



HVS0402U

MICRO 4 CHANNEL HDMI LIVE STREAM MULTI-FORMAT VIDEO SWITCHER

4KANÁLOVÝ VIDEOMIX PRO STREAMOVÁNÍ

UŽIVATELSKÝ NÁVOD

Zásady bezpečného používání

Před používáním tohoto zařízení si přečtěte všechna varování a doporučení, které se týkají bezpečného používání. Ujistěte se, že rozumíte vlastnostem zařízení. Tento uchovejte pro budoucí použití pro případy, kdy budete potřebovat dohledat některé funkce.



Varování

- ※ Abyste předešli mechanickému poškození neumísťujte jednotku na nestabilní vozíky, stojany či stoly.
- ※ Napájejte jednotu pouze doporučeným napětím.
- ※ Vypojte napájení pouze za konektor, netahejte za napájecí kabel.
- ※ Snažte se předcházet mechanickému poškození kabelu. Poškozený kabel může špatně izolovat a mohl by způsobit šok elektrickým proudem. Pravidelně kabel kontrolujte.
- ※ Zajistěte, aby byla jednotka správně uzemněna.
- ※ Nepoužívejte jednotku v prostředí s kontaminovaným nebo potencionálně explozivním prostředím.
- ※ Nepokládejte jednotku do vody nebo blízko vody.
- ※ Předcházejte vniknutí tekutin, kovových předmětů a jiných materiálů do zařízení..
- ※ Zacházejte s jednotkou opatrně a předcházejte nárazům při převozu. Nárazy mohou způsobit
- ※ nefunkčnost zařízení.
- ※ Neodstraňujte krytky, panely, či jiné části zařízení, či nezasahujte do vodičů v jednotce. Pokud se chystáte podobné úpravy udělat, odpojte jednotku od napájení. Úpravy uvnitř jednotky by měl dělat pouze kvalifikovaný personál.
- ※ Pokud se objeví nestandardní chování zařízení jednotku vypněte a před manipulací odpojte všechny připojené kabely.

CONTENTS

1. PŘEDSTAVENÍ PRODUKKTU.....	1
1.1. Přehled	1
1.2. Hlavní vlastnosti.....	1
2. ROZHRANÍ.....	2
2.1. Zadní a boční panel.....	2
2.2. Tally PIN Definition.....	2
3. SPECIFIKACE.....	3
4. PŘEDNÍ OVLÁDACÍ PANEL.....	4
5. VYPNUTÍ A ZAPNUTÍ.....	5
6. MULTIVIEW.....	6
6.1. Zobrazení stavu.....	6
6.2. Rozložení obrazu MV - Layouts.....	7
6.3. Audio Meter.....	8
6.4. Informace o vstupech.....	8
6.5. UMD nastavení.....	9
7. PGM PVW PŘEPÍNÁNÍ.....	10
7.1. PGM PVW výběr kanálu.....	10
7.2. STILL.....	11
7.3. Ovládání stříhu: CUT/ AUTO/ T-BAR.....	11
8. Stříhové efekty.....	11
8.1. WIPE.....	11
8.2. DIP.....	12
8.3. MIX.....	12
8.4. Nastavení rychlosti přechodu (Transition speed)	12
9. UPSTREAM KEY.....	12
9.1. Luma Key.....	12
9.2. Chroma key.....	14
9.3. PIP & POP.....	15
10. DOWNSTREAM KEY.....	16

