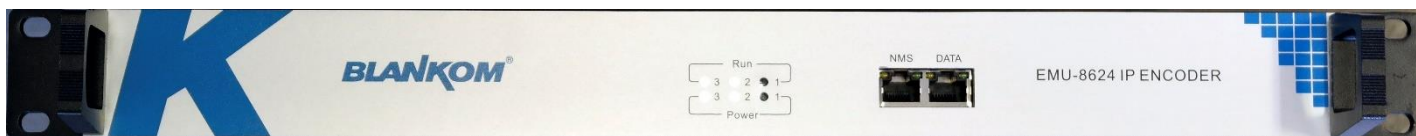


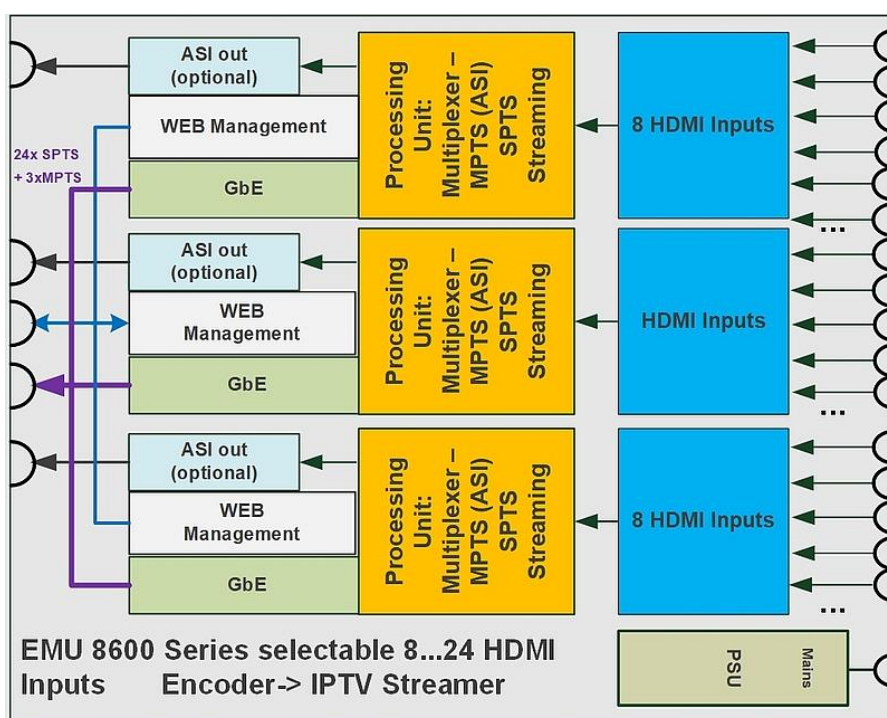
EMU-8600 IPTV Encoder with 8...24 Inputs



Example EMU-8624 with 3 Modules and 3x8=24 HDMI Inputs

- 8 HDMI* input, 8 SPTS IPTV and 1 MPTS output (EMU 8608)
- 16 HDMI* input, 16 SPTS IPTV and 2 MPTS output (EMU 8616)
- 24 HDMI* input, 24 SPTS IPTV and 3 MPTS output (EMU 8624)
- 1 ASI output (optional) per module (Copy of the MPTS)
- On-Screen Graphics, Scrolling Text, QR Code insertion
- Accurate PCR adjusting and inserting
- PID filtering and re-mapping
- PSI/SI rebuilding and editing & "Null PKT Filter" function
- 1x NMS- and 1 GbE data-streaming -port
- Remote control by a modern Web based management
- Updates via Web-interface

*8 ... 24 HDMI input IPTV Encoder
with Text or Graphic Logo-Insertion*



BLANKOM EMU 8600 series:

MPEG4 AVC/H.264 HD IP Encoder is a professional HD audio & video encoding and multiplexing device. Input: 8 ... 24 HDMI compatible Video input interfaces, supporting MPEG-4 Video encoding and MPEG 1 Layer 2 audio encoding.

This very compact Encoder simultaneously encodes up to 8 ... 24 HDMI compatible HD Audio & Video channels to IP output as a multiplexed 1 MPTS and 8 ... 24 SPTS IP SPTS output streams as UDP Multicast.

Every encoded Video-picture can be added with Text, Graphic or QR-code overlays.

High integrated and cost effective design fits perfect into widely use cases in varieties of digital distribution systems such as cable TV digital head-end, satellite digital TV broadcasting etc.

Technical specifications:

Input	8 / 16 / 24 HDMI compatible inputs		
Video	Resolution	input	1920×1080_60P, 1920×1080_60i, 1920×1080_50P, 1920×1080_50i, 1280×720_60P, 1280×720_50P, 720×576_50i,720×480_60i,
		output	1920×1080_30P, 1920×1080_25P, 1280×720_30P, 1280×720_25P, 720×576_25P,720×480_30P,
	Encoding		MPEG-4 AVC/H.264
	Bitrate		1Mbps...13Mbps each channel
	Encoding Rate Control		CBR/VBR
	GOP Structure		IP...P (P Frame adjustment, without B Frame)
Audio	Encoding		MPEG-1 Layer 2, LC-AAC, HE-AAC and AC3 Pass through
	Sampling rate		Up to 48KHz
	Resolution		24-bit
	Audio Gain adjustable		0...255
	HE-AAC Bitrate		48/56/64/80/96/112/128 kbps
	LC-AAC Bitrate		48/56/64/80/96/112/128/160/192/224/256/320/384 kbps
	MPEG-1 Layer 2 Bitrate		48/56/64/80/96/112/128/160/192/224/256/320/384 kbps
Multiplexing	Maximum PID Remapping		180 input per channel
	Function	PID remapping (automatically or manually)	
		PCR adjusting	
		Generation of PSI/SI table automatically	
Stream output	N x 8 SPTS (8/12/16/24 SPTS) IP and 1,2,3 MPTS output over UDP/RTP, 1x 1000Base-T Ethernet interface Data @ the front ASI output (optional) as copy of the multiplexed MPTS		
System function	Network management (WEB-IF)		
	English language menu		
	Firmware upgrade by Web-Browser		
Miscellaneous	Dimension(W×L×H)		482mm×410mm×44mm *
	Approx weight		7,4kg net + 8,4kg (EMU-8624) *
	Environmental cond.		0...45°C (work) ; -20...80°C (Storage)
	Power requirements		AC 110V± 10%, 50/60Hz, AC 220 ± 10%, 50/60Hz
	Power consumption		70W *

*) depending on Model

Corresponding products:

- IP to 16 QAM DVB-C Modulator HDC-5016
- HDC-5004 IP to QAM Modulator with remuxed TV services i.e. for hospitality content addons to existing networks
- Digital Signage: IP Decoder HDD-275
- IPTV Middleware Server OMNISCREENTV + SetTopBoxes or Hospitality TV Sets from tested vendors
- BLANKOM IPTV STB: 6800+
- OmniscreenTV STB M15 (h.264/MPEG2, FullHD, Multicast UDP only)

QUICKSTART

INHALT

Connecting	5
We want to stream:	7
On Screen Display chapter:	11
Network adjustments:.....	15
Account settings:	15
CONFIGURATION- Otherwise you might lose your settings when power-off:.....	16
Sources:.....	18
Appendix A	19
Contact:.....	19
Safety instructions	20
Sicherheitshinweise	22
1. Installation	22
2. Betrieb	22
4. Wartung	22
5. Reparatur	23
6. Verkauf	23
7. Entsorgung	23

This Product is manufactured in PRC (China), HS-Code: 85176200

Anmerkung:

Alle von uns veröffentlichten Betriebsanleitungen richten sich an den Antennen- und IT-Fachmann, der über grundlegende Kenntnisse der Empfangs-, Netzwerk- und Anlagentechnik verfügt. Die Einhaltung aller relevanten Vorschriften und Richtlinien für den Aufbau und Betrieb von solchen Anlagen obliegt dem Installateur und/oder dem Betreiber. Insbesondere sind die in den jeweiligen Ländern geltenden Vorschriften und Richtlinien für die Inbetriebnahme speziell für den Stromanschluß und alle mit den Produkten in Zusammenhang stehenden und geltenden Normen und Gesetze einzuhalten.

Remark:

All operating instructions published by us are intended for the antenna and IT specialist who has basic knowledge of reception, network and system technology. Compliance with all relevant regulations and guidelines for the installation and operation of such systems is the responsibility of the installer and/or the operator. In particular, the regulations and guidelines applicable in the respective countries for commissioning, especially for the power connection, and all standards and laws related to the products must be complied with.

**Annotation:**

Tous les modes d'emploi que nous publions sont destinés aux professionnels de l'antenne et de l'informatique qui ont des connaissances de base en matière de réception, de mise en réseau et de technologie des équipements. Le respect de toutes les réglementations et directives pertinentes pour l'installation et l'exploitation de ces systèmes relève de la responsabilité de l'installateur et/ou de l'exploitant. En particulier, il convient de respecter les réglementations et directives applicables dans les pays respectifs pour la mise en service, notamment pour le raccordement électrique, ainsi que toutes les normes et lois relatives aux produits.

**Annotazione:**

Tutte le istruzioni per l'uso da noi pubblicate sono destinate al professionista dell'antenna e dell'informatica che ha una conoscenza di base della tecnologia di ricezione, di rete e delle apparecchiature. Il rispetto di tutti i regolamenti e le linee guida pertinenti per l'installazione e il funzionamento di tali sistemi è responsabilità dell'installatore e/o dell'operatore. In particolare, devono essere rispettati i regolamenti e le linee guida applicabili nei rispettivi paesi per la messa in funzione, soprattutto per il collegamento alla rete elettrica e tutte le norme e le leggi relative ai prodotti.

