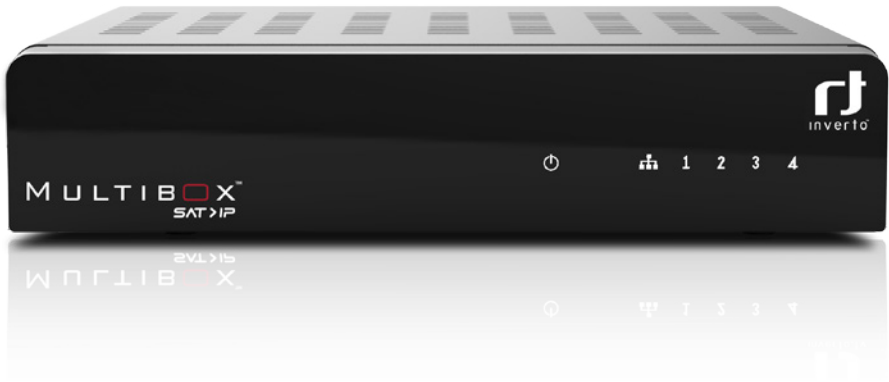


MULTIBOX™

Advanced SAT>IP Multi-Screen Server



IDL-400S

Advanced SAT>IP Multiscreen Server

Schnellstartanleitung
Quick Installation Guide

Deutsch	4
English	28



Schnellstartanleitung

M U L T I B X[™]

IDL 400s

Item: 4111

Advanced SAT>IP Multiscreen Server

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Informationen	6
Kurzbeschreibung	8
Multibox im Überblick	9
Anschließen der Multibox	10
Inbetriebnahme der Multibox	11
Konfiguration	11
Firmwareaktualisierung über USB	24
Werksreset	24
Endgeräte	24
Technische Spezifikationen	26

Diese Anleitung beschreibt, wie Sie Ihren Multibox SAT>IP-Server installieren und einrichten. Um weitere Informationen zu erhalten, besuchen Sie bitte www.inverto.tv/multibox.

Wichtige Informationen

COPYRIGHT

(Copyright© 2016 Inverto Digital Labs) Dieses Benutzerhandbuch darf nicht ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Inverto kopiert, benutzt, teilweise oder komplett übersetzt werden.

GARANTIE

Die Garantie bezieht sich nicht auf Teile, die durch falschen Gebrauch oder andere Arten von Fehlbedienung als in diesem Benutzerhandbuch beschrieben, defekt geworden sind. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig und vergewissern Sie sich, dass Sie die mitgelieferten Anleitungen verstanden haben.

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf, für den Fall, dass Sie das Gerät umtauschen müssen.



CE MARK FOR EUROPEAN HARMONISED STANDARDS

Das auf solchen Geräten angebrachte CE ZEICHEN bedeutet, dass es den EMC Richtlinien (2014/30/EU), Niederspannungs-Richtlinien (2014/35/EU) und RoHS Richtlinien (2011/65/EC) entspricht.



WEEE CONSUMER NOTICE

Das Inverto Digital Labs S.a.r.l. Produkt, das Sie erworben haben, unterliegt den Richtlinien von 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und dem EU Rat für Elektromüll und die Entsorgung elektronischer Geräte (WEEE) und fällt in den Zuständigkeitsbereich dieser Richtlinien, so dass alle Geräte, die nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht wurden nicht auf unsortiertem Kommunal Müll entsorgt werden dürfen. Nutzen Sie bitte Ihre lokalen WEEE Entsorgungsmöglichkeiten, die Sie für dieses Produkt zur Verfügung haben und halten Sie bitte alle anwendbaren Anforderungen ein. Für weitere Informationen wie man Ihr Produkt in Ihrem Land richtig entsorgt setzen Sie sich bitte mit Ihrem Verkäufer in Verbindung oder besuchen Sie die "Support"-Abteilung unserer Webseite: www.inverto.tv/support

Entsorgung von alten elektrischen und elektronischen Geräten (maßgeblich in der EU und anderen europäischen Ländern mit Mülltrennung).

Dieses Symbol am Produkt oder an der Verpackung bedeutet, dass das Produkt nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden sollte, sondern zu einer dafür vorgesehenen Elektromüll-Entsorgungsstelle gebracht werden sollte. Bei richtiger Entsorgung helfen Sie mit, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu verhindern, welche durchaus durch nicht gerechte Elektromüll-Entsorgung entstehen kann. Das Recycling von Materialien hilft natürliche Bodenschätze zu erhalten. Für weitere Recycling-Informationen über dieses Produkt setzen Sie sich bitte mit Ihrer lokalen Müllentsorgungsstelle oder mit dem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, in Verbindung.

ANMERKUNG ZU OPEN SOURCE SOFTWARE

Diese Produkt verwendet diverse Bestandteile der Open Source Betriebssystem Software entsprechend GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 und GNU LESSER GENERAL LICENSE Version 2.1, festgelegt und veröffentlicht von der Free Software Foundation inc. Die folgenden GPL und LGPL Software Source Codes, die dieses Produkt benutzt, können zur Verfügung gestellt werden:

GPL Software:

Linux Kernel
boost
mDNSResponder
miniDLNA
mtdUtils
Samba
Uboot

Bitte senden Sie eine e-Mail an support@inverto.tv, um den GPL und LGPL Source Code zu erhalten, der in diesem Produkt verwendet wird. Diese Angebot ist für 2 Jahre ab Kaufdatum des Produktes gültig.

Sicherheitshinweise

WARNUNG:

Zu Ihrer Sicherheit, beachten Sie bitte folgenden Vorsichtsmaßnahmen:



- **Um die Gefahr eines Elektroschocks zu vermeiden, sollten Sie niemals das Gehäuse öffnen.**
- **Es befinden sich im Gerät keinen Teile, die vom Anwender repariert werden können.**
- **Bei Bedarf wenden Sie sich an qualifizierte Servicefachkräften.**



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze in einem gleichseitigen Dreieck weist den Benutzer auf das Vorhandensein einer nicht isolierten gefährlichen elektrischen Spannung innerhalb des Systemgehäuses hin, die ausreichen kann um einen elektrischen Schlag zu verursachen.



Das Ausrufungszeichen in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Anweisungen für Bedienung und Wartung (Instandhaltung) in der dem Gerät beiliegenden Dokumentation aufmerksam machen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN:

Dieses Gerät wurde nach Vorgaben internationaler Sicherheitsstandards hergestellt. Zu ihrem eigenen Schutz sollten Sie die Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig durchlesen, bevor Sie ihr neues Gerät in Betrieb nehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung und durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen entstanden sind.

- Dieses Gerät ist für den Empfang und die Wiedergabe von Bild- und Tonsignalen bestimmt. Jede andere Verwendung ist ausdrücklich ausgeschlossen.
- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit dem beiliegenden Steckernetzteil.
- Beachten Sie bitte beim Aufstellen, dass die verwendete Netzsteckdose leicht zugänglich ist.
- Wenn das Gerät starken Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, z.B. beim Transport vom Kalten ins Warme, lassen Sie es mindestens zwei Stunden im Betriebsraum stehen, bevor Sie es an das Stromnetz anschließen.
- Setzen Sie das Gerät keinerlei Feuchtigkeit aus. Der Digital-Receiver ist für den Betrieb in trockenen Räumen bestimmt. Sollten Sie ihn dennoch im Freien betreiben, schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit (Regen, Wasser spritzer).
- Betreiben Sie das Gerät auf einer ebenen und harten Unterlage.
- Stellen Sie eine ausreichende Belüftung des Gerätes sicher. Sorgen Sie dafür, dass links und rechts ein freier Raum von etwa 5 cm, oben von 10 cm zur Verfügung steht, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann und das Gerät nicht überhitzt. Decken Sie die Lüftungsschlitze niemals mit Zeitungen, Tischtüchern, Gardinen, usw. ab.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße oder offene Brandquellen (z.B. Kerzen) auf das Gerät.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Heizelementen oder in der prallen Sonne.
- Das Gerät sollte bei Temperaturen von 5°C bis 40°C betrieben werden. Verwenden Sie das Gerät nur in einem gemäßigten Klima, nicht unter tropischen Bedingungen.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse!
- Gewitter stellen eine Gefahr für jedes elektrische Gerät dar. Auch bei ausgeschaltetem Gerät kann es durch einen Blitzeinschlag in das Stromnetz und/oder in die Antennenanlage beschädigt werden. Trennen Sie deshalb bei einem Gewitter oder bei längeren Betriebspausen (z.B. Urlaub) das Gerät vom Netz und von der Antennenanlage.
- Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall. Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.

Kurzbeschreibung

Mit dem Multibox SAT>IP Server können frei empfangbare Satellitenprogramme über ein bestehendes WLAN/LAN-Heimnetzwerk auf Smartphones, Tablet-PCs und Notebooks übertragen werden. Die Multibox ist mit vier Satellitenempfängern ausgestattet. Damit können bis zu vier Nutzer ihr Lieblingsprogramm auf ihrem Endgerät sehen. Dazu muss die Multibox mit den Endgeräten im selben Netzwerk über LAN oder WLAN verbunden sein.

Produktmerkmale:

- Einfache Einrichtung, Standard konformer und zertifizierter SAT>IP Server mit 4 Satelliten Empfängern
- Streaming von Live SD/HD/UHD TV- & Radiokanälen über Satellit an bis zu vier SAT>IP Clients (Endgeräte) über das Heimnetzwerk
- DLNA-kompatibler Modus in dem frei empfangbare TV oder Multimedia Inhalte eines angeschlossenen USB Speichers an DLNA Client-Geräte und/oder Apps übertragen werden
- Unterstützung von MPEG2 TS und PS über IP, Unicast und Multicast
- Intuitive, mehrsprachige web-basierende Benutzeroberfläche für Konfiguration und Management
- Unterstützung von Quad, Quattro, Unicable (EN50494), Unicable II (dCSS, EN 50607) und DiSEqC 1.0 LNBs und Multischaltern
- Firmware Update via USB-Stick oder online via Internet
- 6 Status-LEDs an der Gerätefront, Resetschalter an der Rückseite

Unterstützte Endgeräte:

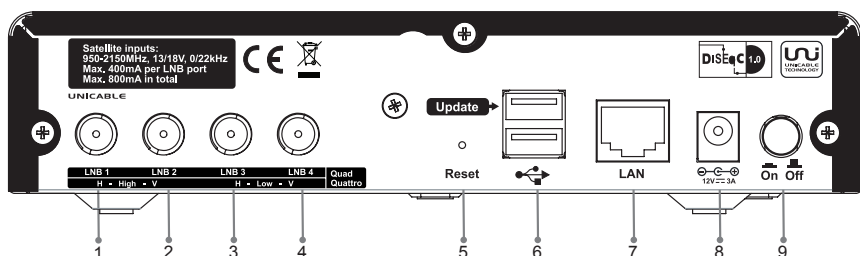
- iOS-Endgeräte (iPad, iPod, iPhone) mit entsprechender App
- Android-Tablets / -Smartphones mit entsprechender App
- UPnP/DLNA kompatible Spielekonsolen, Media Player und Video Streamer
- UPnP/DLNA kompatible Smart-TVs
- UPnP/DLNA PC-Anwendungen wie Windows Media Player für Windows 10, VLC-Player, TVersity, XBMC oder Boxee
- SAT>IP kompatible PC Anwendungen, wie z.B. "DVBViewer"
- andere SAT>IP kompatible Geräte und Software

WICHTIG! Mindestanforderungen:

- Im LAN/WLAN muss ein DHCP Server vorhanden sein.
- Um HDTV Programme betrachten zu können, benötigen Sie einen entsprechend leistungsfähigen SAT>IP/DLNA Client, deshalb kann die flüssige Wiedergabe von hochauflösenden Inhalten nicht garantiert werden.
- Die Kompatibilität mit anderen DLNA Geräten kann nicht garantiert werden.
- Um das Konfigurationsmenü von einem WindowsPC aus über den mDNS Hostnamen zu öffnen, muss Ihr PC das Apple Bonjour Protokoll unterstützen, dies ist dann der Fall wenn Apple Programme wie iTunes oder Quicktime auf Ihrem PC installiert sind.
- Der Netzwerkdurchsatz sollte über 20Mbps per angeschlossenen Client liegen um auch HDTV Programm flüssig wiedergeben zu können. Wir empfehlen Router mit 1GbE LAN oder 300Mbps WLAN.