10.1. DSK.....	16
10.2. LOGO.....	18
11. NASTAVENÍ VÝSTUPU.....	18
11.1. Výstupní rozhraní.....	18
11.2. Multiview Out.....	18
11.3. PGM Out.....	19
11.4. USB Out.....	19
11.5. Nastavení formátu výstupu.....	20
11.6. FTB.....	21
12. NASTAVENÍ ZVUKU.....	21
12.1. Master Audio.....	22
12.2. Audio On (MIX).....	22
12.3. AFV.....	22
12.4. Audio Delay.....	22
12.5. MIC.....	23
12.6. Sluchátkový výstup.....	23
12.7. Audio Keyboard NASTAVENÍ.....	23
12.8. Mute.....	24
13. MEDIÁLNÍ KNIHOVNA.....	25
13.1. PVW Pattern & PGM Pattern.....	25
13.2. Uživatelsky definovaná barva.....	25
13.3. Nastavení Obrázku.....	25
14. SYSTEM SETTING.....	27
14.1. Language.....	27
14.2. Fan Setting.....	27
14.3. System Reset.....	27
14.4. Download.....	27
14.5. Version.....	28
14.6. Nastavení času	28
14.7. NASTAVENÍ SÍŤE.....	28
14.8. UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ	28

1. PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU

1.1. PŘEHLED

HVS0402U je 4kanálový multiformátový HDMI video Switcher (přepínač, videomix) s kompaktním kovovým provedením. Podporuje řadu funkcí včetně přepínání zdrojů videa, audio mix, výstupy výsledného obrazu PGM, Multiview (náhled všech vstupů), audio výstup, přechodové efekty mezi stříhy, klíčování Luma Key Chroma Key, DSK, LOGO, PIP/ POP obraz v obraze, knihovnu médií, generátory barev a další. Podporuje různé formáty na vstupech, výstup přes USB-C pro streamování a prezentace. Uživatel také může upravit řadu parametrů.



1.2. Hlavní vlastnosti

- 4 vstupy HDMI s automatickou detekcí formátu
- Výstupy HDMI PGM, HDMI multiview, USB type-C
- AUX zvukový výstup - nastavitelný
- USB-C pro záznam a streaming na PC
- Jasně uspořádaná obrazovka náhledu na multiview s indikací stavu
- Upstream key: Luma key, Chroma key, PIP×2/ POP
- Downstream key a LOGO overlay - vrstvy grafiky přes obraz
- T-bar/ Auto/ Cut ovládání přechodů s efekty: WIPE(9×2 variant) / MIX/ DIP
- Audio mixer: HDMI embeddedované audio a 2kanály MIC/ line In; s nastavitelným zpožděním
- Mediální knihovna: 49 základních vzorů, 16 importovaných obrázků, 16 zachycených obrázků, 2 generátory barev.
- LAN port pro dálkové ovládání z PC
- Uživatelsky konfigurovatelný import a export
- FTB/ MUTE/ STILL/ GPIO pro tally

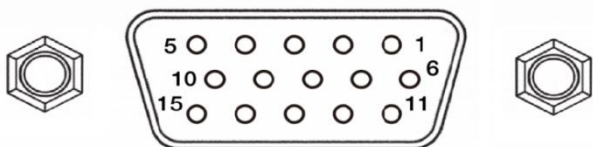
2. ROZHRANÍ

2.1. Zadní a boční panel



1	MIC/Line level IN × 2
2	HDMI IN × 4
3	MULTIVIEW(AUX) OUT × 1
4	PGM(AUX) OUT × 1
5	USB OUT × 1 (pro streaming na PC)
6	LAN port ovládání na PC
7	GPIO (tally)
8	DC 12V IN × 1
9	sluchátkový výstup × 1
10	USB type-A × 1 (Pro připojení USB disku s obrázky (LOGO); firmware upgrade)

