungsbedingungen (wie nachfolgend beschrieben) sowie nur zu dem im Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschriebenen Zweck.

### Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

**HINWEIS:** Lesen Sie dies Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.

- Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät sofort auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.
- Der Transport des Geräts am Netzkabel kann zu einer Beschädigung des Netzkabels oder der Zugentlastung führen und ist daher nicht zulässig.

### Installation und Betrieb

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 60065) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- Das Modul darf ausschließlich in den Basisgeräten U 100-230 und U 100-48 verwendet werden. Die in der Betriebsanleitung zu den Basisgeräten enthaltenen Sicherheitshinweise sind, zusätzlich zu den hier beschriebenen Sicherheitshinweisen, beim Einbau des Moduls unbedingt zu beachten.
- Planen Sie den Montageort so, dass Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können.
- Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden, auch wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern (z. B. durch Sonneneinstrahlung). Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Netzspannung dienen.
- Das Gerät und dessen Kabel dürfen nur abseits von Wärmestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden.
- Zur Vermeidung von Stauwärme ist die allseitige, freie Umlüftung zu gewährleisten (20cm Mindestabstand zu anderen Gegenständen). Nischenmontage sowie die Abdeckung der Lüftungsöffnungen sind nicht zulässig.
- Das Gerät besitzt keinen Schutz gegen Wasser und darf daher nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Es darf keinem Spritz-, Tropf-, Kondenswasser, oder ähnlichen Wassereinflüssen ausgesetzt sein, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.
- Durch übermäßige mechanische Belastung (z. B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Um zu vermeiden, dass es zu Störungen im Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten sowie anderen Betriebsmitteln oder Funkdiensten kommt, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Vor der Installation ist das Gerät unbedingt auf mechanische Schäden zu überprüfen. Beschädigter/beschädigtes oder verbogener/verbogenes Deckel oder Gehäuse dürfen nicht verwendet werden.
- Das Gerät muss im Betrieb stets mit den dafür vorgesehenen Komponenten verschlossen sein. Der Betrieb mit geöffnetem Deckel ist nicht zulässig.
- Die Geflechtschnur oder die Kontaktfedern dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

#### Wartung

- Unbedingt beachten: EN 60728-11 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!

#### Reparatur

- Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Bei Funktionsstörungen muss das Basisgerät vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

#### Allgemeine Hinweise

- Bewahren oder benutzen Sie das Gerät an einem sicheren Ort, außerhalb der Reichweite von Kleinkindern. Es kann Kleinteile enthalten, die verschluckt oder eingeatmet werden können. Entsorgen Sie übrig gebliebene Kleinteile.
- Zur Verpackung des Geräts wurden ggf. Plastikbeutel verwendet. Halten Sie diese Plastikbeutel von Babies und Kindern fern, um Erstickungsgefahr zu vermeiden. Plastikbeutel sind kein Spielzeug.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Chemikalien auf oder an Orten, an denen es zum Austreten von Chemikalien kommen kann. Insbesondere organische Lösungsmittel oder Flüssigkeiten können zum Schmelzen oder zur Auflösung des Gehäuses und/oder von Kabeln führen, so dass die Gefahr von Feuer oder Stromschlag besteht. Sie können auch zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

## Garantiebedingungen

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ASTRO Strobel GmbH. Diese finden Sie im aktuellen Katalog oder im Internet unter der Adresse „[www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)“.



## Entsorgen

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

Dieses Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises / Landes / Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

ASTRO Strobel ist Mitglied der Systemlösung Elektro zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien. Unsere Vertragsnummer lautet 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 Betriebs-hinweise 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