**Anotación:**

Todas las instrucciones de uso publicadas por nosotros se dirigen al profesional de la antena y de la informática que tiene conocimientos básicos de recepción, de redes y de tecnología de equipos. El cumplimiento de todos los reglamentos y directrices pertinentes para la instalación y el funcionamiento de dichos sistemas es responsabilidad del instalador y/o del operador. En particular, deben cumplirse los reglamentos y directrices aplicables en los respectivos países para la puesta en marcha, especialmente para la conexión de la energía y todas las normas y leyes relacionadas con los productos.

**Anotação:**

Todas as instruções de operação publicadas por nós são destinadas ao profissional de antena e TI que possui conhecimentos básicos de recepção, rede e tecnologia de equipamentos. O cumprimento de todos os regulamentos e diretrizes relevantes para a instalação e operação de tais sistemas é de responsabilidade do instalador e/ou do operador. Em particular, os regulamentos e diretrizes aplicáveis nos respectivos países para comissionamento, especialmente para a conexão de energia e todas as normas e leis relacionadas aos produtos devem ser obedecidas.

CONNECTING



REAR

Ground: Please always ground it to avoid EMV and electrostatic discharges between different devices.

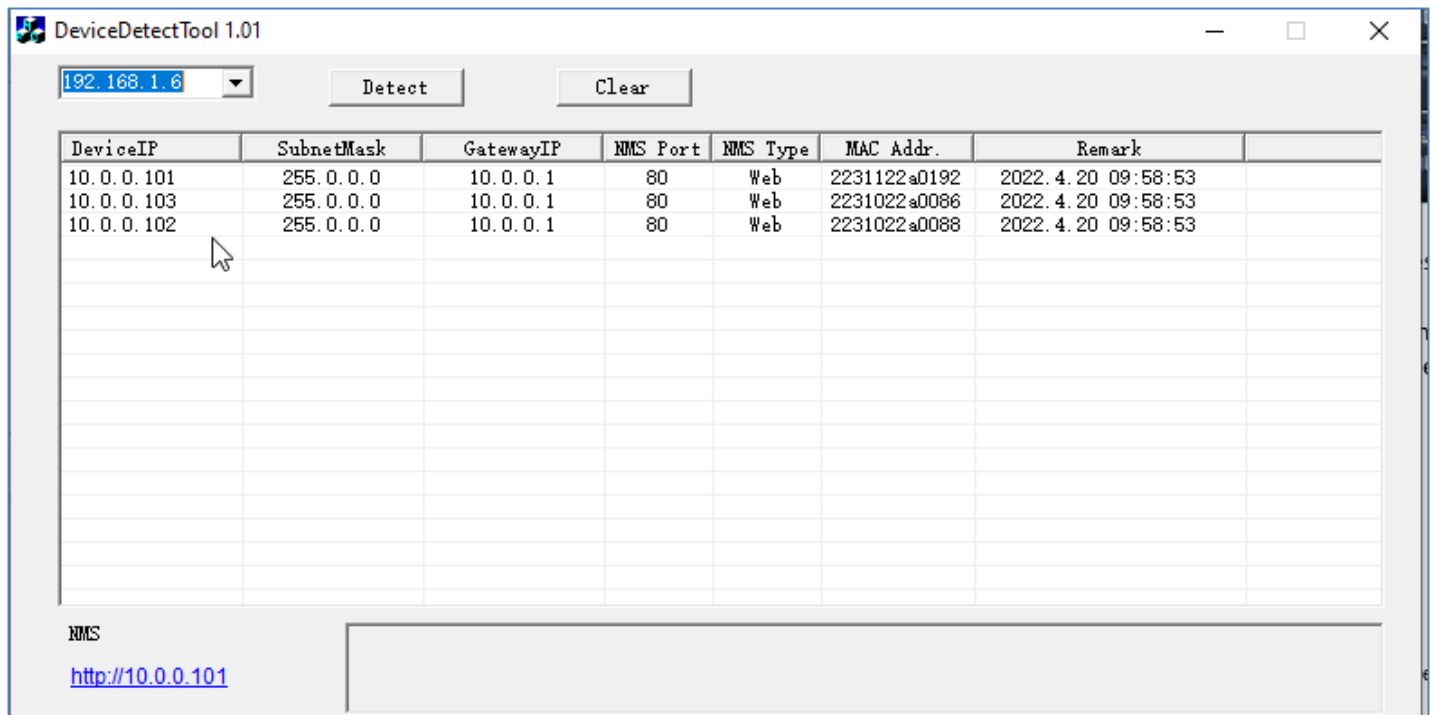
Between the ON/OFF Switch and the IEC-Male-connector is a Fuse, so if the unit is not starting after switching it to ON and IEC-Power source has been connected properly, check the Fuse and if defect, replace with a similar one.

Front:



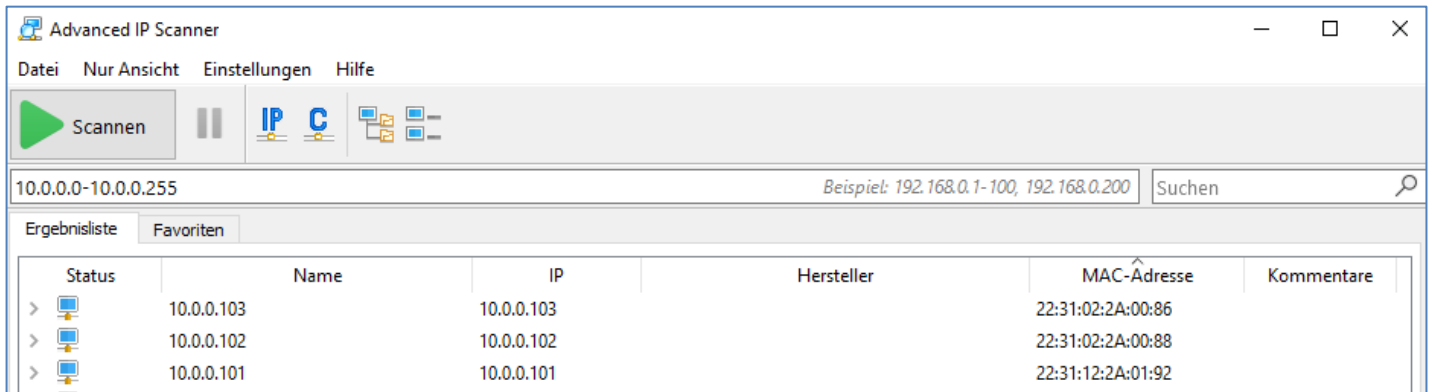
LEDs indicating the operation of the max. 3 modules inside. NMS is for accessing the 3 web-Interfaces of the 3 modules:

The default IP addresses of these 3 Modules at the NMS-port are: **10.0.0.101** **10.0.0.102** **10.0.0.103**



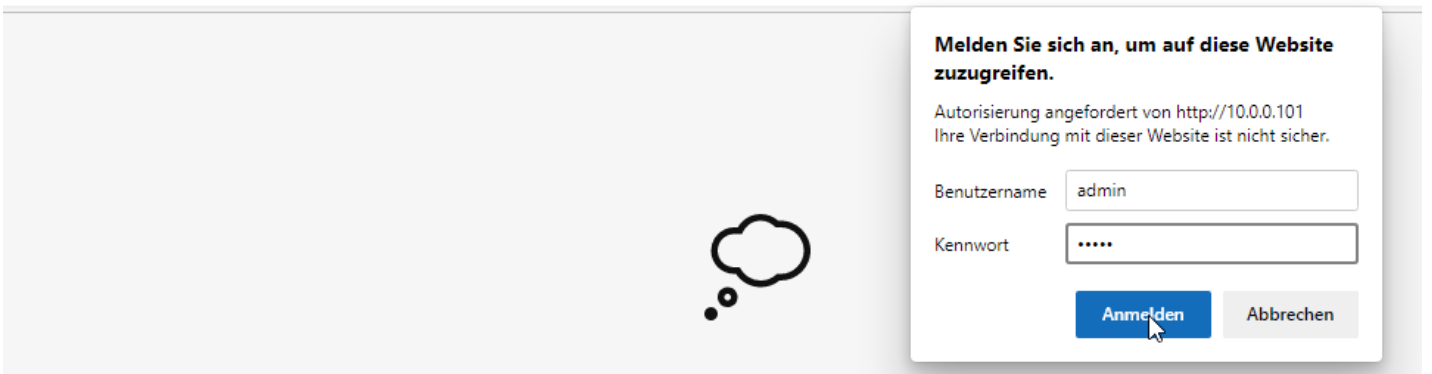
If you ever lose the IP address somehow, we can send to you this detection tool:
Upon request only.

