

# IVS-194H

---

H.265/264 hardware enkodér a IP streamer s HDMI vstupem



Úvodní návod ke zprovoznění a nastavení parametrů pro použití v aplikacích, kde je kladen důraz na minimální zpoždění přenosu obrazu soustavou IP enkodéru – klient (zobrazovací nebo záznamové zařízení).

Zařízení obsahuje SoC čip ARM-Cortex A7 ve spojení s hardware H.264/265 enkodérem, nejedná se o softwarové zpracování.

## A) ÚVODNÍ ZPROVOZNĚNÍ

Výchozí IP adresa zařízení enkodéru je **192.168.1.168** s maskou 255.255.255.0 použijete v prohlížeči internetu IP adresu jako URL.

Výchozí přihlašovací údaje jsou: User: **admin**, Password: **admin**

Přepněte jazyk na English pomocí odkazu vpravo nahoře.

Základní nastavení síťové komunikace změnit dle IP adresního rozsahu sítě:

**H.265/H.264 Encoder**

Language: English ▼

**Status**

**Encoder**

**OSD**

**System**

**Network**

Change password

Serial to TCP

Upgrade

Reset

Reboot

Schedule Restart

**Network**

DHCP: Disable ▼

IP: 192.168.1.168

Netmask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.1.1

MAC: 00:13:14:02:D0:11

**DNS**

DNS1: 192.168.1.1

DNS2: 192.168.1.1

**NTP**

NTP Enable: Enable ▼

NTP Server: time.windows.com

Time Zone: UTC+2 ▼

**Port**

HTTP Port: 8080 [1-65535]

RTSP Port: 8554 [1-65535]

Apply

## B) PARAMETRY PRO MINIMÁLNÍ ZPOŽDĚNÍ ZPRACOVÁNÍ OBRAZU

IP enkodér se často využívá k realizaci přenosu obrazu z technologických zařízení, kde jsou kladeny vyšší nároky na délka zpoždění zpracování obrazu v reálném čase.

Lze využít několika protokolů pro přenos, oblíbený je TS (transport stream) nebo RTSP (real time transport protocol). Uživatelské URL se použije na klientských stránkách.

Zásadní parametry s vlivem na datový tok a zpoždění jsou vyznačené níže červeně.

- GOP (group of pictures) je dávka snímků, které se zpracují se vzájemnou závislostí, cílem je zpracovat je rychle bez závislosti.
- Bitrate hodnota v kb/s, kterou musí při zachování dobré kvality obrazu spolehlivě rychle přenést celý řetězec ke klientovi.
- Pomocí VBR může enkodér hodnotu „bitrate“ dynamicky přizpůsobovat; tj. při klidném a nehybajícím se obraze lze datový tok snížit a naopak.

## H.265/H.264 Encoder

Language: English

**Status**  
**Encoder**  
Main stream  
Substream1  
Substream2  
Substream3  
Video  
Audio  
Advanced  
**OSD**  
System

### Main stream

Encoding type:	H.264	
FPS:	60	[5-60]
GOP:	5	[5-300]
Bitrate(kbit):	6000	[32-32000]
Encoded size:	same as the input	
H.264 Level:	high profile	
Bitrate control:	vbr	
TS URL:	/0.ts	Enable
HLS URL:	/0.m3u8	Disable
FLV URL:	/0.flv	Disable
RTSP URL:	/0	Enable
RTMP URL:	/0	Disable
RTMP(S)/RTSP PUSH URL:	rtmp://192.168.1.50/live/0	Disable
Multicast IP:	238.0.0.1	Disable
Multicast port:	1234	[1-65535]
SRT URL Port:	9000	Disable
SRT PUSH URL:	srt://192.168.1.169:9000	Disable
SRT Encryption Password:	0123456789	Disable

Apply

TS URL adresa pro zachycení přehrávačem, lze zvolit jiný typ přenosu jiným protokolem- dle výhodnosti zpracování přehrávací aplikací (níže VLC) :

Otevřít médium

Soubor Disk Síť Zařízení záznamu

Síťový protokol

Zadejte prosím adresu URL:

http://192.168.1.168/0.ts

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

☒ Zobrazit více možností

Mezipaměť 50 ms

Čas zahájení 00H:00m:00s.000

Stop Time 00H:00m:00s.000

☐ Synchronizovaně přehrávat další médium (např. zvukový soubor, ...)