Multibox im Überblick

RÜCKANSICHT



1. Sat-Eingang 1 - Horizontal High (Hochband) / Universal LNB oder Multischalter Anschluss 1 / Unicable
2. Sat-Eingang 2 - Vertikal High (Hochband) / Universal LNB oder Multischalter Anschluss 2
3. Sat-Eingang 3 - Horizontal Low (Tiefband) / Universal LNB oder Multischalter Anschluss 3
4. Sat-Eingang 4 - Vertikal Low (Tiefband) / Universal LNB oder Multischalter Anschluss 4
5. Reset-Taste
6. USB-Buchse
7. LAN-Buchse (1GbE)
8. Netzteil-Anschlussbuchse
9. Netzschalter (ON/OFF)

VORDERANSICHT



10. Betriebsanzeige
11. Anzeige für bestehende LAN-Verbindung
12. Anzeige der verbundenen Teilnehmer



Anschließen der Multibox

Entfernen Sie alle Schutzfolien vom Gehäuse.

VERBINDEN DER MULTIBOX MIT DEM SATELLITEN-SIGNAL

Abhängig von der Satellitenempfangsanlage sind 3 Anschlussvarianten möglich:

Single-/ Twin-/ Quad-/ Monobloc-/ Oct-LNB oder Multischalter

Verbinden Sie die Ausgänge des LNBs/Multischalters über geeignete Sat-Antennenkabel mit den Eingängen (1 ... 4) der Multibox.

Hinweis: Wenn Sie weniger als 4 Endgeräte betreiben möchten, benötigen Sie entsprechend weniger Eingänge (immer von Eingang 1 beginnend).

Quattro LNB

Verbinden Sie die 4 Ausgänge des Quattro-LNBs über geeignete Sat-Antennenkabel mit den Eingängen (1 ... 4) der Multibox in der folgenden Anschlussreihenfolge.

QUATTRO LNB AUSGANG	MULTIBOX EINGANG
H/H (Horizontal Hochband)	1
V/H (Vertikal Hochband)	2
H/L (Horizontal Tiefband)	3
V/L (Vertikal Tiefband)	4

Unicable (EN50494)

Verbinden Sie den Ausgang des Unicable LNB/Multischalter mit dem Eingang (1) der Multibox (auch mit Unicable beschriftet) über ein geeignetes Sat-Antennenkabel.

Unicable (EN50607)

Verbinden Sie den Ausgang des Unicable II LNB/Multischalter mit dem Eingang (1) der Multibox (auch mit Unicable beschriftet) über ein geeignetes Sat-Antennenkabel.

VERBINDEN DER MULTIBOX MIT IHREM HEIMNETZWERK

Verbinden Sie die LAN-Buchse (7) der Multibox über ein LAN-Kabel mit einem LAN-Anschluss ihres Netzwerk Routers/Switch/Access Point.

Hinweis: In Ihrem Netzwerk muss ein DHCP-Server aktiv sein (normalerweise integriert im Router und aktiv), damit der Multibox automatisch eine IP-Adresse zugewiesen wird. Die Multibox muss sich im gleichen "Netz" wie die Endgeräte befinden (gleicher IP-Adressbereich).

Um eine flüssige Wiedergabe zu gewährleisten, empfehlen wir einen Router mit 1000Mbit/s-Netzwerkanschluss oder einen Router / Access Point mit 300Mbit/s-WLAN zu verwenden. Zusätzlich muss ein, für die Wiedergabe vorgesehenes Gerät (z.B. ein PC), über eine entsprechende Rechenleistung und eine geeignete Grafikleistung verfügen.

VERBINDEN DER MULTIBOX MIT DEM STROMNETZ

Stecken Sie das Steckernetzteil in eine Steckdose und verbinden Sie es mit der Netzgeräte-Buchse (8).

Inbetriebnahme der Multibox

Hinweis: Ein DHCP-Server muss im Netzwerk vorhanden sein.

Schalten Sie die Multibox mit dem Netzschalter (9) an der Geräterückseite ein. Die Multibox meldet sich im Netzwerk an und bezieht eine IP-Adresse vom DHCP-Server (LAN-Betriebsanzeige (11) blinkt). Die LAN-Betriebsanzeige leuchtet dauerhaft, sobald die Netzwerk Verbindung besteht.

Konfiguration

Die Multibox kann über einen PC, der sich im selben Netzwerk befindet, konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt über ein Web-Interface und erfordert eine Anmeldung. Ihrer Multibox wird standardmäßig mit dem Namen 'Multibox-xxxxxx' im Netzwerk angezeigt, wobei xxxxxx für die letzten 6 Zeichen der MAC Adresse des Gerätes stehen. Sie können den Namen später im Konfigurationsmenü ändern.

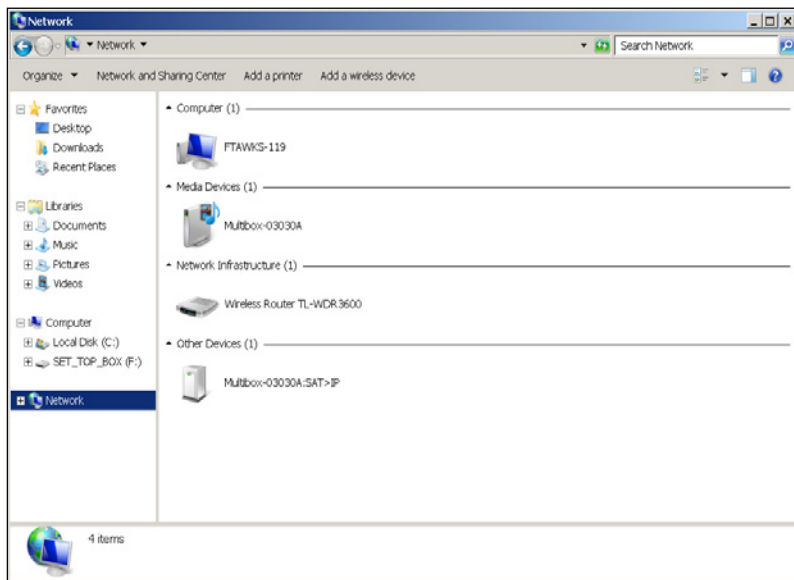
Die MAC Adresse finden Sie auf dem Aufkleber auf der Unterseite des Gerätes. Folgendermaßen können Sie das Anmeldefenster für das Konfigurationsmenü, mit einem PC der sich im selben Netzwerk befindet, öffnen.

ZUGRIFF ÜBER "COMPUTER"

Windows 7, 8.x, 10®:

- Öffnen Sie "Computer" („Mein Computer“, „Dieser PC“).
- Wählen Sie "Netzwerk".

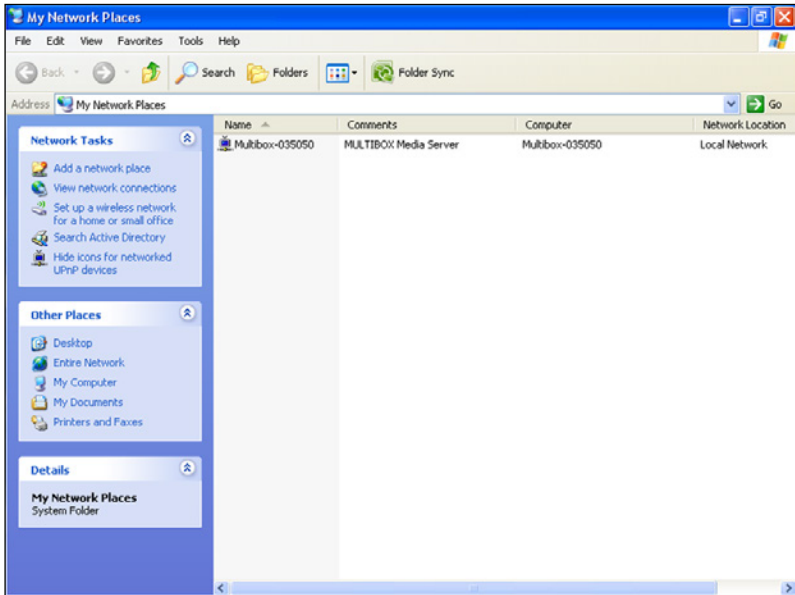
Die Multibox (Multibox-xxxxxx) wird rechts angezeigt. Ein Doppelklick öffnet das Anmeldefenster.



Windows XP®:

- Öffnen Sie den Arbeitsplatz.
- Wählen Sie "Netzwerkumgebung".
- Ein Doppelklick auf Multibox öffnet das Anmeldefenster.

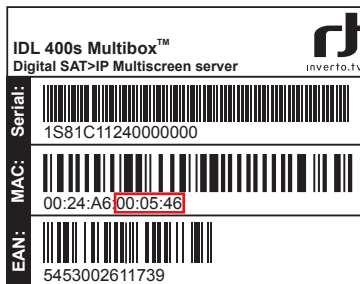
Wird die Multibox nicht angezeigt, müssen Sie im Fenster "Netzwerkumgebung" unter "Netzwerkaufgaben" die "Symbole für Netzwerk-UPnP-Geräte einblenden"



ZUGANG ÜBER BROWSER

Ihre Multibox unterstützt das Bonjour* Protokoll von Apple. Falls Sie einen Apple Computer besitzen, oder Apples Bonjour Software auf Ihrem Windows PC installiert ist, geben Sie einfach folgende Adresse in die Adresszeile Ihres Browsers ein: Multibox-xxxxxx.local.

Dabei steht "xxxxxx" für die letzten 6 Stellen der MAC-Adresse der Multibox (siehe Aufkleber an der Geräteunterseite z.B. Multibox-000546.local).



*Bonjour, auch bekannt als konfigurationsloses Netzwerk, aktiviert die automatische Unterstützung von Computern, Geräten und Diensten in IP Netzwerken die Standard IP Protokolle verwenden. Es ist Kernbestandteil von Apple Anwendungen wie z.B. iTunes, Quicktime und anderen.

Falls auf Ihrem Computer Apples Bonjour Software nicht installiert ist, müssen Sie die IP-Adresse, die der Multibox

vom DHCP-Server zugewiesen wurde, verwenden. Geben Sie diese IP-Adresse gefolgt von einem Doppelpunkt und der Portnummer 8080 (z.B.192.168.0.166:8080) ein und drücken anschließend "Enter".

Diese IP-Adresse wird durch den Netzwerkrouter vergeben und kann im Konfigurationsmenü des Netzwerkrouters eingesehen werden (Voraussetzung: das DHCP Protokoll ist aktiviert).

ANMELDE-FENSTER

De | En | Fr

inverto

Passwort:

Anmelden

SAT > IP
Firmware Version v1.23.0.150 (19-01-2016 18:28)

Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf Schaltfläche "Anmelden". Das Standard-Passwort ist "admin". Das Status-Fenster wird angezeigt.