You can also use another tool like:

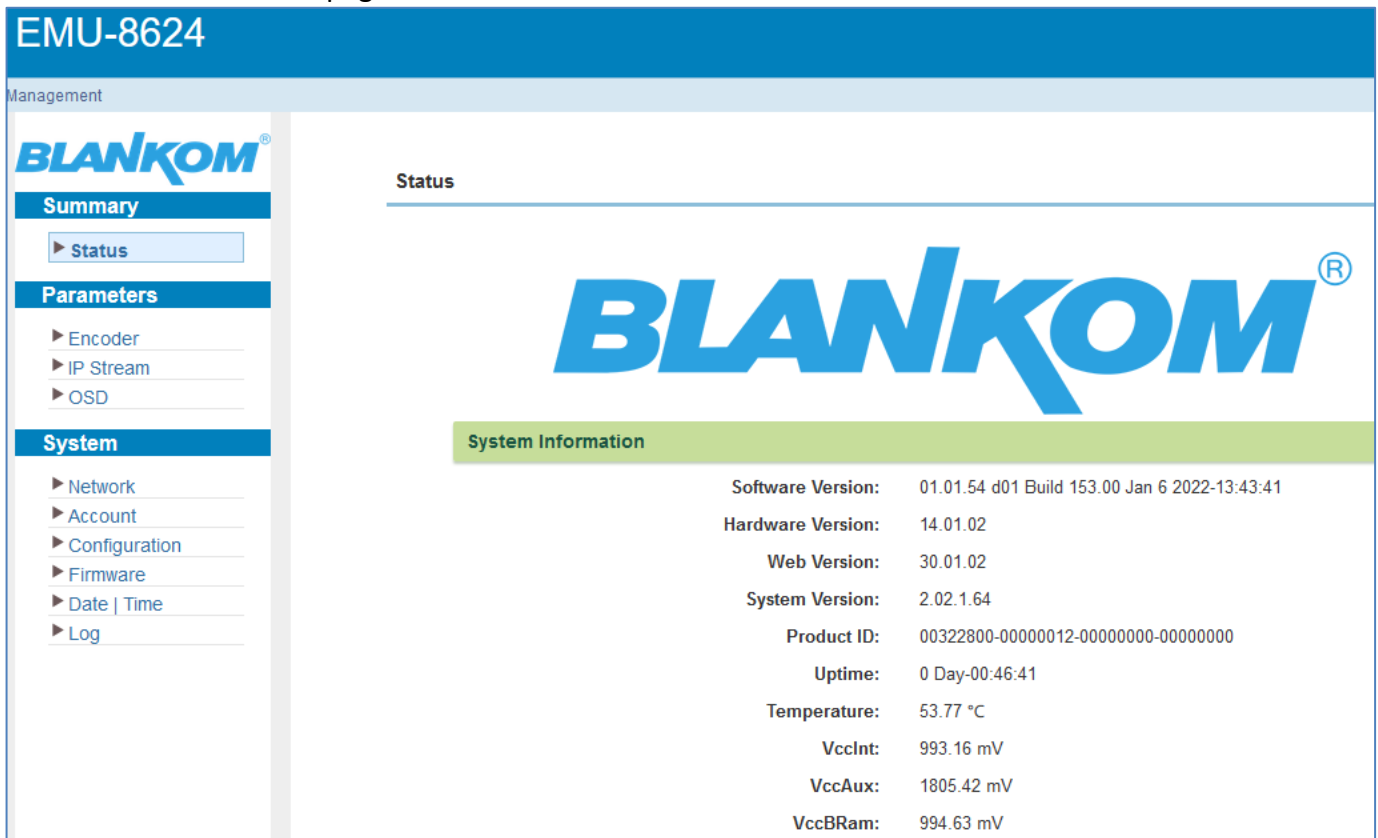


The default login data are **admin / admin**

10.0.0.101



You will enter the status page:



Now you can configure your first 8 HDMI-encoder parts: (on <http://10.0.0.101>)

BLANKOM[®]

Summary

Status

Parameters

Encoder

IP Stream

OSD

System

Network

Account

Configuration

Firmware

Date | Time

Log

Encoder

Enc CH 1

Enc CH 2

Enc CH 3

Enc CH 4

Enc CH 5

Enc CH 6

Enc CH 7

Enc CH 8

Video

Rate Mode:

CBR

Bitrate:

8.00

(1 ~ 13 Mbps)

H.264 Profile:

High Profile

Gop Size:

25

(25-50)

Out Resolution:

1920 x 1080

Audio

Format:

MPEG1 Layer2

Bitrate:

256 Kbps

Audio Gain:

128

(0 ~ 255)

Audio Samplerate:

48KHz

Audio Delay Mode:

Mode 1

Program

Program Output:

☒

Service Name:

M3-1

Service Provider:

m3con

Program Number:

101

PMT PID:

0x0064

PCR PID:

0x0067

Video PID:

0x0065

Audio PID:

0x0066

Character Encoding:

GBK

Share PCR PID:

☒

Status

Encoder Chip Version:

11.07.14

Input Lock:

☒

Input Information:

1920x1080 50P

Bitrate:

8.776 Mbps

Bitrate: 0.000Mbps

Apply

All parameters can be adjusted like VBR or CBR encoding process, h.264-profile bitrate, GoP, Audio, the character tables (according to different country/regions) and even the program information's. The Status part gives you information about the current Input. Tips: <https://www.blankom.de/assets/downloads/Video-basics.pdf>

WE WANT TO STREAM:

BLANKOM[®]

Summary

Status

Parameters

Encoder

IP Stream

OSD

System

Network

Account

Configuration

Firmware

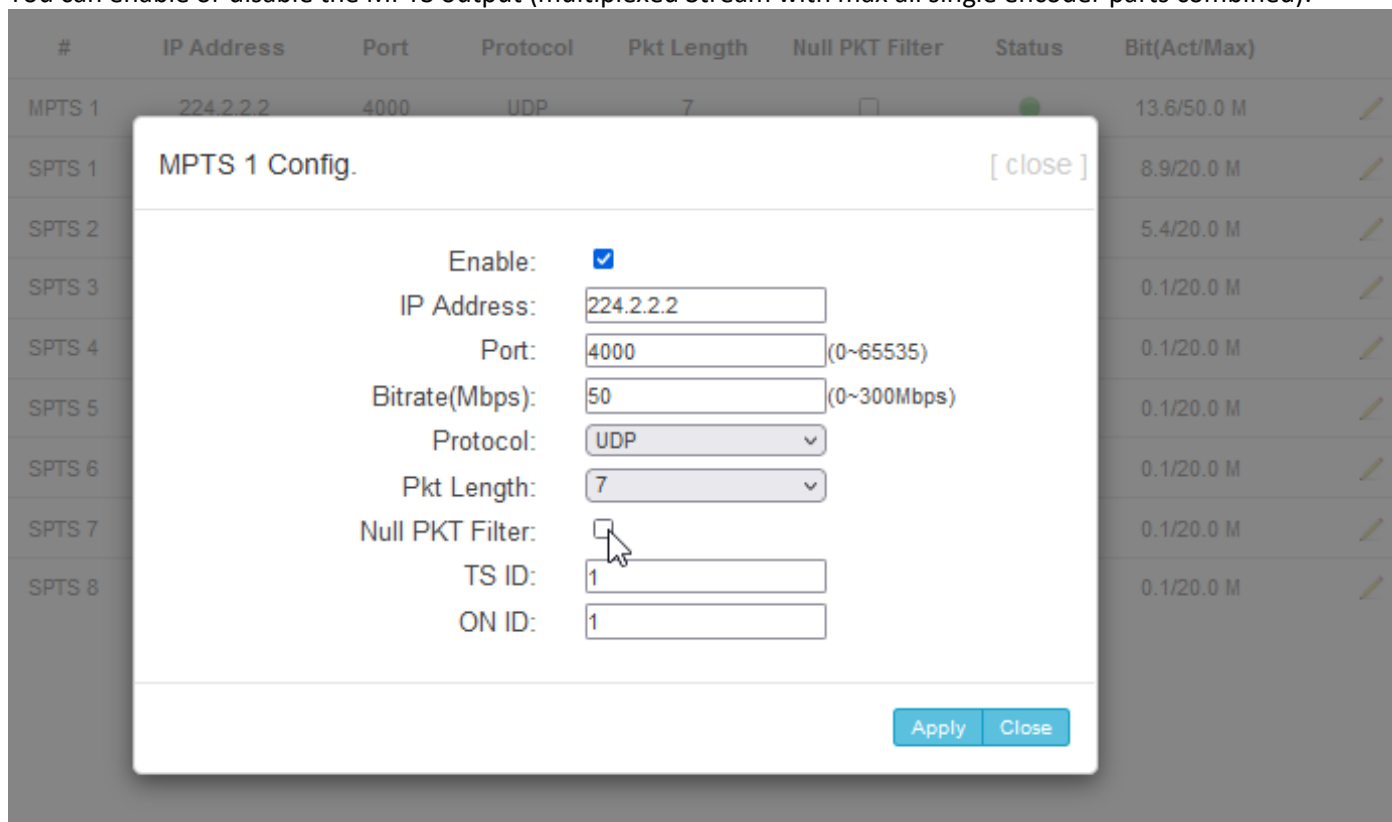
Date | Time

Log

IP Stream

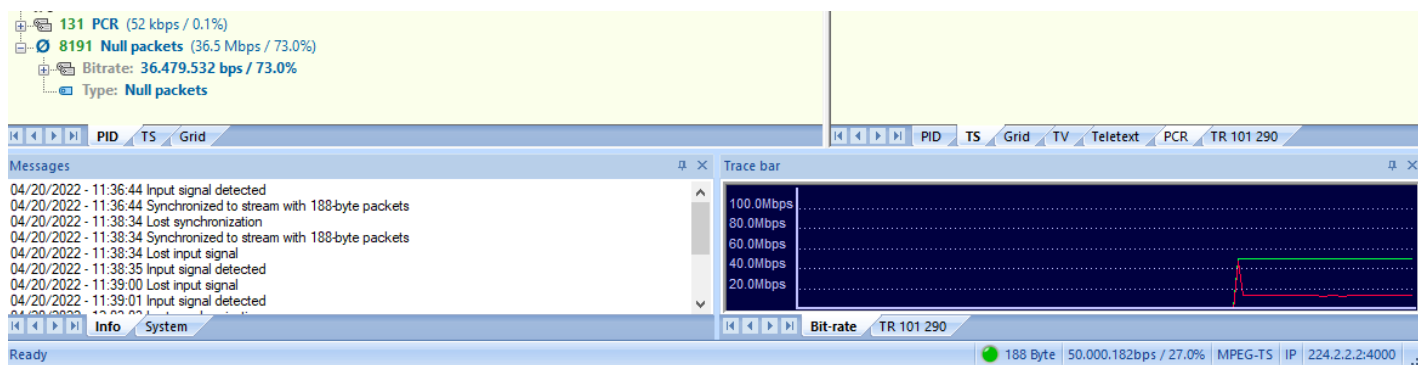
#	IP Address	Port	Protocol	Pkt Length	Null PKT Filter	Status	Bit(Act/Max)	
MPTS 1	224.2.2.2	4000	UDP	7	☐	☒	12.2/50.0 M	
SPTS 1	224.2.2.2	5000	UDP	7	☒	☒	9.1/20.0 M	channel config.
SPTS 2	224.2.2.2	5002	UDP	7	☒	☒	3.0/20.0 M	
SPTS 3	224.2.2.2	5004	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	
SPTS 4	224.2.2.2	5006	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	
SPTS 5	224.2.2.2	5008	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	
SPTS 6	224.2.2.2	5010	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	
SPTS 7	224.2.2.2	5012	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	
SPTS 8	224.2.2.2	5014	UDP	7	☐	☐	0.1/20.0 M	

You can enable or disable the MPTS output (multiplexed Stream with max all single encoder parts combined):



The max bitrate can be chosen, but must be considered as a multicast occupying bandwidth at your IGMP-Switch. We skip the part of IGMP protocol explanations for Multicast streams here as well as the ranges of Multicast addresses...