MRL http://192.168.1.168/0.ts

Upravit možnosti :network-caching=50

Proud Zrušit

Zásadní nastavení velikosti mezipaměti „bufferu“ při zpracování přehrávací aplikací. Větší buffer vyrovná výpadky v přenosu sítě, ale způsobí delší zpoždění.

Nastavení kvantizéru QP zpracování obrazu má vliv na proměnnou velikost datového toku:

## H.265/H.264 Encoder

Language: **English** ▼

<b>Status</b>	<b>Advanced</b>
<b>Encoder</b>	
Main stream	
Substream1	
Substream2	
Substream3	
Video	
Audio	
Advanced	
<b>OSD</b>	
<b>System</b>	

Video Only:	Disable ▼
Audio Only:	Disable ▼
AV Sync Strategy:	Auto ▼
No Signal:	Display Picture ▼
Hls Splitter Time(s):	10 [3-20]
Hls Number:	5 [3-20]
SRT Latency(ms):	150 [1-10000]
SRT Bandwidth(bytes/s, 0=nolimit):	0 [0-104857600]
Deinterlaced:	Both ▼
Net Drop Threshold:	5000 [50-50000]
TS muxer:	Compatible with VLC ▼
TS once pack:	7 [1-128]

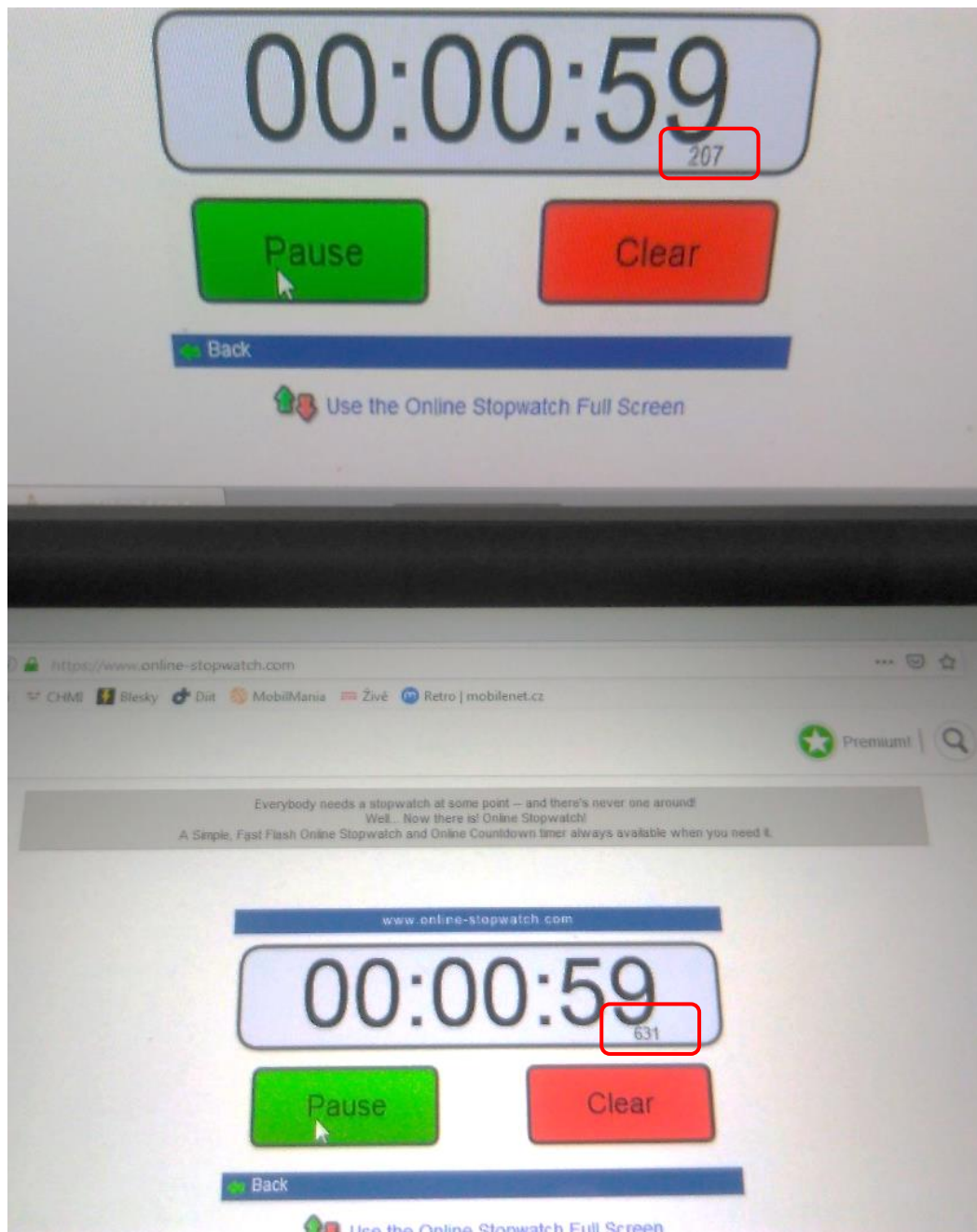
.....