## Modul anschließen und montieren

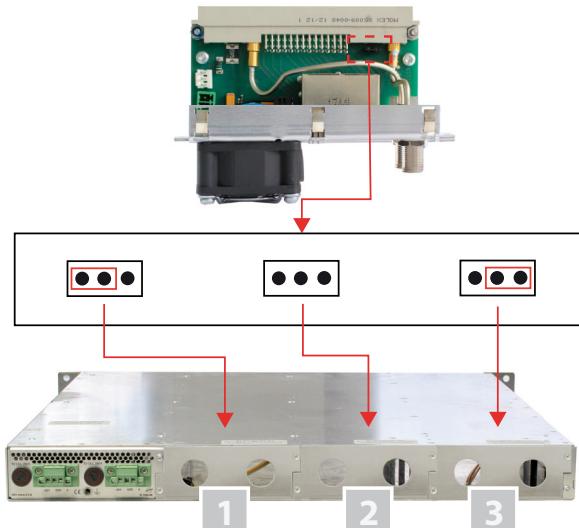
**HINWEIS:** Wie Sie das Basisgerät für den Einbau vorbereiten, wird in der Anleitung zum Basisgerät U 100 beschrieben!

Beachten Sie, dass Sie vor dem Einbau in das Basisgerät eine SD-Speicherkarte in das Modul einstecken sollten (siehe Abbildung links)

### Backplane codieren und einbauen

Im Lieferumfang jedes U 1xx Signalumsetzers befindet sich eine Backplane. Diese dient dazu, die mechanische Verbinung zwischen Signalumsetzer und Basisgerät herzustellen. An diese Backplane werden sowohl die netzseitigen HF-Verbindungen als auch die Netzwerkverbindungen angeschlossen. Auf der Backplane befindet sich in der Regel der temperaturgesteuerte Lüfter zur Kühlung des Signalumsetzers. Dieser kann im laufenden Betrieb getauscht werden.

Um die Position der Backplane und damit die Position des jeweiligen Signalumsetzers im Basisgerät U 100 korrekt festzulegen, müssen Sie eine Steckbrücke auf der Platine der Backplane entsprechend stecken. Wie Sie dabei vorgehen müssen, wird nachfolgend beschrieben.



- [1] Einbauplatz links
- [2] Einbauplatz Mitte
- [3] Einbauplatz rechts

Bild 2a: Codieren der Backplane durch Stecken der Steckbrücke

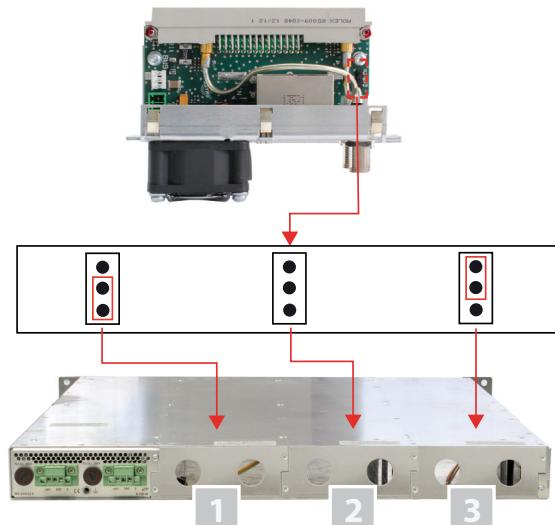


Bild 2b: Codieren der Backplane durch Stecken der Steckbrücke

Um die Backplane für den Einbau vorzubereiten, gehen Sie so vor:

Stecken Sie die Steckbrücke der vorgesehenen Einbauposition entsprechend so, wie es in Bild 2a und 2b (Seite 9) zu sehen ist. Je nach Hardwareversion kann die Ausrichtung der Jumper der Beschreibung 2a oder 2b entsprechen.

**HINWEIS:** Eine nicht der Einbauposition entsprechend korrekt gesteckte Steckbrücke führt zu fehlerhaften Anzeigen an den LEDs an der Frontseite des U 100 Basisgeräts (vgl. Abschnitt „Gerätebeschreibung“)! Außerdem kann auf der Webbrowser-Bedienoberfläche die korrekte Position nicht angezeigt werden.