De | En | Fr

inverto

SAT > IP

Status	OK
Device ID	1
Serial ID	0
Serial ID	0
SN	1681C124003000
MAC	08:8F:31:04:21
IP	192.168.11.100

Antenneneinstellungen

LNB	Quad
DLNA	
Aktiviert	JA

SAT > IP
Firmware Version v1.23.0.150 (19-01-2016 18:28)

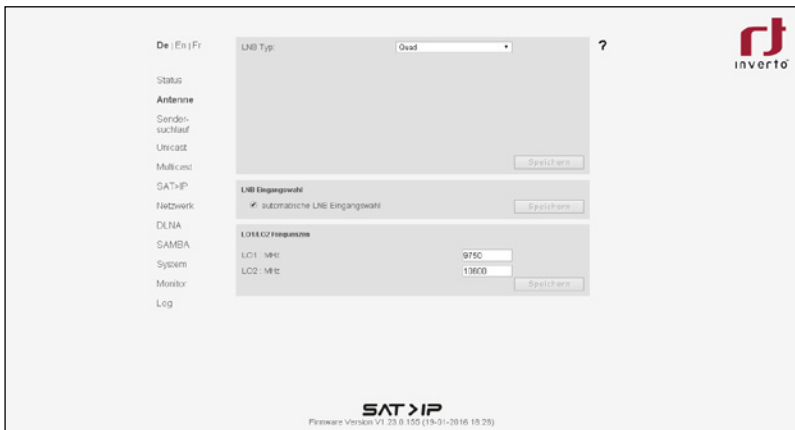
Integrierte Menühilfe:

Obwohl die Benutzeroberfläche auf eine einfache Benutzung und Navigation ausgelegt ist, kann es vorkommen, dass der Benutzer eine kurze Anleitung oder Hilfe benötigt ohne dafür die Bedienungsanleitung zu rate ziehen zu wollen. Deshalb haben wir eine Hilfefunktion innerhalb des web basierten Benutzermenüs integriert, die durch klicken auf das „?“ in der oberen rechten Ecke oder durch drücken von „F1“ angezeigt werden kann. Diese Hilfe ist für fast alle Menüpunkte vorhanden.



ANTENNENKONFIGURATION

Aktivieren Sie das Menü "Antenne".



LNB Type:

Wählen Sie je nach Anschlussvariante die entsprechende Einstellung für die Sat-Eingänge der Multibox:

- **Quad (Auslieferungszustand)**
Wählen Sie „Quad“ falls ein Quad LNB, Single LNB, Twin LNB, Monoblock LNB, Octo LNB oder Universal Multiswitch an Ihre Multibox angeschlossen ist.
- **Quattro**
Wählen Sie „Quattro“ falls ein Quattro LNB an Ihre Multibox angeschlossen ist. Sie müssen alle 4 Sat-Eingänge der Multibox entsprechend der Markierung auf der Rückseite anschließend
- **Unicable**
Wählen Sie „Unicable“, falls ein Unicable LNB oder Unicable Multischalter (gemäß EN50494) an Ihre Multibox angeschlossen ist. Zusätzlich müssen Sie noch das Userband, welches Sie verwenden möchten und die zugehörige Userband Frequenz eingeben. Bitte schließen Sie das Antennenkabel an den mit Unicable markierten Eingang auf der Rückseite des Gerätes an.
- **Unicable II/dCSS**
Wählen Sie „Unicable II/dCSS“, falls ein Unicable II/dCSS LNB oder Multischalter (gemäß EN50607) an Ihre Multibox angeschlossen ist. Zusätzlich müssen Sie noch das Userband, welches Sie verwenden möchten und die zugehörige Userband Frequenz eingeben. Bitte schließen Sie das Antennenkabel an den mit Unicable markierten Eingang auf der Rückseite des Gerätes an.

Übernehmen Sie die Einstellungen anschließend durch klicken auf "Speichern".

LNB Eingangswahl:

Bitte lassen Sie diese Option für den SAT>IP Betrieb (Unicast Modus) aktiviert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Tuner automatisch den einzelnen Clients zugewiesen werden. Im Falle einer Multicast Konfiguration, muss diese Option deaktiviert werden, falls mehrere Streams von einem einzelnen Transponder generiert werden.

LO1/LO2 Frequenzen:

Bitte wählen Sie die LO-Frequenzen Ihres LNB. In den meisten Fällen sind die vorgegebenen Werte für einen universellen Ku-Band LNB korrekt.

Falls Sie einen anderen LNB verwenden, müssen Sie dies gegebenenfalls ändern. Wenn Sie einen LNB mit nur einer LO-Frequenz verwenden, geben Sie diese bitte in beiden Feldern für LO1 und LO2 ein. Zum Beispiel bei einem C-Band LNB geben Sie zweimal 5150 ein.

Speichern Sie die Änderung mittels der Schaltfläche "Speichern".

SENDERSUCHLAUF

Der Kanalsuchlauf aktualisiert oder ersetzt die Senderliste aufgrund des Suchergebnisses auf bis zu 4 Satelliten. Mit der Senderliste können Sie eine M3U oder DLNA Favoritenliste erstellen (siehe Seite 17) oder einen Multicast mithilfe des Multicast Playlist Editors konfigurieren (siehe Seite 18).

Suchlaufmodus:

Hier können Sie zwischen dem automatischen und manuellen Programmsuchlauf wählen.

Transponderdatenbank aktualisieren:

Sie können die Transponderdatenbank, welche während der automatischen Kanalsuche verwendet wird, aktualisieren. Wählen Sie einen Datenbankeintrag aus. Der Satellit der momentan dort hinterlegten Transponderliste wird angezeigt. Wählen Sie eine neue Transponderliste durch einen Klick auf "Suchen" und speichern Sie diese durch klicken auf "Aktualisieren" auf dem gegenwärtig gewählten Datenbankeintrag. Transponderlisten für verschieden Satelliten können Sie auf 'de.kingofsat.net' finden.

Satelliten:

Sie können einen Kanalsuchlauf auf bis zu 4 verschiedenen Satelliten durchführen, z.B. falls Sie einen Monoblock LNB oder einen Multischalter mit verschiedenen Satellitenpositionen verwenden. Bitte wählen Sie den entsprechenden Satelliten für jede Position.

Scanparameter:

Abhängig davon ob Sie den automatischen und manuellen Programmsuchlauf ausgewählt haben, können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen.

Modus:

Falls der automatische Programmsuchlauf aktiviert wurde, sind hier weitere Optionen verfügbar. Die Dauer des Suchlaufs und auch das Ergebnis hängt von der gewählten Option ab.

Programme:

Hier können Sie im Suchlaufmodus wählen ob alle gefundenen Kanäle oder nur frei empfangbare Kanäle (FTA = free to air) gespeichert werden sollen. Bitte beachten Sie, dass Kanäle die zeitweise verschlüsselt ausgestrahlt werden, bei einem FTA Suchlauf eventuell nicht gespeichert werden.

Parameter:

Falls Sie den manuellen Suchlauf gewählt haben, müssen hier die notwendigen Parameter hinterlegt werden.

Signalqualität/Signalstärke:

Die Anzeige gibt die Signalqualität (Signal-Rausch-Abstand) und die Signalstärke (Signalpegel) an. Die Signalqualität hat hierbei mehr Gewicht, da sie das Risiko eines Übertragungsfehlers (Bildstörungen, Bildaussetzer) besser widerspiegelt.

Speichern/Aktualisieren:

Wenn Kanäle gefunden wurden, dann besteht die Möglichkeit die aktuelle Kanalliste zu aktualisieren oder zu ersetzen. Wählen Sie "Aktualisieren", um die gefundenen Kanäle an das Ende der Kanalliste hinzuzufügen oder "Ersetzen", um die vorhandene Kanalliste zu überschreiben.

UNICAST



Der SAT>IP Server stellt eine M3U Liste zur Verfügung, mit der Clients einen Unicast Stream starten können. Die voreingestellte Liste enthält Radio und TV Kanäle für ASTRA 19,2° Ost.

Um auf die M3U Liste mit einem Client-Gerät zuzugreifen, verwenden Sie bitte die Adresse die im Menü angezeigt wird (<http://<Gerätename>:8080/m3u>). Alternative können Sie auch über die IP-Adresse des SAT>IP Servers auf die Liste zugreifen (<http://<IP-Adresse>:8080/m3u>).

Senderliste manuell aktualisieren:

Es ist auch möglich eine eigene M3U Liste auf den SAT>IP Server zu laden:

- Klicken Sie auf "Suchen" und wählen Sie die M3U Liste (xxx.m3u) von Ihrer Festplatte.
- Mit "Aktualisieren" laden Sie die neue Liste auf den SAT>IP Server.

Nachdem die neue M3U Liste erfolgreich auf den Server geladen wurde, erhalten Sie einen Hinweis.

Eine M3U Datei ist eine einfache Textdatei mit der Dateierendung „m3u“ oder „m3u8“, die angibt wo Medien zur

Wiedergabe gefunden werden können. Das Format der M3U Liste ist wie folgt:

Die Datei startet mit #EXTM3U

Jeder Sender in der Liste wird im folgenden Format eingetragen:

`http://<IP-Adresse>/?src=[DiSEqC Kommando]&fe=[Tuner]&freq=[Transponder Frequenz]&sr=[Symbolrate]&pol=[Polarisation]&msys=[Demodulations Standard]&pids=[PAT,V-PID,A-PID,PMT]`

- Der Parameter src ist optional, um den Port eines DiSEqC Switch oder eines Monoblock LNB zu wählen Der Parameter fe ist optional, um ein bestimmtes Frontend (Tuner) auszuwählen
- Es ist auch möglich den Gerätenamen anstelle der IP Adresse zu verwenden: `http://<Gerätename>/??...`
- Anstelle von HTTP-Streaming können Sie auch RTSP verwenden: `rtsp://<IP-Adresse>:554/?...`

Beispiel für eine M3U-Liste zum Playback in Unicast:

#EXTM3U

#EXTINF:-1, Das Erste HD

`http://192.168.110.96/?freq=11494&sr=22000&pol=h&msys=dvbs2&pids=0,5100,5101,5102,5103,5106`

#EXTINF:-1, RTL Television

`http://192.168.110.96/?freq=12188&sr=27500&pol=h&msys=dvbs&pids=0,44,163,104,106`

Senderliste online aktualisieren:

Falls der Server mit dem Internet verbunden ist, können Sie hier eine aktuelle Senderliste für verschiedene Satelliten herunterladen.

- Wählen Sie eine der verfügbaren Listen aus
- Mit "Aktualisieren" laden Sie die neue Liste auf Ihre Multibox

M3U-Liste Transportprotokoll:

Sie können wählen, welches Transportprotokoll beim Streamen eines Programms von der Senderliste verwendet werden soll. Sie haben die Auswahl zwischen RTSP-UDP, RTSP-RTP und HTTP.

Favoritenliste:

Sie können eine eigene Favoritenliste aus der kompletten Senderliste erzeugen. Diese Favoritenliste wird anstelle der kompletten Senderliste als M3U-Liste unter der entsprechende IP-Adresse und auch als DLNA-Liste für DLNA kompatible Geräte zur Verfügung gestellt.

Über die entsprechenden Schaltflächen können Sie eine neue Favoritenliste erstellen („Neu“), diese sichern („Exportieren“) und bei Bedarf wieder laden („Importieren“), verändern („Bearbeiten“) oder löschen („Entfernen“).

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu".
- Klicken Sie die neue Liste an und wählen Sie "Bearbeiten".