A DVB-MPTS as a multiplexed Transportstream (TS) from SAT, Terrestrial or CATV is usually a Constant bitrate stream which is filled up with Zero's on an extra PID 8191(decimal notation). This Null-packets can be filtered out if needed:



Rem: In this case, we have only HDMI 1 and 2 as inputs... the others are in the MPTS but w/o content so they displayed as Ghost PIDs.

Attention: Please change every UDP streaming address to avoid IGMP-conflicts in the network switch: Those are managing by IP and not by port-numbers. (For RTP the Ports should be even- numbers)
Example: MPTS1 = 225.1.1.1:11110 , SPTS1= 225.1.1.2:11112, SPTS2= 225.1.1.3:11114, ...

Please check our Tutorials: <https://www.blankom.de/tutorials.html>

Checking with VLC: (please change IP streaming addresses and ports, avoid double entries)

SPTS	IP	Port	Protocol	Channels	Enabled	Status	Bitrate	Action
SPTS 1	224.2.2.2	5000	UDP	7	☒	●	9.4/20.0 M	
SPTS 2	224.2.2.2	5002	UDP	7	☒	●	5.2/20.0 M	
SPTS 3	224.2.2.2	5004	UDP	7	☐	●	0.1/20.0 M	

Medien öffnen

Netzwerkprotokoll

Bitte geben Sie eine Netzwerkadresse ein:

http://www.example.com/stream.m3u
 rtp://@:1234
 mms://mms.examples.com/stream.asx
 rtsp://server.example.org:8080/test.sdp
 http://www.youtube.com/watch?v=gg64x

udp://224.2.2.2:5002 - VLC media player

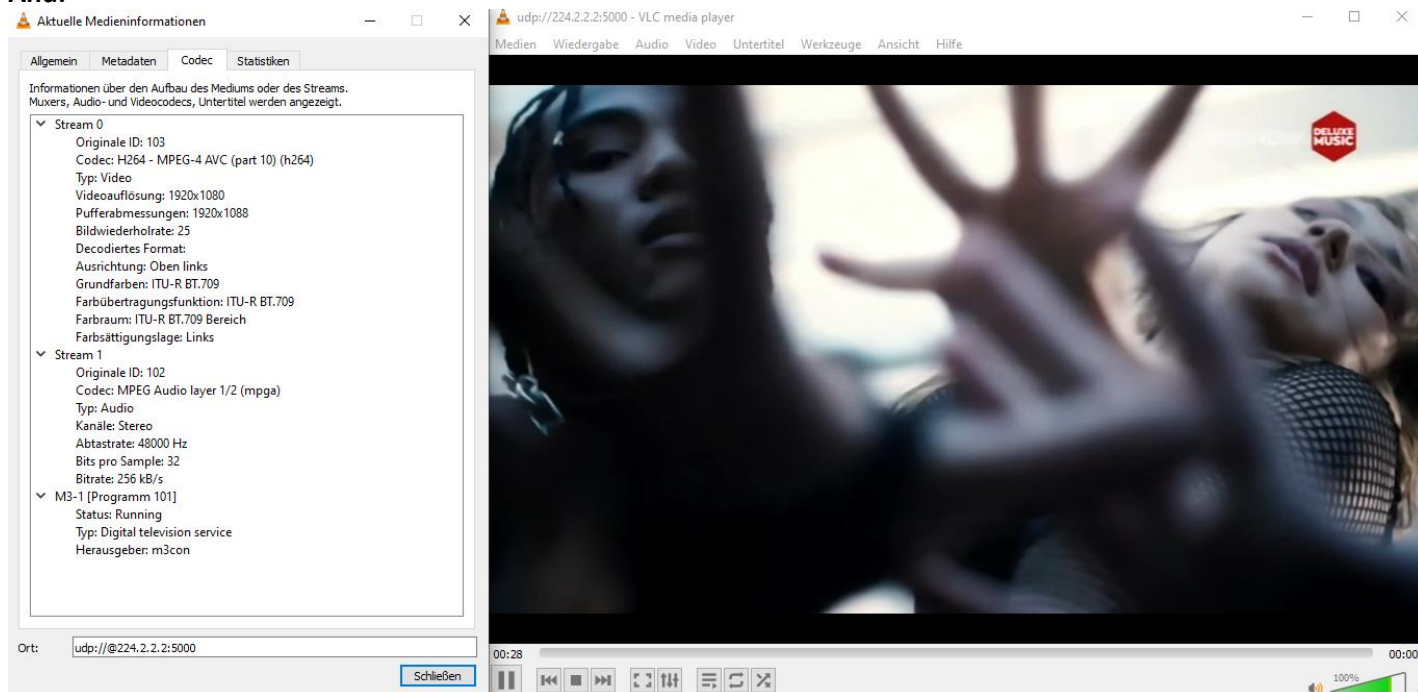
Medien Wiedergabe Audio Video Untertitel Werkzeuge Ansicht Hilfe