Nun können Sie die Backplane in das Basisgerät einbauen. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

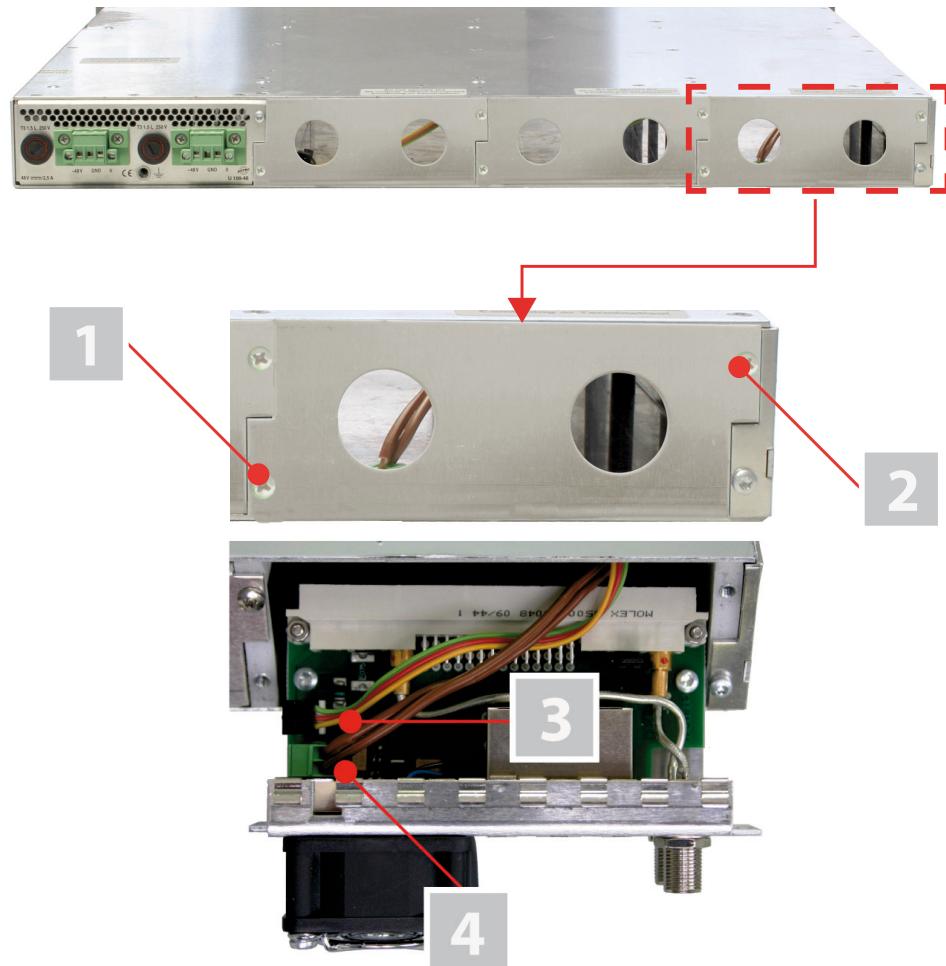


Bild 3: Backplane in das Basisgerät einbauen



---

#### AUFGABE

1. Im Auslieferungszustand des U 100 Basisgeräts sind die drei rückseitigen Einbauplätze für die Backplanes mit Blindplatten abgedeckt (siehe Bild 3, oben). entfernen Sie zunächst die beiden Kreuzschlitzschrauben [1] und [2] der Blindplatte an der gewünschten Einbauposition (links, Mitte oder rechts) und entfernen Sie die Blindplatte.
2. Sie sehen nun die beiden Verbindungskabel für den gewählten Einbauplatz (Spannungsversorgung und Signalleitung). Verbinden Sie die Kabel mit der Backplane so, wie es in Bild 3 (oben) zu sehen ist.
3. Setzen Sie die Backplane nun vorsichtig in den Einbauplatz des U 100 ein. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht verklemmen. Sie können die Backplane mit leichtem Druck in das Gehäuse einsetzen.

---

#### ERGEBNIS:

Die Backplane ist nun angeschlossen und eingebaut. Der Einbauzustand sollte nun der Abbildung links entsprechen.