- Wählen Sie in der Hauptliste ein Programm und ziehen Sie es mit der Maus in die Favoritenliste.
- Zum Entfernen ziehen Sie ein Programm aus der Favoritenliste in den "Papierkorb" (🗑️)
- Mit der Schaltfläche „Sortieren „A...Z“ können Sie die Hauptliste alphabetisch sortieren. Die Schaltfläche „Alles Löschen“ löscht den kompletten Inhalt der Favoritenliste.
- Speichern Sie die Favoritenliste mit der Schaltfläche „Speichern“.

MULTICAST

In diesem Menü können Sie den SAT>IP Server einstellen, um einen Multicast Stream basierend auf einer Multicast Palylist zu starten. Bitte beachten Sie, dass Sie eventuell das Gerät neu starten müssen, nachdem Sie Änderungen in diesem Menü durchgeführt haben.

RTSP Multicast Einstellungen:

Wiedergabe der Playlist direkt nach dem Start

Falls diese Option aktiviert ist, wird der Multicast Stream, basierend auf der Mulicast Playlist, direkt nach dem Starten des SAT>IP Servers aktiviert.

Benutze IGMP Play Modus

Falls diese Option deaktiviert ist, werden alle Multicast Streams permanent übertragen, sogar falls kein Client verbunden ist. Dies erhöht die Datenrate im Netzwerk, jedoch auch die Kompatibilität für mehrere Clients. In jedem Fall wird dringend empfohlen IGMP Snooping im Switch/Router zu aktivieren. Dies stellt sicher, dass die Multicast Clients nur die angeforderten Streams erhalten und reduziert die Gesamtdatenrate im Netzwerk.

Multicast mit Datei konfigurieren:

Sie können einen Multicast mit Hilfe einer Datei im M3U Format einrichten. Eine solche Datei können Sie mit Hilfe des Multicast Playlist Editors (siehe unten) erstellen.

- Klicken Sie auf "Suchen", um Ihre Mulicast Playlist im weiter unten beschriebenen M3U Dateiformat auszuwählen.
- Mit "Aktualisieren" laden Sie diese Liste auf das Gerät.

Sie können auf die Mulicast Playliste unter <http://<Gerätename>:8080/multicast.m3u> zugreifen. Alternativ können Sie die Liste auch über die IP Adresse erreichen (<http://<IP-Adresse>:8080/multicast.m3u>). Bitte beachten Sie, dass die Streams gestartet werden, sobald Sie auf "Übernehmen" am unteren Ende der Seite klicken oder nach einem Neustart des Gerätes, falls die Wiedergabe der Playliste direkt nach dem Start aktiviert wurde.

Die Multicast Playliste hat das folgende Format:

#EXTM3U

#EXTINF:TIME,NAME

#MCASTADDR: XXX.XXX.XXX.XXX:XXXXX

src=[DiSEqC Kommando]&fe=[Tuner]&freq=[Transponder Frequenz]&sr=[Symbolrate]&pol=[Polarisation]&mssys=[Demodulations Standard]&pids=[PAT,V-PID,A-PID,PMT]

In diesem Beispiel werden 3 Multicast Streams von zwei verschiedenen Transpondern gestartet:

#EXTM3U

#MCASTADDR: 239.1.0.11:55111

freq=11837&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,100,101,102,103,106

#MCASTADDR: 239.1.0.12:55121

freq=11954&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,100,110,120,121,125,130

#MCASTADDR: 239.1.0.13:55211

freq=11954&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,200,210,220,221,225

Hinzufügen zum Multicast:

Wählen Sie zusätzliche Informationen, die Sie zum Multicast hinzufügen wollen:

- Event Information Table (EIT) stellt Programminformationen für den elektronischen Programmführer (EPG) bereit
- Time and Date Table (TDT) und Time Offset Table (TOT) stellt Informationen zu Zeit und Datum bereit

Multicast Playlisten Editor:

Bitte wählen Sie die Programme aus, welche der Multicast Liste hinzugefügt werden sollen und drücken Sie anschließend "Hinzufügen". Um einen Kanal zu entfernen, markieren Sie den Kanal und drücken anschließend "Entfernen". Standardmäßig werden die Parameter automatisch vergeben. Streaming Adresse, Port und Tuner können aber auch manuell vergeben werden. Wenn Sie den Tuner manuell bestimmen wollen, muss die automatische LNB Eingangswahl im Menü Antenne deaktiviert werden. Bitte beachten Sie, dass der Multicast Stream erst gestartet wird, sobald Sie auf "Übernehmen" am unteren Ende der Seite klicken oder nach einem Neustart des Gerätes, falls die Wiedergabe der Playliste direkt nach dem Start aktiviert wurde.

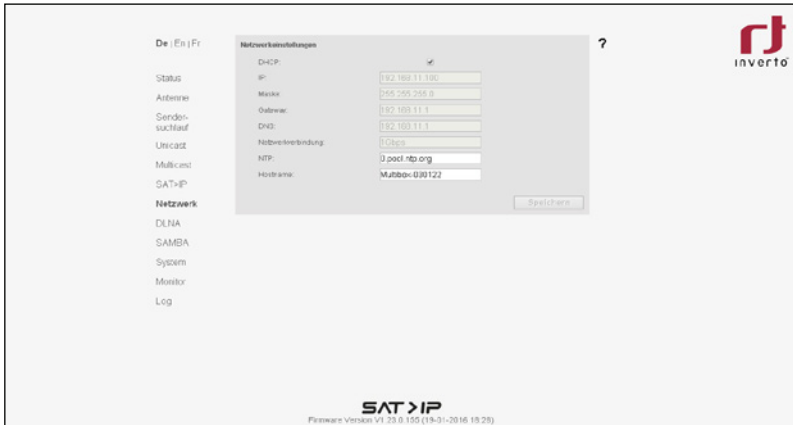
SAT>IP



RTSP Session Timeout Einstellungen:

Mit dieser Einstellung können Sie angeben, nach wie vielen Sekunden ein Unicast Stream abgebrochen und das zugehörige Frontend wieder freigegeben werden soll, falls ein SAT>IP Client nicht mehr antwortet. Wir empfehlen den standardmäßig eingestellten Wert von 60 Sekunden beizubehalten.

NETZWERK



Im Netzwerkmenü empfehlen wir DHCP (werksseitig aktiviert) zu verwenden, um die Netzwerkeinstellungen automatisch vornehmen zu lassen. Alternative können Sie die Parameter manuell eingeben.

In dem Feld "Hostname" ist es möglich den Namen zu ändern, mit dem die Multibox im Netzwerk erscheint. Durch Drücken von „Speichern“ werden die Änderungen übernommen.

DLNA

Ihre Multibox ist auch ein DLNA kompatibler Server und kann daher Live Satelliten-TV auch auf DLNA fähige Wiedergabegeräte und/oder Anwendungen (DLNA Clients) streamen, die das SAT>IP Protokoll nicht unterstützen. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Verwendung von DLNA zum Live TV Streaming auf Audio- und Videoinhalte beschränkt ist. Auf andere Informationen wie Programminformation (EPG), Videotext und Untertitel kann nicht per DLNA zugegriffen werden.

Wenn Sie Endgeräte verwenden möchten, die Signale von einem DLNA-Server empfangen können (DLNA Clients), müssen Sie den DLNA-Server folgendermaßen aktivieren.

- Aktivieren Sie das Menü "DLNA".
- Aktivieren Sie die Checkbox "DLNA aktivieren" und übernehmen Sie die Änderung durch betätigen der Schaltfläche "Speichern".



Anders als SAT>IP Endgeräte, welche selbst die TV-/Radiokanalliste verwalten, benötigen DLNA Endgeräte eine Liste die vom Server zur Verfügung gestellt wird. Ihre Multibox hat bereits eine voreingestellte Kanalliste (Hauptliste TV) mit den deutschen Programmen auf ASTRA 19.2°. Im Unicastmenü (siehe Seite 16) können Sie diese Kanalliste bei Bedarf ändern oder eine Favoritenliste erstellen.

SAMBA



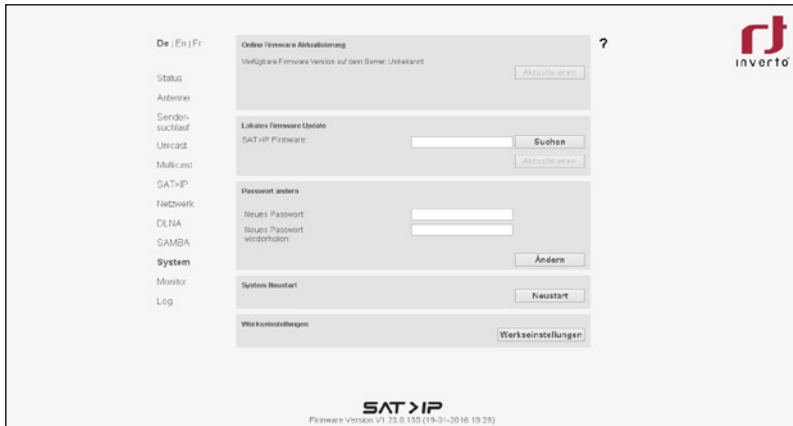
SAMBA ermöglicht es mit SAMBA kompatibler Software oder Geräten auf Dateien (Filme, Musik) zuzugreifen, die auf einem an die Multibox angeschlossenen USB Medium gespeichert sind. Ein SAMBA Master Browser muss dazu im Netzwerk vorhanden sein. Einige Router oder NAS-Laufwerke stellen diese Funktion bereits zur Verfügung. Falls kein SAMBA Master Browser in Ihrem Netzwerk vorhanden ist, können Sie diese Funktion in Ihrer Multibox aktivieren:

- Aktivieren Sie das Menü "SAMBA".
- Aktivieren Sie die Checkbox "SAMBA Master Browser aktivieren" und übernehmen Sie die Änderung durch betätigen der Schaltfläche "Speichern".

Bitte beachten Sie, um eine reibungslose Funktion zu gewährleisten sollte immer nur ein SAMBA Master Browser im Netzwerk vorhanden sein. Deshalb wird empfohlen diese Funktion zu deaktivieren, falls bereits ein SAMBA Master Browser im Netzwerk vorhanden ist, ansonsten kann es zu Störungen in Ihrem Netzwerk kommen.

SYSTEM

Im Menü „System“ können Sie ein Firmwareupdate durchführen, das Zugangspasswort für die Konfiguration ändern, einen Geräte-Neustart (Reboot) durchführen oder das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



Online Firmware Aktualisierung:

Falls eine neue Firmware zur Verfügung steht wird diese hier automatisch angezeigt. Mit einem Klick auf "Aktualisieren" kann dann die Firmwareaktualisierung gestartet werden. Im Anschluss an die Aktualisierung startet das Gerät neu.

Hinweis: Der SAT>IP Server muss mit dem Internet verbunden sein, um nach einer neuen Software zu suchen und diese zu aktualisieren.

Lokales Firmware Update:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Suchen" und wählen Sie die Datei (z.B.idl4k.bin) mit der neuen Firmware aus.
- Durch Klicken der Schaltfläche "Aktualisieren" wird die neu Firmware auf der Multibox installiert. Anschließend startet die Multibox neu.

Passwort ändern:

Geben Sie in die beiden Eingabefelder Ihr neues Passwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Ändern". Die Multibox sollte neu gestartet werden, um das neue Passwort zu übernehmen.