00:49:19 / 02:35:48

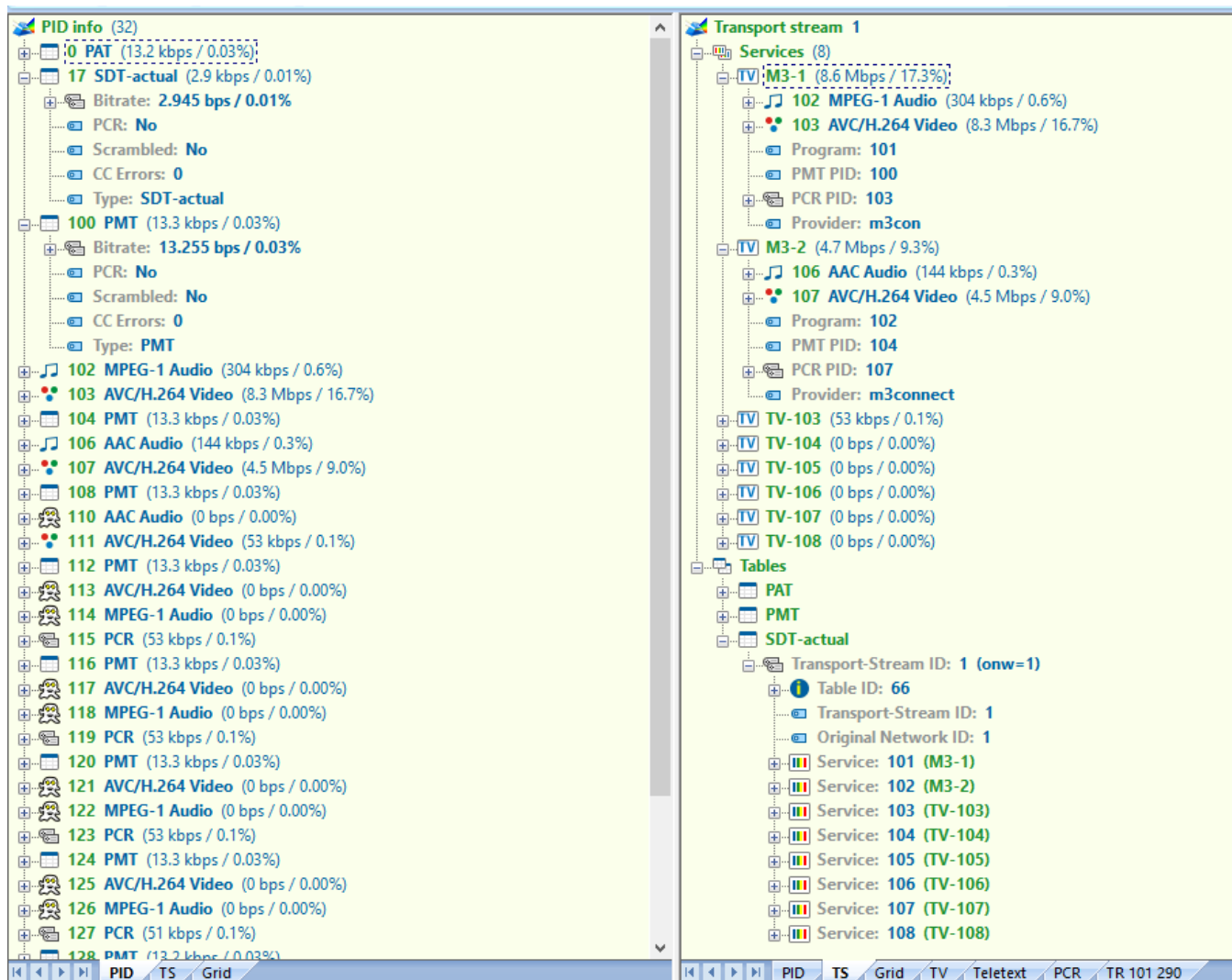
Eternals.2021.German.AC3D.720p.X264.mkv

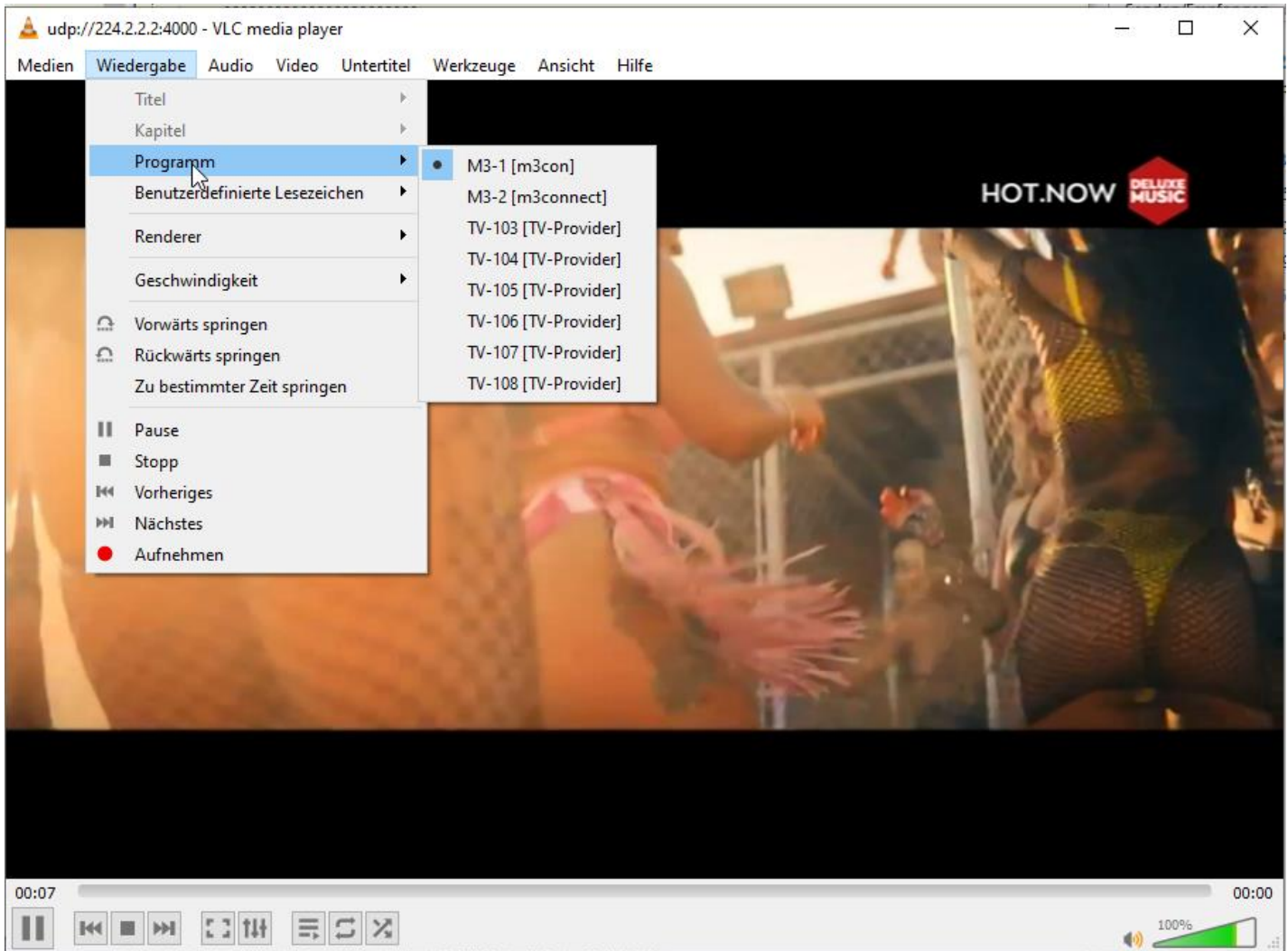
channel config.

And:

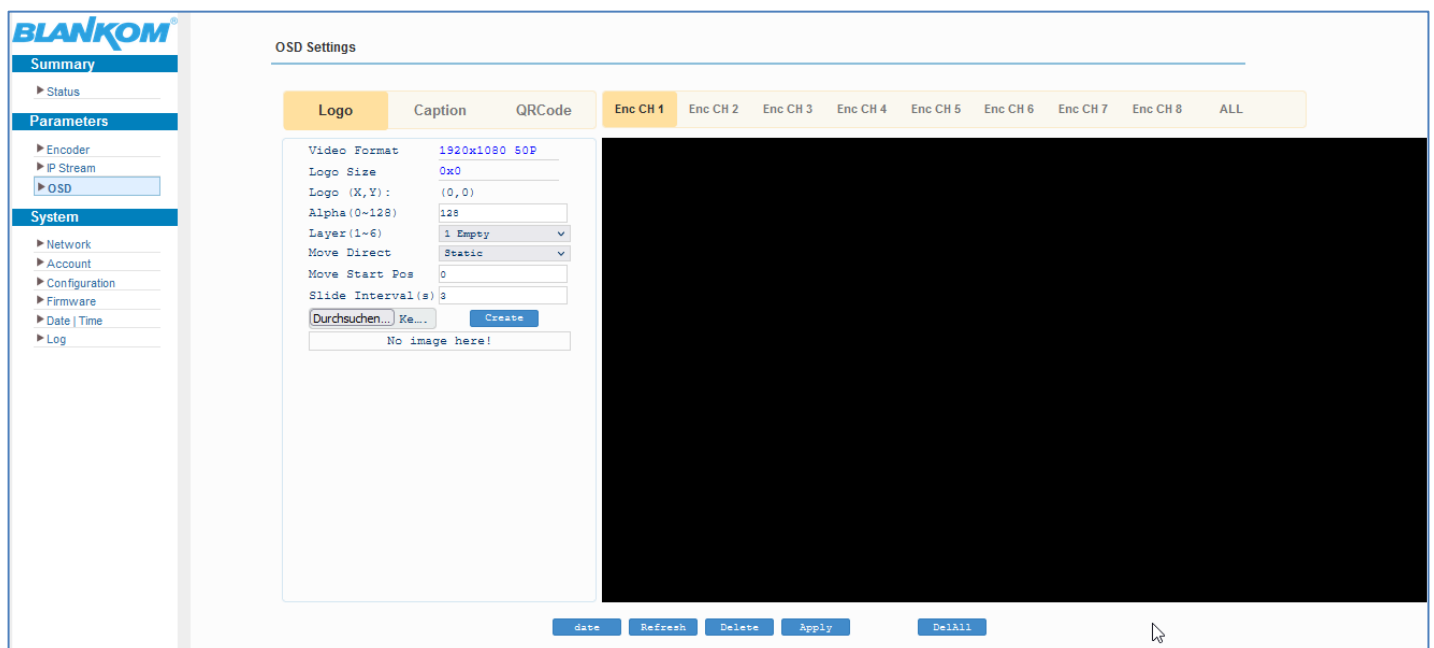


While MPTS is still:





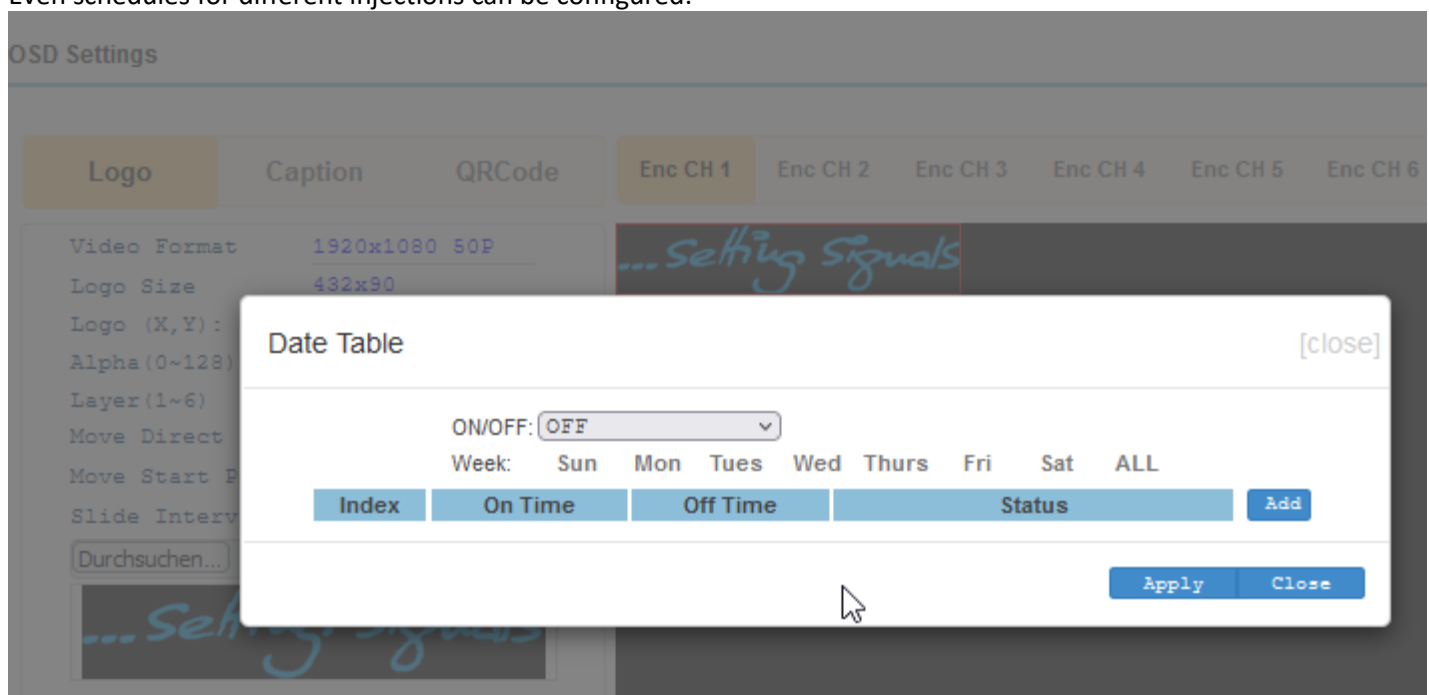
ON SCREEN DISPLAY CHAPTER:



Different text and Logos or advertisements can be injected into the running encodings:



To use transparency, the logo picture need transparency or special background BMP- colors...
Even schedules for different injections can be configured:



Inserting Text:

Or QR-Codes:

Logo	Caption	QRCode	Enc CH 1	Enc CH 2	Enc CH 3	Enc CH 4	Enc CH 5	Enc CH 6	Enc CH 7	Enc CH 8	ALL
Video Format: 1920x1080 50P Logo Size: 1000x208 Logo (X,Y): (0,0) Alpha (0~128): 128 Layer (1~6): 2 Empty Move Direct: Static Move Start Pos: 0 Slide Interval (s): 3 Durchsuchen... bl...g Create	UPLOAD SUCCESS File Name:blankom-weiss-transp_1000x207.png File Size:18.0 KB(1000x208) File Type:image/png Info:File upload success! close										

OSD Settings

Logo	Caption	QRCode	Enc CH 1	Enc CH 2	Enc CH 3	Enc CH 4	Enc CH 5	Enc CH 6
Video Format: 1920x1080 50P Logo Size: 788x164 Logo (X,Y): (20,28) Alpha (0~128): 50 Layer (1~6): 1 LOGO Move Direct: Static Move Start Pos: 0 Slide Interval (s): 3 Durchsuchen... bl...g Create								



NETWORK ADJUSTMENTS:

BLANKOM[®]
Summary
▶ Status
Parameters
▶ Encoder
▶ IP Stream
▶ OSD
System
▶ **Network**
▶ Account
▶ Configuration
▶ Firmware
▶ Date | Time
▶ Log

Network

NMS

IP Address: 10.0.0.101
Subnet Mask: 255.0.0.0
Gateway: 10.0.0.1
Web Management Port: 80
MAC Address: 22:31:12:2a:01:92

Apply

DATA

IP Address: 192.168.0.137
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.0.1
MAC Address: 22:41:12:2a:01:92 ☐

Apply

Be careful not to kick you out from the web-IF...

Remark again:

All 3 Modules can be reached by their IP addresses through the one RJ-45 NMS-Port at the front-panel.

All 3 Modules are streaming through the DATA –Port on the front.

So please do not mix up their IP-Addresses and also not their Streaming address/port settings to avoid conflicts.

ACCOUNT SETTINGS:

BLANKOM[®]
Summary
▶ Status
Parameters
▶ Encoder
▶ IP Stream
▶ OSD
System
▶ Network
▶ **Account**
▶ Configuration
▶ Firmware
▶ Date | Time
▶ Log

Account

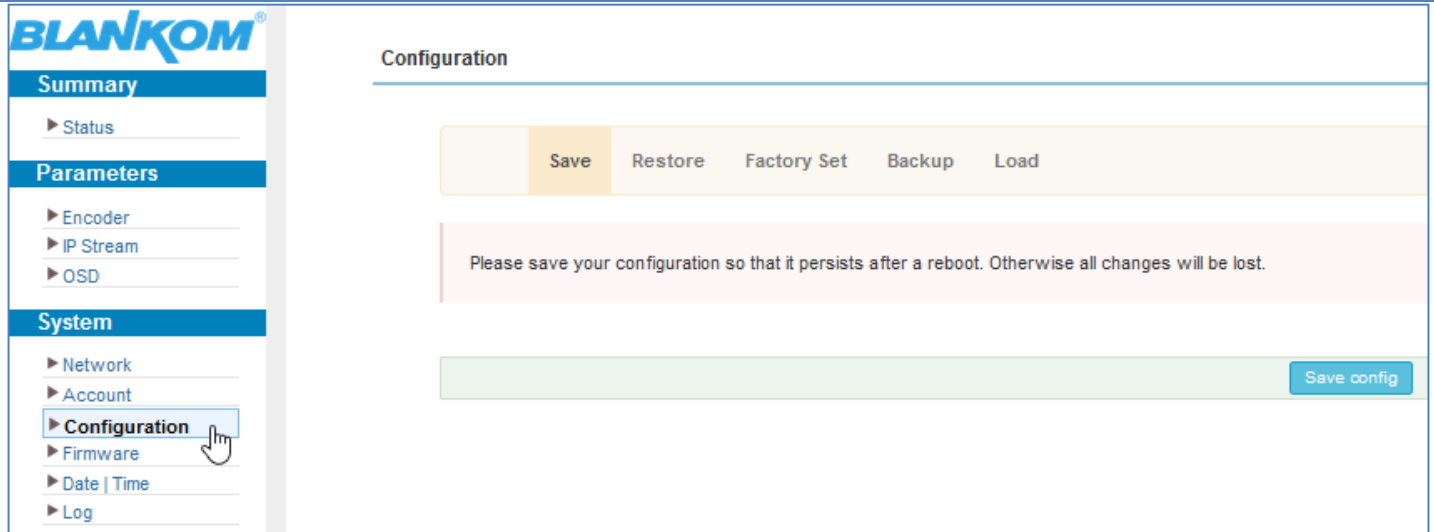
Modify the Username and Password required to login into the web interface of the device. The default login and password is "admin".

Current Username: admin
Current Password:
New UserName:
New Password:
Confirm New Password:

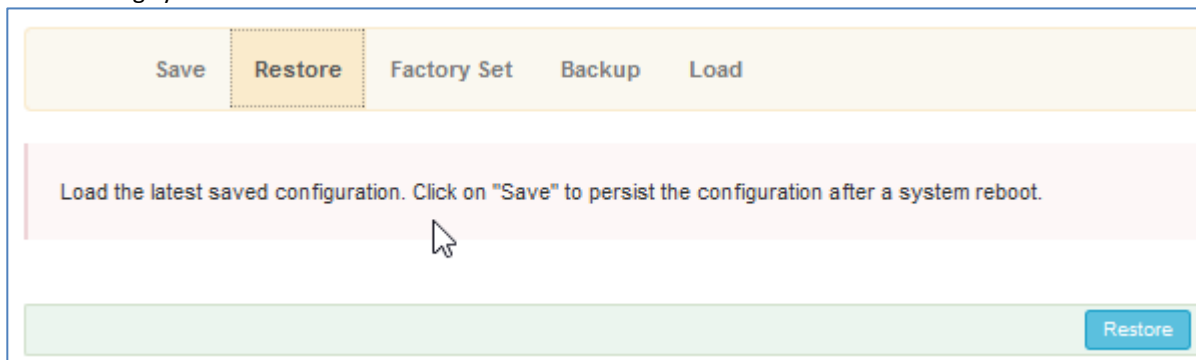
Apply

Always save your

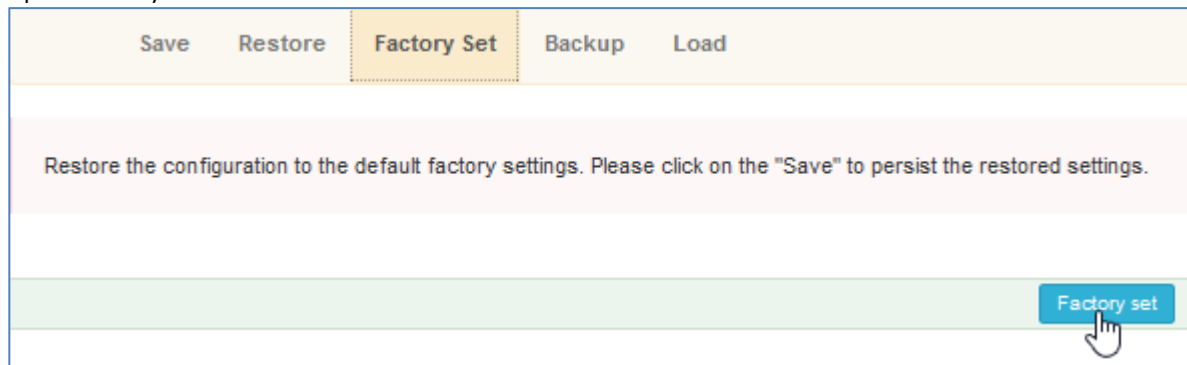
CONFIGURATION- OTHERWISE YOU MIGHT LOSE YOUR SETTINGS WHEN POWER-OFF:



You can restore settings you have once saved:

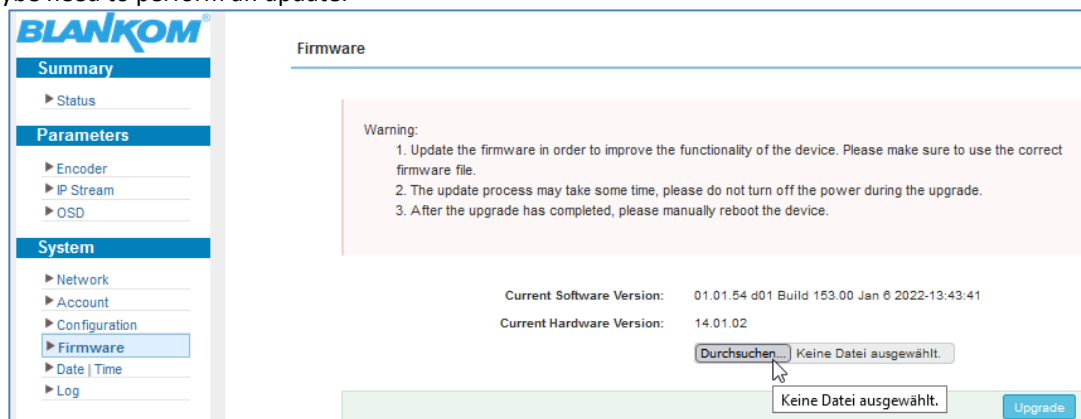


Or do a complete factory reset:



And Backup and load settings from/to PC: A config-bin will be asked to store ... load = the other way around...