## 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..

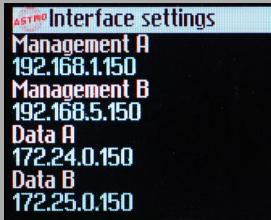
Status								
Base	Slot	Module	Status	Message	IP Address	Monitoring	Output Segments	
⊕ 2	1	U154			192.168.10.4_192.168.11.4	response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress	RF1: default RF2: default	
⊕ 2	2	U158	error	Free space critical (< 16 MB)_logging_disabled	192.168.10.5_192.168.11.5	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	Message	Output
			20002	ProSieben Austria_ProSiebenSat.1	S20	294.250000	ok	ok	RF1
			20004	Kabel 1 Austria_ProSiebenSat.1	S21	303.250000	ok	ok	RF1
			28008	KiKa_ZDFvision	S22	311.250000	ok	ok	RF2
			28113	SWR Fernsehen BW_ARD	S23	319.250000	ok	ok	RF2
⊕ 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 Netzwerkkabel 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:

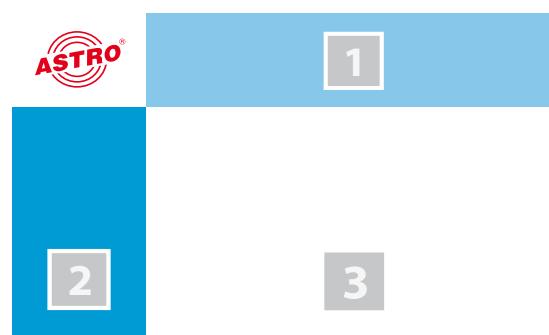


Bild 5: Struktur der Webbrowseroberfläche

- 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

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 Inhaltbereich:

### 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
MgmtB (eth1)	<input checked="" type="radio"/> on <input type="radio"/> off	192	168	11	21	255	255	255	0			

[Submit](#) [Reset Form](#)

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

[Submit](#) [Reset Form](#)

### Timezone settings

Timezone
Europe/Amsterdam

[Submit](#) [Reset Form](#)

### NTP Server

Address	Action
192.168.1.1	

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
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset Form"/>		

Bild 9: Benutzerverwaltung

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

Im Auslieferzustand 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

#### 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				Description	Output Segment(s)	Action	Monitoring	
Base	Slot	Module	IP Address					
					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 ( <a href="#">settings.xml</a> )
					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 ( <a href="#">settings.xml</a> )
					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		
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		

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			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			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			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			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		90.00	10455	WDR_5_ARD_WDR			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		90.50	10456	COSMO_ARD_WDR			RF1		RF1: default RF2: default
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			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		91.50	10457	1LIVE_dIGGI_ARD_WDR			RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		92.00	10458	Die_Maus_ARD_WDR			RF1		RF1: default RF2: default
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			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		93.00	10443	SWR3_ARD_SWR			RF1	error status	RF1: default RF2: default
6	1	U124			93.00	13126	OE2_O_ORF			RF1	response invalid (ip=192.168.10.16)	RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		93.50	10444	SWR4_BW_ARD_SWR			RF1		RF1: default RF2: default
6	2	U125	FM		94.00	10426	Bremen_Eins_ARD_RB			RF1	error status	RF1: default RF2: default
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	
U2	1	U154	EdgeQAM	380154	0017720201a6		1	6430			response invalid (ip=192.168.10.4) load settings in progress	RF1: default RF2: default	
U2	2	U158	EdgeQAM	380158	001772021a61	no	9	6430	differs	1d 4h 20m 9s	error status	RF1: default RF2: default	
U2	3	U158	EdgeQAM	380158	0017720200cc	no	4	6430	differs	3d 23h 39m 13s	error status	RF1: default RF2: default	
U3	1	U174	EdgeCOFDM	380174	0017720200cf		4	6430			response invalid (ip=192.168.10.7)	RF1: default RF2: default	
3	2												
3	3												
U4	1	U114	EdgePAL	380114	001772020150		1	6410			response invalid (ip=192.168.10.10)	RF1: default RF2: default	
U4	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	
10	1	U151	EdgeS1	380151	0017720201e7		2	71R1		1d 1h 5m 27s	ok	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						Other logfiles
#	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)	<a href="#">Download Logfile</a>
1645	2023-03-22T10:24:55+01:00	system	119	Informational	automatic logout	<a href="#">Configuration Logfile</a>
1644	2023-03-22T10:19:39+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.1.40 (username=wbaum mode=admin)	<a href="#">Replacement Logfile</a>
1643	2023-03-22T10:08:45+01:00	system	119	Informational	automatic logout	<a href="#">Update Logfile</a>
1642	2023-03-22T09:58:57+01:00	system	1	Informational	login from 192.168.1.40 (username=wbaum mode=admin)	<a href="#">E-Mail Logfile</a>
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	
				<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	
				<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
U114	<a href="#">192.168.1.130.zip</a>	17 Aug 2011 07:22:46	
U114	<a href="#">192.168.1.130_#2.zip</a>	22 Aug 2011 08:57:13	
U124	<a href="#">192.168.1.162.xml</a>	17 Aug 2011 07:32:38	
U114	<a href="#">Meine Config.zip</a>	16 Aug 2011 09:58:12	