Multicast type:	UDP ▼
MTU Size:	1500 [500-1500]
UDP TTL:	64 [1-254]
UDP SOCKET_BUF_SIZE:	20971520 [0-20971520]
UDP PTL Package Size:	1400 [600-1048576]
Slice split enable:	Disable ▼
Slice size:	1024 [128-65535]
MIN_QP:	20 [1-35]
MAX_QP:	50 (MIN_QP-50)
SAR(H.264 Only):	Disable ▼
Kick All When Input Changed:	Disable ▼
No Audio Restart:	Disable ▼

Vyšší hodnoty kvantizéru QP generují menší relativní datový tok, který je někdy rychlejší ke zpracování na straně enkodéru tak i dekodéru.

Naměřený rozdíl v přenosu řetězcem enkodéru IVS-194H a VLC přehrávače; spodní displej originál, vrchní displej přehrávač VLC.

Nejkratší zpoždění se pohybuje kolem 400-500ms, typicky do 1s.



## C) AUDIO NASTAVENÍ

Nastavení parametrů pro přenos zvuku záleží na kompatibilitě a slučitelnosti s použitými videokodeky, které bude spolehlivě akceptovat i klientská strana.

Nelze kombinovat libovolné kodeky a jejich parametry, některé kombinace dle standardů ITU-T VCEG a ISO/IEC JTC1 MPEG pro video H.264/265 ve spojení s audiokodeky MP3, AAC, AC3 a Opus nejsou možné!

The screenshot shows the 'H.265/H.264 Encoder' web interface with the 'Audio' tab selected. The left sidebar contains a menu with 'Status', 'Encoder', 'Main stream', 'Substream1', 'Substream2', 'Substream3', 'Video', 'Audio', 'Advanced', 'OSD', and 'System'. The 'Audio' tab is active. The main content area is titled 'Audio' and contains the following settings:

- Audio Input: ANALOG
- Samplerate: 44100
- Encoder: MP3
- Audio Channel: L+R
- Bitrate: 128000 [64000~320000]
- Analog Volume: 20 [-50~50]
- Digital Volume Gain: 20 [-50~50]
- G711A Over PTE: Disable

Below these settings is the 'ONVIF Audio' section with the following setting:

- G711A Over RTSP: enable and resample with 8k

An 'Apply' button is located at the bottom of the settings area.

S některými síťovými protokoly jako RTSP ve spojení s ONVIF lze přenášet zvuk pouze MONO, ale například TS protokol při stejném nastavení enkodéru zvuk přenese STEREO.

## D) OSD V OBRAZE - do obrazu lze vložit logo nebo text:

The screenshot shows the 'H.265/H.264 Encoder' web interface with the 'OSD' tab selected. The left sidebar contains a menu with 'Status', 'Encoder', 'OSD', 'Main stream', 'Substream1', 'Substream2', 'Substream3', 'LOGO upload', and 'System'. The 'OSD' tab is active. The main content area is titled 'Main stream' and contains the following settings:

- Alpha: 100 [0-128]

Below these settings are four sections for OSD zones:

- Zone 1**
  - Zone: Enable
  - Type: time
  - X: 10 [0-1920]
  - Y: 10 [0-1080]
  - Font size: 36 [8-72]
  - Background color: white
  - Color: [black] select color
- Zone 2**
  - Zone: Disable
- Zone 3**
  - Zone: Disable
- Zone 4**
  - Zone: Disable

An 'Apply' button is located at the bottom of the settings area.