System Neustart:

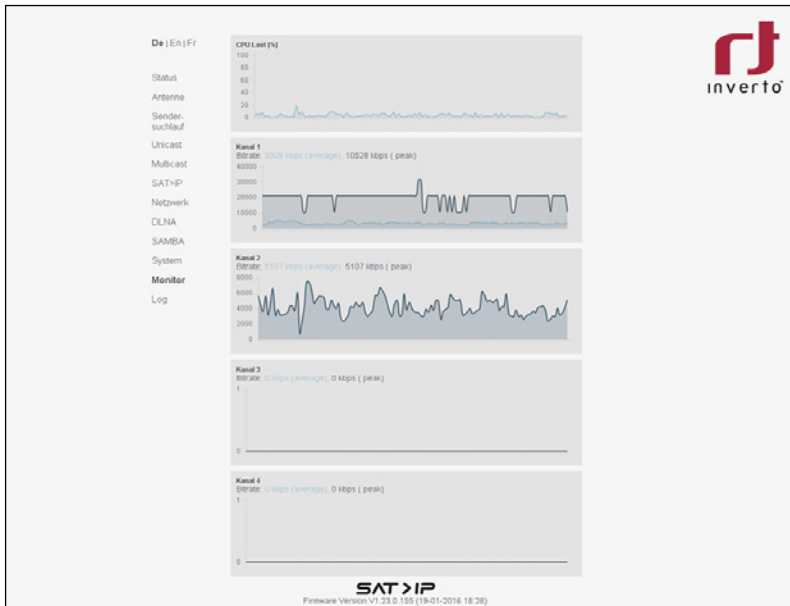
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neustart", um das Gerät neu zu starten.

Werkseinstellungen:

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Werkseinstellungen", um das Gerät auf den Auslieferungszustand zurückzusetzen

Hinweis: Falls Sie aufgrund falscher Passwort- oder Netzwerkeinstellungen nicht mehr auf das Webmenü zugreifen können, besteht die Möglichkeit das Gerät mit Hilfe der Reset Taste zurückzusetzen (siehe Seite 24).

MONITOR



In diesem Menü finden Sie Informationen über die Streambratrate von allen 4 Empfängern.

LOG



Das automatische Log enthält Informationen zur Fehlersuche.



Firmwareaktualisierung über USB

Hinweis: Hierfür wird kein PC benötigt!

- Schalten Sie die Multibox aus.
- Kopieren Sie die neue Firmware (idl4k.bin, idl4k.scr) auf einen USB-Stick (Root-Verzeichnis). Der Stick muss im "FAT32"-Dateisystem formatiert sein.
- Stecken Sie den Stick in die obere USB Buchse der Multibox.
- Schalten Sie die Multibox ein.

Die Firmware wird automatisch aktualisiert. Während des Updates zeigen die LEDs (12) ein "Lauflicht". Zum Ende leuchten alle LEDs auf und gehen dann aus. Die Box startet normal.

Wichtig: Entfernen Sie anschließend den USB Stick, sonst wird der Vorgang bei jedem Neustart wiederholt.

Werksreset

Ein Werksreset setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. Das bedeutet, falls Sie eine Favoritenliste erstellt haben wird diese bei dem Werksreset gelöscht. Falls Sie Ihre bestehende Favoritenliste später wiederverwenden möchten exportieren Sie diese vorher und speichern sie auf Ihrem PC. Nach dem Werksreset können Sie die Favoritenlisten wieder von Ihrem PC importieren oder eine neue erstellen.

Aus dem selben Grund müssen eventuell geänderte Hauptlisten auch wieder neu geladen werden.

Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

Schalten Sie die Multibox aus (9), halten Sie die Reset-Taste (5) gedrückt während Sie die Multibox wieder einschalten und halten Sie die Reset Taste so lange gedrückt, bis die Netzwerk LED (11) anfängt zu blinken.

Endgeräte

Hier einige Beispiele für Endgerät und Software.

iOS und Android Smartphones/Tablets:

- Installieren Sie die "Elgato Sat>IP" App auf Ihrem iPhone, iPad oder iPod Touch.
- Starten Sie die App.

Nach einem Sendersuchlauf erlaubt die Elgato SAT>IP Anwendung Ihnen alle unverschlüsselten SD-Programme zu empfangen, die an den Sat-Eingängen anstehenden.

PCs:

mit Microsoft Windows® Betriebssystem:

Mit Hilfe des Programms "DVBViewer" haben Sie Zugriff auf die Multibox. Dabei steht auch Videotext und EPG zur Verfügung.

DLNA-Endgeräte:

Da DLNA ein offener Standard ist, gibt es sowohl Hardware als auch diverse Software (Apps) für PCs, Smartphones und Tablet-PCs, die DNLA unterstützen. Falls der DLNA-Server der Multibox aktiviert ist, können Sie mit DLNA kompatiblen Endgeräten, die Programme der "Hauptliste TV" bzw. der Favoritenliste empfangen.

UPnP fähige Endgeräte:

Endgeräte/Software, die einen UPnP-Client beinhalten, wie zum Beispiel Smart TV, iOS/Androids Apps oder VLC Player, können ebenfalls auf die "Hauptliste TV" bzw. die Favoritenliste zugreifen. Bitte stellen Sie sicher, das die miniDLNA Option in Ihrer Multibox aktiviert ist.

RTSP (Real-Time Streaming Protocol):

Besitzen Sie umfassende Kenntnisse in Satelliten-und EDV-Technik, können Sie auch über RTSP die Sendereinstellung vornehmen. Endgeräte/Software, die über das Real- Time Streaming Protokoll kommunizieren (z.B. VLC Player), können direkt über Befehlsstrings programmiert werden.

Beispiel mit VLC Player: Wählen Sie "Medien" -> "Netzwerkstream öffnen..." und geben Sie die Netzwerkadresse

(URL) nach folgendem Muster ein (Angaben in eckigen Klammern sind Platzhalter):

```
rtsp://[Multibox-IP-Adresse]/?src=[DiSEqC-Befehl]&fe=[Tuner]&freq=[Satelliten-frequenz]&sr=[Symbolrate]&pol=[Polarisation]&msys=[Modulations-Norm]&pids=-[PAT,PMT,V-PID,A-PID]
```

Ein entsprechendes Beispiel:

```
rtsp://192.168.0.166/?src=1&freq=10744&sr=22000&pol=h&msys=dvbs&pids=0,400,401,402
```

In diesem Beispiel hat der Multibox die IP-Adresse 192.168.0.166, stellt DiSEqC-Position A (src=1), die Frequenz 10744MHz (freq=10744), eine Symbolrate von 22MSym/s (sr=22000), die Norm DVB-S (msys=dvbs), eine horizontale Polarisation (pol=h) und die benötigten PIDs - PAT-PID, PMT-PID, Video-PID und Audio-PID - (pids=0,400,401,402) ein. Da die Eingabe fe=[Tuner] fehlt, erfolgt die Auswahl des Tuners automatisch.

Die benötigten Werte für den Satellitenempfang finden Sie im Internet (z.B. bei www.kingofsat.net).

Technische Spezifikationen

Betriebssystem:

Linux

Anschlüsse

- Sat IF Eingänge: 4 x F-Anschlüsse, jeweils mit unabhängiger Kontrolle (13/18V, 0/22KHz DiSEqC)
- Netzwerk: 1 x RJ45, 1GbE
- Front-End: 4 x DVB-S2

Netzwerkprotokolle:

Voll kompatibler und zertifizierter SAT>IP Server Stack HTTP/HTTPS, DHCP, UDP, IGMP, UPnP, RTP, RTCP, RTSP UPnP/DLNA-kompatibler Server

USB:

2 x USB 2.0 Host Anschluss

Management:

Web basierende Konfiguration, passwortgeschützte Anmeldung

Stromversorgung:

- Externer AC/DC Adapter, Netzspannung 100-240VAC, 50/60Hz
- DC Ausgang zum Receiver 12V, 3A (maximaler Stromverbrauch für alle Front-Ends ca. 15W Entsprechend 800mA LNB Versorgung)
- Im Betrieb max. 30W

Bedienung und Display:

- 1 x Ein/Aus-Schalter
- 4 x Client LED, x1 Netzwerk LED, x1 Betriebsmodus LED
- 1 x Resettaste

Zubehör:

- Bedienungsanleitung in 2 Sprachen
- AC/DC Netzteil

Grösse:

190 x 170 x 40mm (BxTxH)

Richtlinien:

- CE Konformität:
 - 2014/30/EU (EMV Richtlinie)
 - 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
 - 2011/65/EC (RoHS Richtlinie)
- 2009/125/EG (Ökodesign Richtlinie):
Verordnung (EG) Nr. 278/2009/EG (Leistungsaufnahme externer Netzteile)

Quick Installation Guide

M U L T I B X[™]

IDL 400s

Item: 4111

Advanced SAT>IP Multiscreen Server

Table of Contents

Notices	30
Introduction	32
Product overview	33
Connecting the MultiBox	34
Switching on your MultiBox device	35
Configuration	35
Firmware update over the USB port	47
Factory reset	47
Client devices	47
Technical specifications	49



This brief setup manual describes the installation and configuration of your Multibox SAT>IP Server device. For further information please visit www.inverto.tv/multibox.

Notices

COPYRIGHT

Statement (Copyright © 2016 Inverto Digital Labs) – Not to be copied, used or translated in part or whole without Inverto prior consent in writing except approval of ownership of copyright and copyright law.

WARRANTY

This warranty does not cover parts which may become defective due to misuse of the information contained in this manual. Read this manual carefully and make sure you understand the instructions provided. Please retain the original packaging, should it be necessary at some stage to return the unit.



CE MARK FOR EUROPEAN HARMONISED STANDARDS

The CE mark which is attached to these products means it conforms to EMC Directive (2014/30/EU), Low Voltage Directive (2014/35/EU) and to the RoHS Directive (2011/65/EC).



WEEE CONSUMER NOTICE

The Inverto Digital Labs S.a.r.l. product you have purchased is subject to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and the Council of the European Union on waste electrical and electronic equipment (WEEE) and, in jurisdictions adopting that Directive, is marked as being put on the market after August 13, 2005, and should not be disposed of as unsorted municipal waste. Please utilize your local WEEE collection facilities in the disposition of this product and otherwise observe all applicable requirements. For further information on how to properly dispose of your product and for information specific to your country, please contact your vendor or visit the "Support" section of our website: www.inverto.tv/support

Disposal of Old Electrical and Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local Civic Office, your household waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

OPEN SOURCE SOFTWARE NOTICE

This product uses certain open source operating system software distributed pursuant to GNU GENERAL PUBLIC LICENSE version 2 and GNU LESSER GENERAL LICENSE version 2.1 each as defined and published by the free software foundation inc. The following GPL and LGPL software source codes used in this product can be provided:

GPL software:
linux kernel
boost
mDNSResponder
miniDLNA
mtdUtils
samba
uboot

To obtain the source code under GPL and LGPL that is contained in this product, please email your request to support@inverto.tv. This offer is valid for two (2) years from the date on which you purchased the product.

Safety Notices

WARNING:

For your safety, be aware of the following precautions:



- **To prevent electric shock, do not remove cover.**
- **No user serviceable parts inside.**
- **Refer servicing to qualified service personnel.**



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of "uninsulated dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS:

This device was manufactured according to the specifications of international safety standards. For your own protection, you should read the safety instructions carefully before using your new device. The manufacturer assumes no liability for damages caused by improper handling or by ignoring the safety precautions.