[↑ Activate](#) [Reset Form](#)

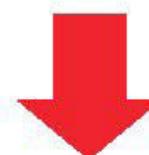
Bild 22: Stored Settings

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
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	
	2	U100-C	192.168.1.111, 192.168.5.111	no config files		



#### Stored Settings

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

[↑ Activate](#) [Reset Form](#)

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

 Durchsuchen... 

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	admin is logged in	ok	<input checked="" type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 1	2	U100-C	ok		ok	
⊕ 1	3	U124	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 2	1	U114	ok	admin is logged in	ok	<input checked="" type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 2	2	U124	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 2	3	U115	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 3	1	U114	ok	admin is logged in	ok	<input checked="" type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	2	U114	ok	admin is logged in	ok	<input checked="" type="radio"/> Base 3 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	3	U114	off	admin is logged in	ok	
⊕ 4	1	U154	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 4	2	U154	ok	admin is logged in	ok	
⊕ 4	3	U114	off	admin is logged in	ok	

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

### Ausgangssemente 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 Ausgangssement das Ausgangssignal verteilt wird. Wäre dies nicht der Fall, so könnte es durch eine Ersatzschaltung – ohne Berücksichtigung der Ausgangssemente – 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.

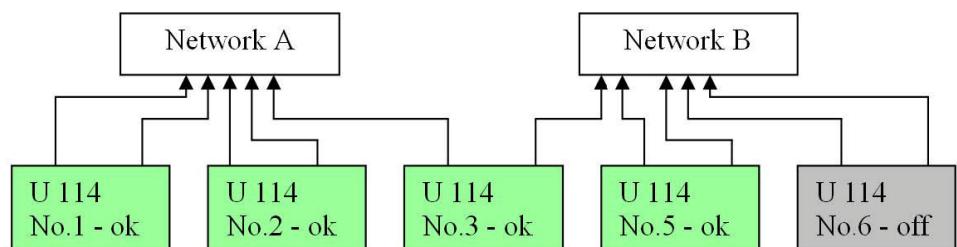


Bild 28: Combiningbeispiel mit eingeschränkten Ersatzschaltoptionen

Das Anlegen von Ausgangssementen 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 Ausgangssements 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 Ausgangssemente, wird die Tabelle im Bereich „Configuration“ um die Spalte(n) „Output Segments“ ergänzt. Nun kann die Auswahl der Ausgangssemente erfolgen, indem die Checkboxen des jeweils genutzten Ausgangssements 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"/>	<input type="checkbox"/>
					RF2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	U100-C	192.168.1.111, 192.168.5.111	EdgeController			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	3	U124	192.168.1.162	EdgeFM	RF1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					RF2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bild 30: Beispielhafte Ansicht bei festgelegten Ausgangssementen

## 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

### SNMP Trap Receiver

Address	Community	Action
192 . 168 . 1 . 26	public	
<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	public	