If you once maybe need to perform an update:



Date-Time settings can be done in different ways:

Web Management 2022-04-20 14:33:09

BLANKOM[®]

Summary

- ▶ Status

Parameters

- ▶ Encoder
- ▶ IP Stream
- ▶ OSD

System

- ▶ Network
- ▶ Account
- ▶ Configuration
- ▶ Firmware
- ▶ **Date | Time**
- ▶ Log

Date | Time

1970-01-01 03:00:50

Timezone: (GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, v

NTP Server 1: 192.53.103.108

NTP Server 2: 192.53.103.104

NTP Server 3:

NTP Server 4:

NTP Server 5:

Set Timezone Set NTP Update from browser

The LOG-chapter is helpful for debugging for the developers:

BLANKOM[®]

Summary

- ▶ Status

Parameters

- ▶ Encoder
- ▶ IP Stream
- ▶ OSD

System

- ▶ Network
- ▶ Account
- ▶ Configuration
- ▶ Firmware
- ▶ Date | Time
- ▶ **Log**

Log

Log Type: Kernel Log System Log

Auto Refresh: 0

Export Clear log

```
[ 0.000000] CPU 0x0
[ 0.000000] (root@localhost.localdomain) (gcc version 4.9.1 (Sourcery CodeBench Lite 201
[ 0.000000] CPU: ARMv7 Processor [413fc090] revision 0 (ARMv7), cr=18c5387d
[ 0.000000] CPU: PIPT / VIPT nonaliasing data cache, VIPT aliasing instruction cache
[ 0.000000] Machine model: xlnx,zynq-7000
[ 0.000000] cma: Reserved 16 MiB at 0x0d400000
[ 0.000000] Memory policy: Data cache writealloc
[ 0.000000] On node 0 totalpages: 65536
[ 0.000000] free_area_init_node: node 0, pgdat 40592140, node_mem_map 4fdf0000
[ 0.000000] Normal zone: 512 pages used for memmap
[ 0.000000] Normal zone: 0 pages reserved
[ 0.000000] Normal zone: 65536 pages, LIFO batch:15
[ 0.000000] PERCPU: Embedded 9 pages/cpu @4fdd5000 s8064 r8192 d20608 u36864
[ 0.000000] pcpu-alloc: s8064 r8192 d20608 u36864 alloc=9*4096
[ 0.000000] pcpu-alloc: [0] 0 [0] 1
[ 0.000000] Built 1 zonelists in Zone order, mobility grouping on. Total pages: 65024
[ 0.000000] Kernel command line: console=ttyPS0,115200 root=/dev/ram rw earlyprintk
[ 0.000000] log_buf_len individual max cpu contribution: 131072 bytes
```

Export the 2 logs and sent to us for researching...

SOURCES:

http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300400_300499/300468/01.15.01_60/en_300468v011501p.pdf
<https://www.dvb.org/standards>

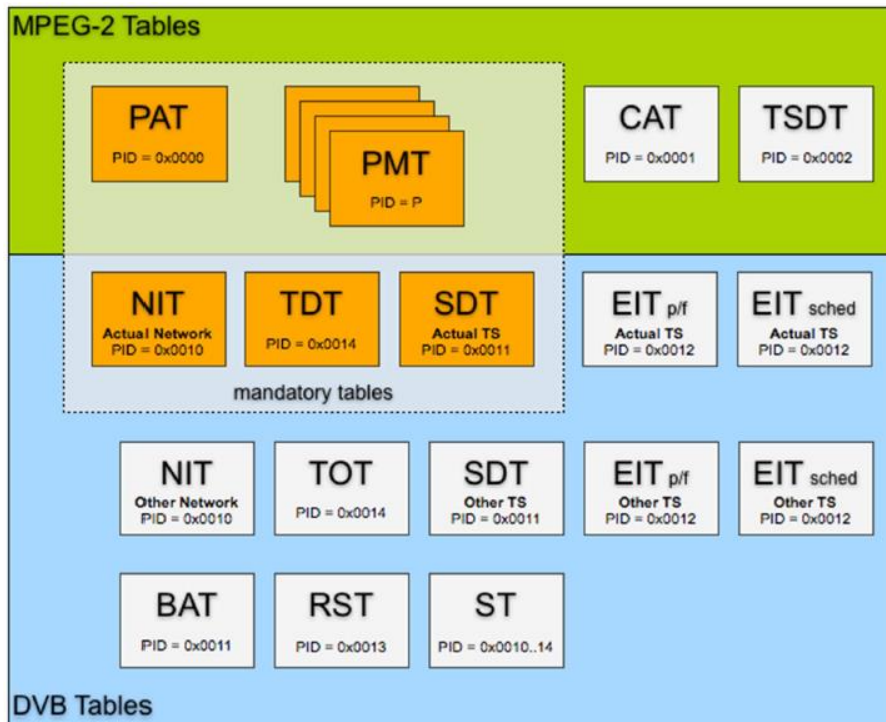


Table 1: PID allocation for SI

Table	PID value
PAT	0x0000
CAT	0x0001
TSDT	0x0002
reserved	0x0003 to 0x000F
NIT, ST	0x0010
SDT, BAT, ST	0x0011
EIT, ST, CIT (ETSI TS 102 323 [13])	0x0012
RST, ST	0x0013
TDT, TOT, ST	0x0014
network synchronization	0x0015
RNT (ETSI TS 102 323 [13])	0x0016
reserved for future use	0x0017 to 0x001B
link-local inband signalling	0x001C
measurement	0x001D
DIT	0x001E
SIT	0x001F

We assume, that the user is familiar with all abbreviations mentioned in this manual.

Appendix A



Product Disposal

Warning! Ultimate disposal of this product should be handled according to all national laws and regulations.

製品の廃棄

この製品を廃棄処分する場合、国の関係する全ての法律・条例に従い処理する必要があります。

警告

本产品的废弃处理应根据所有国家的法律和规章进行。

警告

本產品的廢棄處理應根據所有國家的法律和規章進行。

Warnung

Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß allen Bestimmungen und Gesetzen des Landes erfolgen.

¡Advertencia!

Al deshacerse por completo de este producto debe seguir todas las leyes y reglamentos nacionales.

Attention

La mise au rebut ou le recyclage de ce produit sont généralement soumis à des lois et/ou directives de respect de l'environnement. Renseignez-vous auprès de l'organisme compétent.

תאריך: 10.10.2022

חתימה: ...

החתימה של מנכ"ל החברה, מר. מורד אוןול, מורכבת מהחתימה והחותמת.

עוד מפרטים: מידע זה הוא סודי ויש להשתמש בו רק לצורכי התחזוקה והתפעול.

경고!

이 제품은 해당 국가의 관련 법규 및 규정에 따라 폐기되어야 합니다.

Waarschuwing

De uiteindelijke verwijdering van dit product dient te geschieden in overeenstemming met alle nationale wetten en reglementen.

CONTACT:

IRENIS GmbH

Hauptstr. 29

31171 Nordstemmen- Germany

Phone: +49 5069 4809781

Managing Director: Dipl.Ing. Murad Önoel

Commercial Register: HRB 206370 / District Court Hildesheim

BLANKOM

...Setting Signals

Web: www.blankom.de E-Mail: info@blankom.de

Safety instructions



Read the safety instructions carefully before assembling or commissioning the device and ensure that you comply with them

1. Installation

- **Danger:** The device may **only** be installed and started up by competent people (see EN 60065). 
- **Danger:** The device and the peripheral distribution devices must be earthed properly (potential equalization) in accordance with EN 60728-11 **before Commissioning** and remain earthed even when the device is dismantled.
- **Danger:** The device may not be installed on a flammable base (**risk of fire**).
- **Danger:** Only connect the device to a socket that is installed correctly and connected to devices that has an earth conductor (Depending on Model and Usage).
- **Danger:** Plan the assembly or installation location to ensure that children cannot play with the device and its connections. There is a risk of electric shock (**Danger of death**).
- **Danger:** Select an assembly or installation location in which fluids or objects cannot get into the device under any circumstances (e.g. condensation, water for watering plants, etc.).
- **Danger:** Ventilation slots and refrigeration units are important function elements on the devices. If devices have refrigeration units or ventilation slots, you must ensure that they are never covered or built over. Also ensure that there is sufficient air circulation around the device. This prevents possible damage to the device and the **risk of fire due** to overheating. Ensure a minimum of **clearance of 20cm** between the device and other objects.
- **Danger:** The assembly or installation location must allow all connected cables to be laid safely. Cables and power supply cables must not be damaged or crushed by any objects. Furthermore, ensure that cables are not laid in the immediate vicinity of sources of heat (e.g. radiators, other electrical devices, fireplaces, etc.) (**Risk of fire**), (**risk of electric shock danger of death**)
- **Danger:** In order to prevent damage to the device, as well as possible subsequent damage (**risk of fire**), devices intended for installation on the wall are only permitted to be installed on a level surface and not **above head height**.
- **Warning:** (Only for optical transmitters and their peripheral distribution devices) Never look directly or indirectly into the laser beam. Only connect the device to the power supply once all optical lines are connected securely.
- **Warning:** The safety regulations in the relevant current standards EN 60728-11 and EN 60065 must be complied with.
- **Warning:** Comply with all applicable national safety regulations and standards.
- **Warning:** The device's mains plug must be easily accessible at all times. 
- **Warning:** Follow all instructions in the device-specific operating manual

2. Operation

- **Danger:** The device is only permitted to be operated in dry rooms in a non-tropical climate. In damp rooms or outdoors, there is the risk of short circuits (**risk of fire**) or electric shock (**danger of death**).
- **Danger:** Do not insert any objects through the ventilation slot. Risk of electric shock (**danger of death**). 
- **Danger:** Do not put any containers filled with liquid (e.g. vases) on the device. There is a risk of electric shock (**danger of death**) or (**risk of fire**).
- **Danger:** No open sources of fire such as burning candles are permitted to be placed on the device (**risk of fire**).
- **Danger:** Ensure that there is a clearance of at least **20cm** around the device. The device ventilation is not permitted to be impaired by covering the
 - Ventilation openings with objects such as newspapers, tablecloths, curtains, etc. (**risk of fire**).
- **Warning:** Follow all instructions in the device-specific operating manual.