- This device is designed to receive Satellite TV signals and distribute them to client devices over your IP home network. Any other use is expressly prohibited.
- Operate the device only with the supplied AC adapter.
- When setting up the device, make sure the mains socket is easily accessible.
- If the device is subject to a sudden change in temperature, for example when brought in from a cold to a warm room, let it stand for at least two hours before you connect it to the mains supply.
- Do not expose the device to any moisture. The digital receiver is designed for use in dry rooms. If you do use it out- doors, please ensure that it is protected from moisture, such as rain or splashing water.
- Place the device on a flat, solid surface for use.
- Make sure the device is adequately ventilated. Make sure that the left and right, a free space of about 5 cm, 10 cm above is available to allow the air to circulate freely and the device does not overheat.
- Never cover the vents with newspapers, tablecloths, curtains, etc.
- Do not place anything on the device which could initiate fires (e.g. candles) or contain liquids.
- Do not use the device close to heating units or in direct sunlight.
- The device should be operated at temperatures of 5 °C to 40 °C. Use the device only in a moderate climate, not in tropical conditions.
- Avoid short circuits!
- Thunderstorms are a danger to all electrical devices. Even if the device is switched off, it can be damaged by a stroke of lightning to the mains or the antenna cable. Therefore always disconnect the device from the mains and from the antenna unit during a thunderstorm or extended shutdowns (e.g. holidays).
- Never open the device under any circumstances. Liability is not accepted for damage caused by faulty connections or inappropriate handling of the device.



Introduction

The Multibox SAT>IP Server allows free Satellite Live TV programs to be received and distributed to smart phones, tablet PCs and notebooks/PCs and other Client devices over your LAN/WLAN home network. The Multibox is equipped with four satellite tuners, so up to four users can watch their favourite channels on their mobile devices. The Multibox device therefore must be connected to the same WLAN/LAN network the Client devices are connected to.

Main features:

- Easy to setup, fully compliant and certified SAT>IP Server with 4 Satellite tuners
- Streaming Live Satellite SD/HD/UHD TV & Radio programs to 4 SAT-IP Clients/Apps over the home network
- DLNA-compatible Server mode streaming free-to-air TV or video files from connected USB drive to DLNA Client devices and/or Apps
- Support MPEG2 TS and PS over IP, Unicast and Multicast
- Intuitive multi-lingual web-based user interface for product configuration and management
- Connects to universal Quad, Quattro, Unicable (EN50494), Unicable II (dCSS, EN 50607) and DiSeqC1.0 LNBs or Multiswitches
- Firmware update over USB stick or online over the internet
- 6 status LEDs on the front panel display

Supported Client devices:

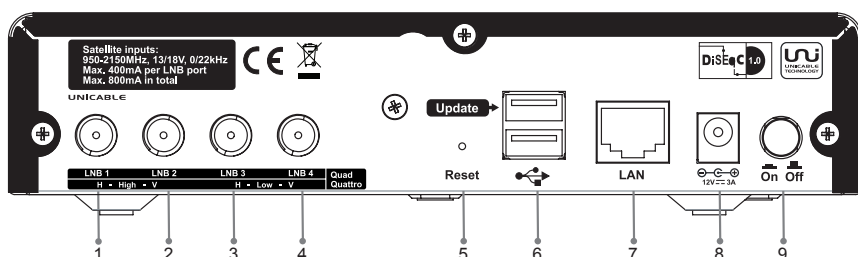
- iOS (iPad/iPhone) and Android tablets and smart phones using appropriate APPs
- DLNA/UPnP compatible devices e.g. Media players, Video streamers, Gaming consoles
- DLNA/UPnP compatible TVs
- DLNA/UPnP compatible PC software applications e.g. Windows Media Player for Windows 10, VLC Player, TVersity, XBMC or Boxee
- SAT>IP compatible PC software applications e.g. "DVBViewer"
- Other SAT>IP compliant Client devices or software

Important! Notes on Minimum System Requirements:

- HDTV programs require powerful SAT>IP/DLNA Client devices/applications in order to decode smoothly, therefore HDTV video decoding is not guaranteed on all SAT>IP/DLNA Clients.
- DLNA compatibility is not guaranteed with all DLNA Clients.
- Accessing the product login page from a Windows PC over mDNS hostname resolution requires the accessing device to have Apple's Bonjour software installed (e.g. through iTunes, Safari or QuickTime software).
- Network (LAN/WLAN) throughput shall be over 20Mbps per connected SAT>IP Client device in order to guarantee smooth streaming of HDTV programs. Recommended router speeds: 300Mbps for WLAN, 1Gbps for LAN.

Product overview

BACK PANEL VIEW



1. Sat input 1 - Horizontal High / Universal LNB port 1 / Unicable
2. Sat input 2 - Vertical High / Universal LNB port 2
3. Sat input 3 – Horizontal Low / Universal LNB port 3
4. Sat input 4 – Vertical Low / Universal LNB port 4
5. Reset button
6. USB host interface
7. LAN port (1GbE)
8. Power supply input connector
9. Power switch (ON/OFF)

FRONT PANEL VIEW



10. Power on LED indicator
11. LAN connection activity LED indicator
12. Connected users LED indicators



Connecting the Multibox

Remove all protective films from the housing.

CONNECTING THE MULTIBOX TO SATELLITE SIGNALS

The Multibox can be connected to any of the following satellite reception equipment:

Single / Twin / Quad / Monobloc / Octo LNB or Universal multiswitch

Connect the outputs of the LNB/multiswitch to the inputs (1 ... 4) of the Multibox via suitable SAT antenna cables.

Note: If you intend to use less than 4 client devices, you require correspondingly less inputs (connect from input 1 and up).

Quattro LNB

Connect the 4 outputs of the Quattro LNB to the 4 inputs (1 ... 4) of the Multibox via suitable SAT antenna cables and ensure the correct port assignment as follows.

QUATTRO LNB OUTPUT BAND PORT	MULTIBOX INPUT PORT
Horizontal High	1
Vertical High	2
Horizontal Low	3
Vertical Low	4

Unicable (EN50494)

Connect the Unicable output of the Unicable LNB/multiswitch to input 1 of the Multibox (also marked with "Unicable") via a suitable SAT antenna cable.

Unicable II (EN50607)

Connect the Unicable output of the Unicable II LNB/multiswitch to input 1 of the Multibox (also marked with "Unicable") via a suitable SAT antenna cable.

CONNECTING THE MULTIBOX TO YOUR HOME NETWORK

Connect the LAN socket (7) of the Multibox to a LAN connector of your network router/switch/access point via a LAN cable.

Note: A DHCP server must be active in the network (normally integrated in the router and active by default) so the Multibox will be able to obtain IP address automatically. The Multibox shall be connected on the same network your client devices are connected to (same IP address range).

For a smooth video streaming of satellite Live TV we recommend using a 1GbE LAN router or a 300Mbit/s WLAN router/access point. In addition, Client devices (e.g. PCs) must have an appropriate computing (CPU) power and graphic processor.

CONNECTING THE MULTIBOX TO POWER SUPPLY

Connect the supplier AC/DC power adapter to mains and then connect it to the power supply input (8).

Switching On your Multibox device

Note: A DHCP server must be active on the LAN network.

Switch On the Multibox using the power switch (9), which is located at the rear side. The Multibox connects to the network and obtains an IP address from the DHCP server (LAN connection LED blinks). Once the connection is established, the LAN connection indicator LED lights permanently.

Configuration

The Multibox can be configured using a PC that is connected within the same network. The configuration is done through a web interface and requires to login the device first.

The default name of your Multibox device, as it will be displayed on the network, is 'Multibox-xxxxxx' where xxxxxx are the 6 right-most characters of the unit's MAC address. You can change the device name later on in the configuration menu.

The MAC address of the unit appears on the sticker at the bottom side of the unit.

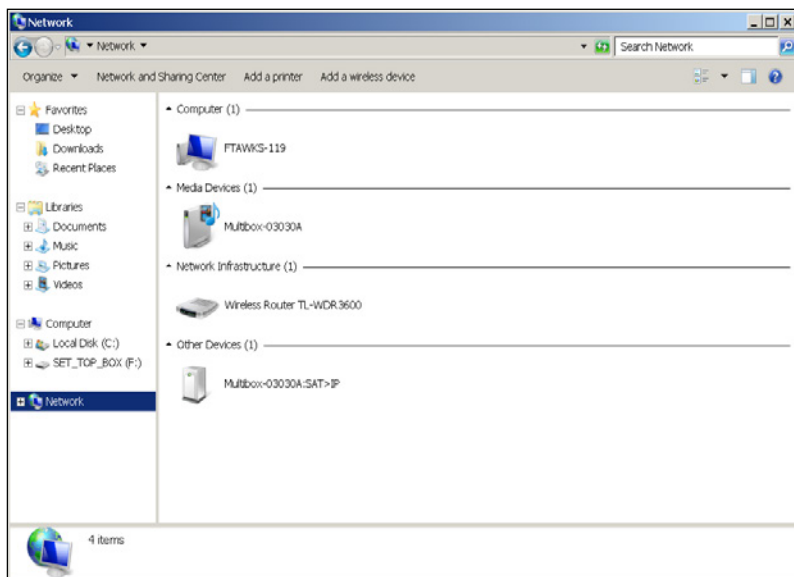
You can access the login page and the configuration menus using any PC connected in the same network as follows:

ACCESS WITH WINDOWS PC

Windows 7, 8.x, 10®:

- Open "Computer" ("My Computer", "This PC").
- Select "Network".

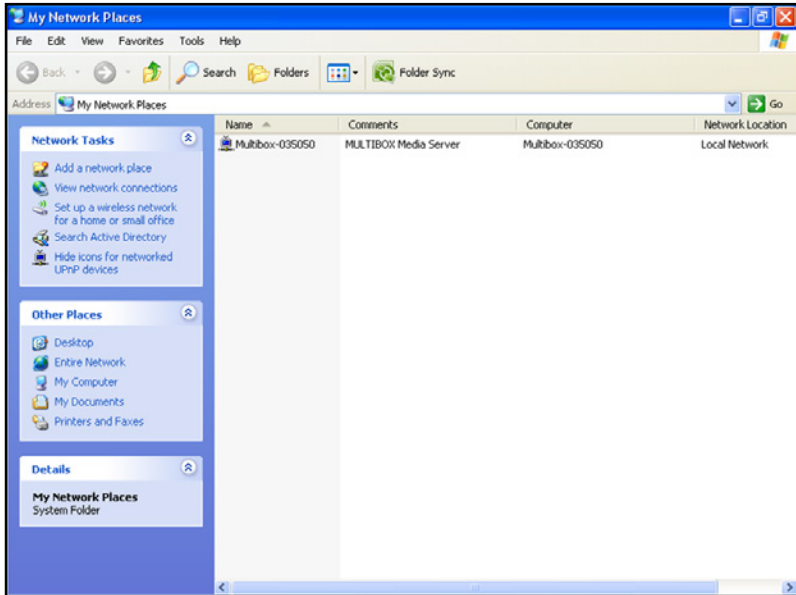
The Multibox device (Multibox-xxxxxx) will be displayed on the right. Double click on it to open the login page.



Windows XP®:

- Open "My Computer".
- Select "Network environment".
- Double click on the Multibox-xxxxxx icon.

If the Multibox is not displayed, select "Show symbols for network UPnP devices" in window "My Network Places", section "Network tasks".



DIRECT ACCESS VIA WEB BROWSER

Your Multibox device supports the Apple Bonjour* protocol. If you are using an Apple computer or if Apple's Bonjour software is installed on your Window PC, then simply type the following address in the address bar of the browser: Multibox-xxxxxx.local.

Where the "xxxxxx" are the 6 right-most characters of your Multibox's MAC address (see the label at the bottom side of the device; e.g. Multibox-000546.local).



* Bonjour, also known as zero-configuration networking, enables automatic discovery of computers, devices, and services on IP networks using industry standard IP protocols. It is a key component of Apple applications e.g., iTunes, iPhoto and others.

If your PC does not have Apple's Bonjour software installed, type the IP address, which was assigned to your Multibox device by the local DHCP server, and, separated by a ":", port 8080 e.g. 192.168.0.166:8080. Subsequently press "Enter".

This IP address was assigned by the network router and can be found in the configuration menu of the router (the DHCP protocol must be activated in the router).