### SNMP MIBs

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

Bild 31: SNMP Einstellungen

Neben den SNMP System Informationen können Sie einen SNMP Trap Receiver einrichten. 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 Generate ECDSA (recommended)	Key Length: 2048 Curve: prime256v1
Certificate	subject= issuer= SHA1 Fingerprint=FD CA:7B:5D:5E:2D:E2:0F:7D:33:08:35:A9:DD:A5:09:1A:27:2E:9A 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 Upload	Validity period: 10000 days 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 echten 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 anlicken. Wenn HTTPS aktiviert ist, müssen Sie auf allen in der Kopfstelle aktiven Signalumsetzermodulen 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 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 type="radio"/> 66R8 <input checked="" type="radio"/> newest <input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input type="radio"/> 66R8 <input checked="" type="radio"/> newest <input type="radio"/> overwrite backup <input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input type="radio"/> 66R8 <input checked="" type="radio"/> newest <input type="radio"/> overwrite backup
② 2	2	U158	error	Free space critical (< 16 MiB). Logging disabled	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default	6430	
② 2	3	U158	error	Software version mismatch	error status configuration not in sync (settings.xml)	RF1: default RF2: default	6430	
② 3	1	U174			response invalid (ip=192.168.10.7)	RF1: default RF2: default	6430	<input type="radio"/> 6420 <input type="radio"/> 6430 <input type="radio"/> 66R8 <input checked="" type="radio"/> newest
3	2							
3	3							
④ 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 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							
④ 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 type="radio"/> 6920 <input checked="" type="radio"/> newest
④ 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 type="radio"/> 70R1 <input checked="" 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 type="radio"/> 7010 <input checked="" type="radio"/> newest
7	2							
⑦ 7	3	U100-C	ok		ok		70RF	<input type="radio"/> 6900 <input type="radio"/> 70RE <input type="radio"/> 70RF <input checked="" type="radio"/> newest
7	8							

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 jeweilig 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*

**Zeile:**

FTP Server Address  
Mode  
FTP Username (e.g. anonymous)  
FTP Password (e.g. guest)  
Path

**Eingabe:**

www.astro-firmware.de  
active oder passive, je nach Einstellung der Firewall  
anonymous  
guest  
/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 Auslieferzustand 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	admin is logged in	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	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	1	U114	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	2	U124	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 2	3	U115	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	1	U114	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	2	U114	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 3	3	U114	off	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4300	<input type="radio"/> 4300 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	1	U154	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4326	<input type="radio"/> 4269 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	2	U154	ok	admin is logged in	ok	RF1: default RF2: default	4326	<input type="radio"/> 4269 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	3	U114	off	admin is logged in	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 zeitgesteueter Download eben dieser Updatearchive.

### Zeitgesteueter 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:

Time:

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 Tabelle „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:

Time:

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:

Month:

Year:

Time:

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 Controllerkonfigurationn. Sie sehen dann folgende Ansicht::

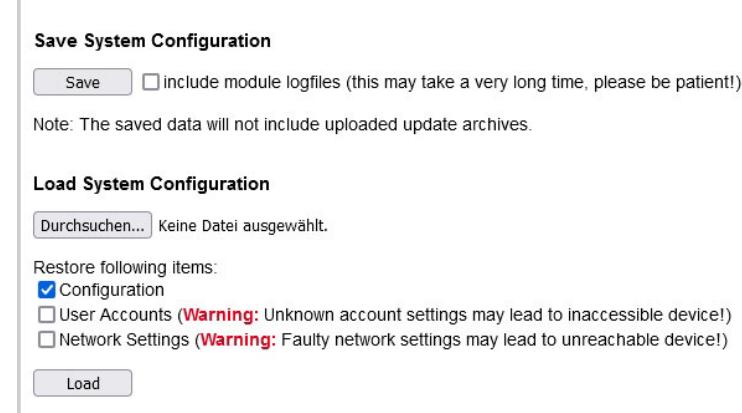


Bild 45: Menü Load/ Save Config

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 aktiverter 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: 192.168.1.71/24).

*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 Auslieferzustand 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 its own software license as a result of the components it consists of. Each binary can be found and clicked here to view its license and the licenses of the components it consists of:

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

ASTRO Strobel 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 Gerätename 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).