3. Maintenance

- **Danger:** Maintenance tasks must always be carried out by competent people (see EN 60065). 
- **Danger:** Do not carry out servicing work during thunderstorms. There is a risk of electric shock (**danger of death**).
- **Warning:** (Only for devices with batteries): **Risk of explosion if** the battery is replaced improperly. Only replace with the same type!
- **Warning:** Batteries must not be subjected to excessive heat such as sunlight, fire or similar (**risk of explosion**).
- **Warning:** Only use the manufacturer's accessories or accessories with identical technical properties.
- **Warning:** (For optical transmitters and their peripheral distribution devices) unplug the mains plug before disassemble the device. 

4. Repairs

- **Danger:** The device may only be opened by competent people (see EN 60065). Before opening the device, unplug the mains plug or disconnect the power supply; otherwise there is a danger of death! The device is only permitted to be connected to the power and operated when the mains adaptor cover is installed.
This also applies when you clean the device or work on the connections.
- **Danger:** Repairs on the device may only be carried out by a specialist (see EN 60065) observing the applicable VDE (German Association for Electrical, Electronic & Information Technologies) guidelines.
- **Danger:** Only use components of the same type and with identical technical properties for the repair. Otherwise, there is a risk of electric shock (**danger of death**) and **risk of fire**.
- **Warning:** (For optical transmitters and their peripheral distribution devices) unplug the mains plug before dismantling the device.



If you have any queries regarding repairs, please contact our company service: E-mail: info@blankom.de, contact www.blankom.de



5. Sale

- **Caution:** If the device is sold, these safety instructions and the operating manual for the relevant device must be handed over to the purchaser.

6. Disposal

- **Caution:** Dispose of the device in accordance with the applicable environmental regulations.
- **Caution:** Dispose of batteries (if present) in accordance with the applicable environmental regulations.
- Cartons and all pcs. of the packaging can be sent back to us for recycling for sustainable environment protection.



Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise bitte vor Montage bzw. Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig lesen und befolgen.

1. Installation

Gefahr: Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (siehe EN 60065), installiert und in Betrieb genommen werden.

Gefahr: Das Gerät und/oder die Verteilperipherie muß vor Inbetriebnahme gemäß EN 60728-11 vorschriftsmäßig geerdet sein (Potentialausgleich) und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird.

Gefahr: Das Gerät darf nicht auf brennbarem Untergrund montiert werden (Brandgefahr).

Gefahr: Schließen Sie das Gerät nur an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiter an.

Gefahr: Planen Sie den Montage - bzw. Aufstellungsort so, daß Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können. Es droht Gefahr durch elektrischen Schlag (Lebensgefahr).

Gefahr: Wählen Sie einen Montage - bzw. Aufstellungsort, an dem unter keinen Umständen Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangen können (z.B. Kondenswasser, Gießwasser etc.).

Gefahr: Lüftungsschlitze und Kühlkörper sind wichtige Funktionselemente an den Geräten. Bei Geräten, die Kühlkörper oder Lüftungsschlitze haben, muß daher unbedingt darauf geachtet werden, daß diese keinesfalls abgedeckt oder zugebaut werden. Sorgen Sie außerdem für eine großzügig bemessene Luftzirkulation um das Gerät. Damit verhindern Sie mögliche Schäden am Gerät sowie Brandgefahr durch Überhitzung. Gewährleisten Sie einen Mindestabstand von 20cm um das Gerät zu anderen Gegenständen.

Gefahr: Der Montage- bzw. Aufstellort muß eine sichere Verlegung aller angeschlossenen Kabel zulassen. Stromversorgungskabel sowie Zuführungskabel dürfen nicht durch irgendwelche Gegenstände beschädigt oder gequetscht werden. Es ist darüber hinaus unbedingt darauf zu achten, daß Kabel nicht in die direkte Nähe von Wärmequellen verlegt werden (z.B. Heizkörper, andere Elektrogeräte, Kamin etc.) (Brandgefahr), (Gefahr durch elektrischen Schlag).

Gefahr: Um sowohl Beschädigungen am Gerät als auch mögliche Folgeschäden (Brandgefahr) zu vermeiden, dürfen für Wandmontage vorgesehene Geräte nur auf einer ebenen Grundfläche montiert werden und nicht über Kopf.

Warnung: (Nur für optische Sender sowie deren Verteilperipherie) Blicken Sie auf keinen Fall direkt oder indirekt in den Laserstrahl. Schließen Sie das Gerät erst an die Stromversorgung an, wenn alle elektrischen und optischen Leitungen sicher verbunden sind.

Warnung: Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 60065 sind zwingend einzuhalten.

Warnung: Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.

Warnung: Der Netzstecker des Gerätes muß jederzeit leicht erreichbar sein.

Warnung: Befolgen Sie alle Instruktionen in den gerätespezifischen Bedienungsanleitungen

2. Betrieb

Gefahr: Das Gerät darf nur in trockenen Räumen bei nicht tropischem Klima betrieben werden. In feuchten Räumen oder im Freien besteht die Gefahr von

Kurzschluß (Brandgefahr) oder elektrischen Schlag (Lebensgefahr).

Gefahr: Stecken Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze. Gefahr durch elektrischen Schlag (Lebensgefahr).

Gefahr: Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße (wie z. B. Vasen) auf das Gerät. Es droht Gefahr durch elektrischen Schlag (Lebensgefahr) oder (Brandgefahr).

Gefahr: Es dürfen keine offenen Brandquellen, wie z. B. brennende Kerzen, auf das Gerät gestellt werden (Brandgefahr).

Gefahr: Sorgen Sie für einen Freiraum von mindestens 20cm um das Gerät. Die Belüftung des Gerätes darf nicht durch Abdecken der Belüftungsöffnungen mit Gegenständen wie z. B. Zeitungen, Tischdecken, Gardinen usw. behindert werden (Brandgefahr).

Warnung: Befolgen Sie alle Instruktionen in der gerätespezifischen Bedienungsanleitung.

4. Wartung

Gefahr: Wartungsarbeiten sind stets von sachverständigen Personen (siehe EN 60065) vorzunehmen.

Gefahr: Keine Servicearbeiten bei Gewitter. Es droht Gefahr eines elektrischen Schlags (Lebensgefahr).

Warnung: (nur für Geräte mit Batterie): Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Auswechseln der Batterie. Ersatz nur durch den gleichen Typ!

Warnung: Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden (Explosionsgefahr).

Warnung: Verwenden Sie nur das Zubehör des Herstellers oder Zubehör mit identischen technischen Eigenschaften.

Warnung: (Bei optischen Sendern sowie deren Verteilperipherie) ziehen Sie den Netzstecker bevor das Gerät ausgebaut wird.

5. Reparatur

Gefahr: Das Gerät darf nur durch sachverständige Personen (siehe EN 60065) geöffnet werden. Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen

bzw. Stromzuführung entfernen, andernfalls besteht Lebensgefahr! Das Gerät darf nur mit montierter Netzteilabdeckung an Spannung angeschlossen und betrieben werden. Dies gilt auch, wenn Sie das Gerät reinigen oder an den Anschlüssen arbeiten.

Gefahr: Reparaturen am Gerät sind ausschließlich vom Fachmann (siehe EN 60065) unter Beachtung der geltenden VDE-Richtlinien durchzuführen.

Gefahr: Verwenden Sie nur Bauteile des gleichen Typs und mit identischen technischen Eigenschaften für die Reparatur, andernfalls droht Gefahr eines elektrischen Schlags (Lebensgefahr) und Brandgefahr.

Warnung: (Bei optischen Sendern sowie deren Verteilperipherie) ziehen Sie den Netzstecker bevor das Gerät ausgebaut wird.

Bei Fragen zur Reparatur wenden Sie sich an den IRENIS-Service:

E-Mail: info@blankom.de, Kontakt: www.blankom.de

6. Verkauf

Vorsicht: Im Falle eines Verkaufs müssen diese Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung des entsprechenden Geräts dem Käufer ausgehändigt werden.

7. Entsorgung

Vorsicht: Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den geltenden umweltrechtlichen Bestimmungen. Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll!

Vorsicht: Entsorgen Sie Batterien (falls vorhanden), entsprechend den geltenden umweltrechtlichen Bestimmungen.

Verpackungen können an uns zurückgeschickt werden. Wir kümmern uns um Recycling und/oder fachgerechte Entsorgung.

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen - gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Electronic equipment is not household waste - in accordance with directive 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 27th January 2003 on used electrical and electronic equipment, it must be disposed of properly. At the end of its service life, take this unit for disposal to an appropriate official collection point

Zur Beachtung / Important notes:

- Auf das Netzgerät dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände gestellt werden.
- *No liquid-filled items may be placed on top of the power supply unit.*
- Das Netzgerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt sein.
- *The power supply unit must not be exposed to dripping or splashing water.*
- Der Netzstecker muss ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar sein.
- *The mains plug must be easily accessible and operable.*
- Das Gerät kann nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden.
- *The only reliable method of disconnecting the unit from the mains is to unplug it.*
- Bei größerem Durchmesser des Kabel- Innenleiters als 1,2 mm bzw. Grat können die Gerätebuchsen zerstört werden.
- *If the inner cable conductor diameter is greater than 1.2 mm or in case of burr, the device sockets may be destroyed.*



Bitte installieren Sie die Anschlüsse gemäß dem Aufdruck

Please install according to the sticker on the Multiswitch

Hinweis: Elektrische Installationen sollten nur durch geschultes Fachpersonal vorgenommen werden!

Note: Electrical installations should only be done by well-educated and skilled technicians!