LOGIN WINDOW

The default password is "admin". Enter the Password and click on button "Login".
The status page is displayed.

SAT > IP	
Status URL	192.168.0.166:8080
Device ID	1
Device IP	0
Config ID	0
SN	1981C1124030000
MAC	08:0F:8F:32:01:22
IP	192.168.11.100

Antenna settings	
SNR	Good
DLNA	
Active	Yes

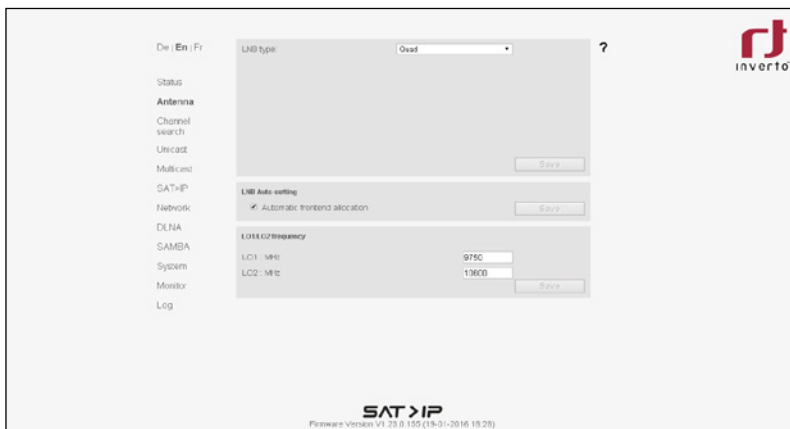
Built-in HELP text:

Although the user interface provides predictable navigation and ease of use, still, there are times when users may need some quick guidance or clarity but do not want to sift through the user manual to find what they are looking for. We have therefore built in help text within our web-based interface to be launched simply by clicking on the “?” on the right side of the menu or by pressing “F1”. It’s available on most screens and for most features.



ANTENNA

Select the “Antenna” menu to configure your satellite input.



LNB type:

Select the type of LNB that is connected to the Satellite input of your Multibox based on your satellite installation:

- **Quad (factory default setting)**
Select “Quad” if a Quad LNB, Single LNB, Twin LNB, Monoblock LNB, Octo LNB or Universal multi-switch is connected to your Multibox.
- **Quattro**
Select “Quattro” if a Quattro LNB is connected to your Multibox directly. You need to connect all the 4 satellite inputs on the Multibox according to the marking on the rear panel.
- **Unicable**
Select “Unicable” if an Unicable LNB or Unicable multiswitch (according to EN50494) is connected to your Multibox. You also need to select a user band number for each tuner and enter the respective user band frequency. Please connect the satellite cable to the rear panel input marked with the Unicable logo.
- **Unicable II/dCSS**
Select “Unicable II/dCSS” if a Unicable II/dCSS LNB or multiswitch (compliant with EN50607) is connected to your Multibox. You also need to select a user band number for each tuner and enter the respective user band frequency. Please connect the satellite cable to the rear panel input marked with the Unicable logo.

Store the settings by clicking on “Save”.

LNB Auto setting:

Marking the check box for Automatic Frontend Allocation will automatically assign a free tuner to a streaming client without the need for the client device to select it by itself.

LO1/LO2 frequency:

Herein enter the local oscillator frequencies of your LNB. In most cases, the default values (9750 / 10600) for a universal Ku-Band LNB will be correct.

In case you use a different type of LNB you might need to change it. If you use an LNB with only one local oscillator, please enter it for both LO1 and LO2. For example on a C-band LNB enter 5150 for both LO1 and LO2. Store the frequencies using the button "Save".

CHANNEL SEARCH

The channel search will update the Main TV List based on the channel search result on up to 4 satellites. The Main TV List can be used to generate a M3U or DLNA favorite list (see page 41) or to setup a multicast using the Multicast Playlist Editor (see page 42).

Channel search mode:

This option allows selecting among automatic channel search and advanced channel search (manual).

Transponder database update:

You can update the database of the transponders used for the automatic channel search. Select the database entry from the drop down menu. The satellite transponder list that is currently stored at this entry is displayed below. Click "Browse" to select a new transponder list and "Send" to store it at the current selected database entry. Transponder lists for different satellites can be found at en.kingofsat.net.

Satellites:

It is possible to do a channel search on up to 4 different satellite positions, for example if you use a Monoblock LNB or a Multiswitch for several satellite positions. Please select the satellite for each position accordingly.

Scan parameters:

Depending whether you selected automatic channel search or advanced channel search you need to enter different parameters.

Scan mode:

In the case the Auto scanning, this option allows selecting the method to be used for scanning. Several methods are available. The time for searching might vary, and the number of found channels might differ.

Channels:

This option allows selecting whether the channels to be stored should be Free To Air channels only. In case some channels are broadcasting encrypted content during specific time slot, it is recommended to select all channels, and eventually filter them later on, by using a favorite channel list.

Parameters:

In case of advanced channel search, please provide the required transponder information for tuning.

Signal quality/Signal strength:

The signal bars indicate the signal strength (analog value), and the quality of the digital signal. There is no correlation between both parameters. The signal quality has more meaning, as it provides some indications about the risk of getting some decoding errors (macroblock or picture freeze).

Save/Update:

When some channels are found, it is possible to create a new list using the search results, or eventually to update an existing list, while keeping the already found channels.

UNICAST



The SAT>IP Server can store M3U channel lists for playback in unicast mode. M3U is a computer file format for a multimedia playlist. The default list contains Radio and TV channel for ASTRA 19.2E.

To access the M3U list from a Client device (e.g. PC with VLC player) and playback the video of the channels stored in the list, use the address which is displayed on this page (<http://<device name>:8080/m3u>). Alternatively you can use the IP-address to access the M3U list (<http://<IP-address>:8080/m3u>).

Load a new channel list from a local folder:

It is possible to upload your own M3U channel list.

- Click on “Browse” and choose the M3U list (xxx.m3u) on your local hard drive.
- Select “Load” to start loading the new list.

The new M3U list will be loaded and you will be notified if it has been loaded successfully.

An M3U file is a plain text file that specifies the locations of the media files for playback. The file is saved with the “m3u” or “m3u8” filename extension. The format of the M3U list file must be the following:

The first line of the file should be: #EXTM3U

Every channel in the list should be described in the following format:

#EXTINF:-1, <channel name>

http://<IP-Address>/?src=[DiSEqC Command]&fe=[Tuner]&freq=[Satellite Frequency]&sr=[Symbol Rate]&pol=[Polarisation]&mshs=[Demodulation Standard]&pids=[PAT,V-PID,A-PID,PMT]

- The parameter SRC is optional in case a DiSEqC Switch or a Monoblock LNB is used
- The parameter FE to select a particular tuner is optional
- It is also possible to use the device name instead of the IP-address: http://<device name>/?....
- Instead of HTTP streaming you can also use RTSP: rtsp://<IP-address>:554/?...

Example for a M3U list for playback in unicast mode:

#EXTM3U

#EXTINF:-1, Das Erste HD

http://192.168.110.96/?freq=11494&sr=22000&pol=h&mshs=dvbs2&pids=0,5100,5101,5102,5103,5106

#EXTINF:-1, RTL Television

http://192.168.110.96/?freq=12188&sr=27500&pol=h&mshs=dvbs&pids=0,44,163,104,106

Select and load a channel list from an online server:

If the server is connected to the internet you can download an up-to-date channel list for different satellites.

- Select one of the available lists
- Select "Load" to start loading the new list.

M3U list transport protocol:

You can select which transport protocol shall be used when streaming a program from the channel list. You can choose between RTSP-UDP, RTSP-RTP and HTTP.

Favorite channel list:

You can create and manage your own favourite channel list. Instead of the Main TV List, this favourite list will be available as M3U channel list under the respective IP address and also as DLNA channel list for DLNA compatible clients (see page 44).

Using the respective buttons, you can create ("New"), export to file ("Export", for backup), if necessary re-import from file ("Import"), modify ("Edit") or delete ("Delete") a favourite list.

- Click on button "New".
- Click on the new list and select "Edit".



- Select a channel from the main list ("Main TV List") and move it (drag& drop) to your favourite list using the mouse.
- To remove a channel from the favourite list, select the channel you want to delete and move it (drag & drop) to the trash bin (🗑️).

- Using the button “Sort A...Z” you can sort the main list in alphabetical order. The button “Delete all” deletes all the channels of a favourite list.
- Save the favourite list by the button “Save”.

MULTICAST

In this menu you can configure the Multibox for multicast streaming based on a given multicast playlist. Please note that you may need to restart the device after changing the settings in this menu.

RTSP multicast settings:

Play multicast playlist on startup

If enabled, the multicast streaming according to the local multicast playlist will start automatically after the Multibox has booted. This option needs to be enabled if the multicast playlist in the SAT>IP Server shall be used.

Use IGMP play method

If this option is enabled, a multicast channel will start to stream only when a client device was requesting it over an IGMP request. If this option is disabled, all multicast channels will start to stream even if no client device is connected. This will increase the traffic on the network and may affect interoperability. It is highly recommended to enable IGMP snooping on the switch/router to ensure that the multicast clients only receive the requested streams and to reduce the overall network traffic.

Local multicast configuration update:

You can setup a multicast using a configuration file in M3U format or you can generate such a configuration file using the Multicast Playlist Editor (see below).

- Click “Browse” to select your multicast configuration playlist file from a local folder.
- Click on the “Load” button to load the file to the device

You can access the multicast playlist at `http://<device name>:8080/multicast.m3u` or `-http://<IP-address-of-the-device>:8080/multicast.m3u`.

Please note that streaming will start either when you press the ‘Apply’ button at the bottom of the page or after restarting the device (if the play on startup option is enabled).

A multicast playlist file (M3U) shall look as follows:

```
#EXTM3U
#EXTINF:TIME,NAME
#MCASTADDR: XXX.XXX.XXX.XXX:XXXXX
src=[DiSEqC Command]&fe=[Tuner]&freq=[Satellite Frequency]&sr=[Symbol Rate]&pol=[Polarisation]&mssys=[De
modulation Standard]&pids=[PAT,V-PID,A-PID,PMT]
```

In this example 3 Multicast streams are started from 2 different transponders:

```
#EXTM3U
#MCASTADDR: 239.1.0.11:55111
freq=11837&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,100,101,102,103,106
#MCASTADDR: 239.1.0.12:55121
freq=11954&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,100,110,120,121,125,130
#MCASTADDR: 239.1.0.13:55211
freq=11954&sr=27500&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,200,210,220,221,225
```

Include to Multicast:

Select the additional information you want to include as part of the multicast stream.

- Event Information Table (EIT) provides program information for the electronic program guide (EPG)
- Time and Date Table (TDT) and Time Offset Table (TOT) provides time and date information

Multicast Playlist Editor:

Here you can select the programs of the multicast playlist, press the “Add” button or “Remove” to add or remove from the playlist. By default, the multicast streaming address, the tuner to use, and the protocol are assigned by the Multibox automatically however they might be specified manually by the user. If you want to assign the tuner

manually, you should disable the automatic frontend allocation in the Antenna menu. Please note that streaming will start either when you click the "Apply" button at the bottom of the page or after restarting the device if the 'Play multicast playlist on startup' option is enabled.