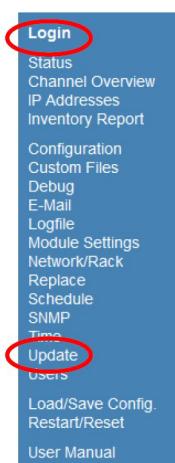


Bild 37: im Hauptmenü „Update“ wählen

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



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 checked="" 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"/> beta <input type="radio"/> newest

[Update](#) [Reset Form](#) [Schedule Update\(s\)...](#)

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 checked="" 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

[Update](#) [Reset Form](#) [Schedule Update\(s\)...](#)

Bild 39: Ersatzmodule updaten

### Schritt 5: Betriebsmodule ersatzschalten:

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

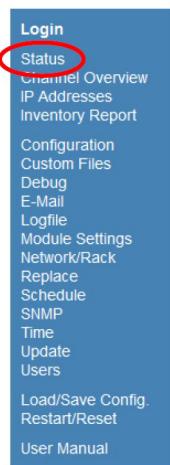


Bild 40: Im Hauptmenü „Replace“ wählen

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 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	2	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 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 3
⊕ 3	3	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 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 1 <input checked="" type="radio"/> Base 4 / Slot 2 <input type="radio"/> Base 4 / Slot 3 <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 ersetzen Module durchführen

Die ersetzen 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	Replacing Base 3 / Slot 1	4664	<input type="radio"/> 4664 <input type="radio"/> newest
⊕ 4	2	U114	ok	admin is logged in	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

**Update** **Reset Form** **Schedule Update(s)...**

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	Replacing Base 3 / Slot 1	
⊕ 4	2	U114	ok	admin is logged in	Replacing Base 3 / Slot 2	
⊕ 4	3	U114	ok	admin is logged in	ok Replacing Base 3 / Slot 3	

**Replace** **Reset Form**  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).

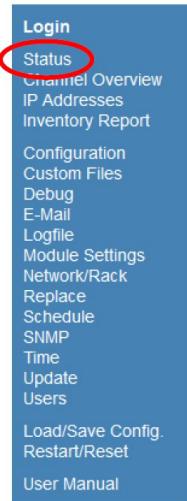


Bild 42: Status anzeigen

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!).

## Fehler suchen

Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, führen Sie bitte folgende Kontrollen durch:

- Prüfen Sie, ob das Gerät mit der erforderlichen Netzspannung (230 V~, 50 Hz für das U 100 Basisgerät bzw. 48 V für das U 100-48 Basisgerät) verbunden ist.
- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Signalkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.

Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, kontaktieren Sie bitte den ASTRO-Kundendienst.

## Warten und Instandsetzen

Das Gerät darf außer zu Reparaturzwecken nicht geöffnet werden. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur im Werk oder von der ASTRO Strobel GmbH zugelassenen Werkstätten oder Personen ausgeführt werden.

Unbedingt beachten: EN 60728-11 Sicherheitsanforderungen: Keine Servicearbeiten bei Gewitter.

**HINWEIS:** Bei Reparaturen sind die DIN VDE-Vorschriften 0701 - 0702, soweit zutreffend, zu beachten, sowie vorrangig die diesbezüglichen Datenvorgaben der DIN EN 60950-1. Vor dem Öffnen des Geräts muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!

## Servicearbeiten

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

### Umsetzer-Einschübe ersetzen

Umsetzereinschübe können nach Lösen der in der vorderen Blende angeordneten Sicherungsschraube nach vorn herausgezogen werden (vgl. Abschnitt „Modul anschließen und montieren“).

## Technische Daten

Typ	U 100-C	
Bestellnummer		380 103
EAN-Code		4026187131739
<b>Netzwerkschnittstellen (zum U 1xx passiv weitergeleitet)</b>		
Protokoll		HTTP, SNMP, SNTP, SMTP, TFTP
<b>Allgemeine Daten</b>		
Leistungsaufnahme	[W]	27
Gehäuse		19'', 1 HE (U 100 Basisgerät)
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0...+45



## ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2025 ASTRO

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Änderungsdienst und Copyright:

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung der Firma ASTRO weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden.

Verfasser dieser Anleitung:

ASTRO Bit GmbH

Olefant 3, D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)

Tel.: 02204/405-0, Fax: 02204/405-10

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

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

Alle in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen kontrolliert.  
Für Schäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Anleitung entstehen, kann die Firma ASTRO nicht haftbar gemacht werden.