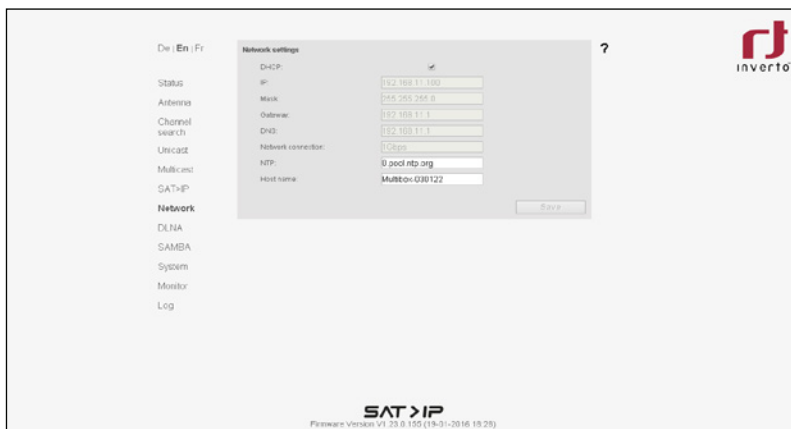
SAT>IP



RTSP session timeout settings:

This setting defines the timeout after which the unicast stream is stopped and the frontend is released, if the client is not responding. The value is set in seconds, we recommend to leave it set to 60 seconds. By specification, each SAT>IP Client is required to send an "alive" signal every 30 seconds in order to keep the connection open.

NETWORK



In the Network menu we recommend to use DHCP (enabled by default) to automatically retrieve your network configuration. Alternatively you may configure the parameters manually.

In the field host name you can change the name the Multibox is displayed in the network.

You need to press “Save” to take changes into account.

DLNA



Your Multibox device is also a DLNA-compatible server and therefore can stream Live Satellite TV to DLNA Media Player Client devices and/or software applications (DLNA Clients) that are not standard SAT>IP Clients. It is important to understand that using DLNA for Live TV streaming is limited to audio and video only and other information such as EPG, teletext or subtitling cannot be accessible by the DLNA Clients. If you would like to use DLNA Clients, you have to enable the miniDLNA Server option in this menu:

- Select the “DLNA” menu.
- Check the “Activate DLNA” check box and confirm by clicking on “Save”.

SAMBA



SAMBA allows SAMBA compatible clients or software to access media files (films, music), stored on a USB stick or USB hard disc drive that is connected to your Multibox.

A SAMBA master browser needs to be available and active on the network for proper operation. Some routers or NAS devices provide this functionality already. In case there is no active SAMBA master browser on your network, you can activate this function in your Multibox:

- Select the “SAMBA” menu.
- Check the “Activate SAMBA master browser” check box and confirm by clicking on “Save”.

Please note that for proper operation it's better to activate only one SAMBA master browser on a network hence it is recommended to deactivate this function if you already have an active SAMBA master browser on your network otherwise it may interfere with the proper functioning of your network.

SYSTEM

Using the “System” menu, you can perform a firmware update, change the login password, perform a system reboot or reset the system to the factory defaults.



Online Firmware Update:

If a new firmware is available it will be automatically displayed here. Clicking on the button “Update” will start the process of installing the new firmware onto the Multibox device. At the end of the installation process, the Multibox will restart automatically.

Note: The Multibox device must be connected to the internet in order to access new firmware updates online.

Local Firmware Update:

- Click on button “Browse” and select the file containing a new firmware (e.g. idl4k.bin) on your PC.
- Clicking on the button “Update” will start the process of installing the new firmware onto the Multibox device. At the end of the installation process, the Multibox will restart automatically.

Change Password:

Enter the new password into both text input boxes and click on the button “Change”. The Multibox shall be restarted in order to set the new password.

System restart:

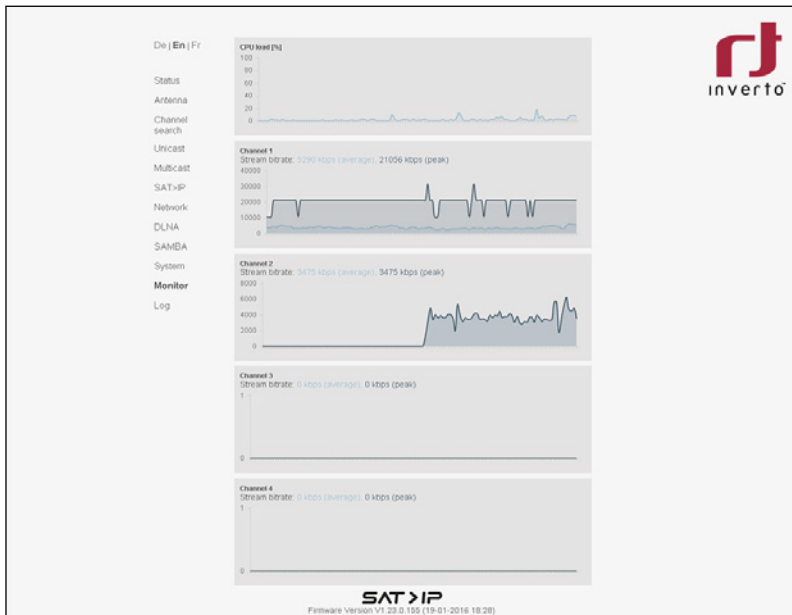
Click on button “Restart” to reboot the device.

Factory Reset:

Click on the “Factory Reset” button to reset the Multibox to the default factory configuration.

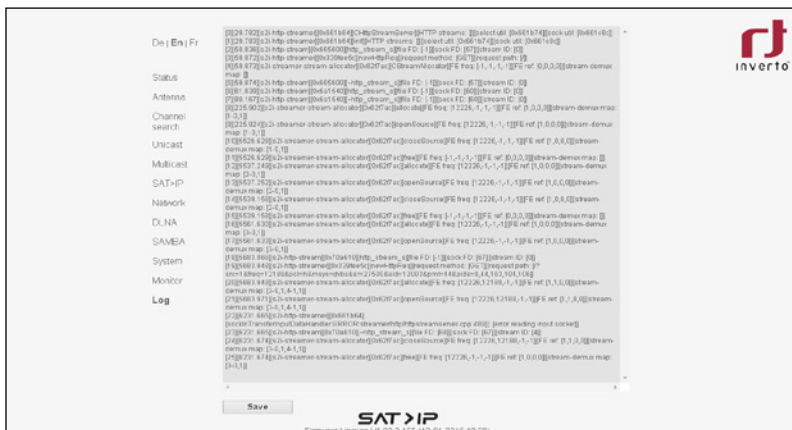
Note: In case you cannot access the web interface any more due to wrong password or network settings, you can perform a factory reset using the reset button on the device (see page 47).

MONITOR



The menu provides information about the bit rate received on all 4 frontends.

LOG



The automatic log may be used for debug purpose.

Firmware update over the USB port

Note: This firmware update option does not require a PC.

- Switch off your Multibox device.
- Copy the required files for firmware (idl4k.bin, idl4k.scr) to an USB stick at the root directory. The stick must be formatted with the "FAT32" file system.
- Insert the USB stick into the upper USB socket at the back panel of your Multibox device.
- Switch on your Multibox device.

The firmware will be updated automatically. You will see a "running light" on the front panel LEDs (12). At the end of the firmware update all front panel LEDs will switch on and then off. Then the device will start normally.

Important: Remove the files from the USB stick after the update, otherwise the update will be repeated after each restart of the device.

Factory Reset

The 'Factory Reset' function will reset the device to the original factory settings. This means that if you have created a favourite list, it will be deleted during the 'Factory Reset' process. If you want to keep your favourite list for future use, you will have to Export the favourite list to a file first and store it on your PC. After the 'Factory Reset' you can import the favourite list file from your PC or create a new one.

Similarly the Main TV List will be reset to the factory default list with Radio and TV channel for ASTRA 19.2E.

To perform 'Factory Reset':

Switch off your Multibox device (9), press and hold the reset button (5) on the rear panel of your Multibox while you power on the device and keep it pressed until the LAN connection LED (11) starts to blink .

Client Devices

Below are examples of client devices and software.

iOS and android smart phones/tablets:

- Install the "Elgato Sat>IP" App on your iPhone, iPod Touch, iPad or your Android phone/tablet
- Start the App.

The Elgato SAT>IP Application allows you to receive all unscrambled (FTA) SD programmes which are present at the Sat inputs after a satellite scan is done.

PCs:

With Microsoft Windows® operating system:

Using the programme "DVBViewer" you can get access to your Multibox. Herein also Teletext and EPG is available.

DLNA Clients:

As DLNA is an open standard, hardware as well as several software (Apps) supporting DLNA are available. If the miniDLNA Server option of your Multibox is activated, you can receive the channels of the "Main TV List" or of the favourite list using DLNA Client devices.

UPnP Client devices:

UPnP-compatible Client devices/software e.g. Smart TVs, iOS/Android Apps, VLC player, can access the "Main TV List" as well as the favourite list. Please make sure that the miniDLNA Server option of your Multibox is activated.

Real-Time Streaming Protocol (RTSP):

If you have comprehensive knowledge of satellite and IP technology, you also can use Client devices/software

which can communicate via the Real Time Streaming Protocol (e.g. VLC player), to control the satellite tuners of your Multibox via RTSP commands.

Example using the VLC player: Select "Media" -> "Open Network Stream" and type the network URL. The URL must look as follows (values in square brackets are place holders):

```
rtsp://[Multibox IP address]/?src=[DiSEqC command]&fe=[tuner]&freq=[satellite frequency]&sr=[ symbol rate]&pol=[polarization]&mssys=[demodulation standard]&pids=[PAT,V-PID.A-PID.PMT]
```

An example should look like this:

```
rtsp://192.168.0.166/?src=1&freq=10744&sr=22000&pol=h&mssys=dvbs&pids=0,400,401,402
```

In this example the Multibox device with an IP address 192.168.0.166 will tune to DiSEqC Position A (src=1), frequency 10744MHz (freq=10744), symbol rate 22MSym/s (sr=22000), polarization horizontal (pol=h), DVB-S modulation (mssys=dvbs), and the necessary PIDs – PAT pid, PMT-pid, Video-pid and Audio-pid - (pids=0,400,401,402).

As there is no frontend selected (fe=[Tuner]), this will be handled automatically by the Multibox device which will assign a free front end (if available) for executing the command. You can find the values necessary for satellite reception in the internet (e.g. at www.kingofsat.net).

Technical specifications

Operating system:

Linux

Interfaces:

- Sat IF inputs: x4 F-connectors, each with independent control (13/18V, 0/22KHz DiSEqC)
- Network (Ethernet): x1 RJ45, 1GbE
- Front ends: x4 DVB-S2

Network protocols:

Fully compliant and certified SAT>IP Server stack HTTP/HTTPS, DHCP, UDP, IGMP, UPnP, RTP, RTCP, RTSP UPnP/DLNA-compatible server

USB:

2 x USB 2.0 host ports

Management:

Web-based configuraion; password protected login

Power supply:

- External AC/DC adaptor, Main Input 100-240VAC ~, 50/60 Hz
- DC Output to receiver 12V, 3A (max power consumption for all Front-end is 15W = equivalent to 800mA total LNB load).
- Operating mode: max. 30W

Control and Display:

- 1 x On/Off switch button
- 4 x Client LED, x1 Network activity LED, x1 On/Off LED
- 1 x Reset button

Accessories:

- Installation Manual in 2 languages
- AC/DC power adaptor

Size:

W 190mm x D 170mm x H 40mm

Regulations:

- CE compliance:
 - 2014/30/EU (EMC Directive)
 - 2014/35/EU (Low Voltage Directive)
 - 2011/65/EC (RoHS Directive)
- 2009/125/EC (Eco-design Directive):
Commission Regulation (EC) No 278/2009 (power consumption of external power supplies)

Notes / Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FTA Communication Technologies S.à r.l.
18 Duchscherstrooss, L-6868 Wecker, Luxembourg
Tel: +352 264 367 1 Fax: +352 264 313 68
info@inverto.tv www.inverto.tv