2.2. Tally PIN Definition



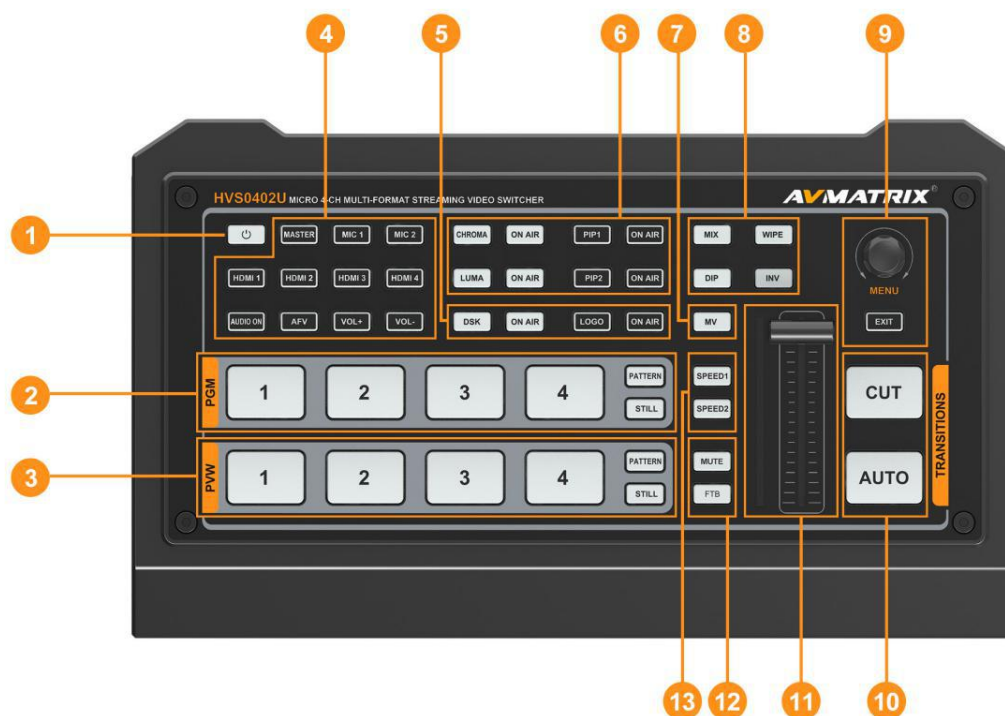
PIN	Definition	PIN	Definition
11	PGM-IN1	6	PVW-IN1
12	PGM-IN2	7	PVW-IN2
13	PGM-IN3	8	PVW-IN3
14	PGM-IN4	9	PVW-IN4
15	NC	10	NC
3	NC	4	NC
5	GND		

3. SPECIFIKACE

KONEKTIVITA	
Video vstupy	HDMI typ-A ×4
Video výstupy	HDMI typ-A PGM ×1 HDMI typ-A Multiview ×1 USB2.0 typ C ×1 (Streaming na PC) Přiřaditelný HDMI 1~4, PGM, Clean PGM, PVW, Color bar, Multiview
Audio vstupy	MIC/ Line (3.5mm stereo audio) ×2
PC ovládání	LAN×1
Mediační knihovna	USB typ-A ×1 (USB pro import obrázků s flash disku a firmware upgrade)
Tally Port	DB-15 ×1
Napájení	DC 12V ×1
FUNKCE	
Ovládání stříhu	T-Bar/AUTO/ CUT
Efekty	Wipe (9×2 patterns)/ Mix/ DIP/ Pattern/ Still(freeze)/ MUTE/ FTB
Složené náhledy	2 varianty Multiview (6 oken a stav)
Klíčování	Upstream Key: Luma Key ×1/ Chroma Key ×1/ PiP ×2/ POP Downstream Key: DSK ×1/ Logo ×1
Audio Mixer	HDMI ×4 a MIC/ Line level ×2; Audio zpoždění: 0-500ms
Media	Default image: 49 preset patterns Local image: up to 16 imported images Capture image: up to 16 captured images
Generátory	Pattern generator ×1 Color generators ×2
STANDARDY	
HDMI podporované vstupní formáty	1080p 60/ 59.94/ 50/ 30/ 29.97/ 25/ 24/ 23.98 1080i 50/ 59.94/ 60 720p 60/ 59.94 /50/ 30/ 29.97/ 25/ 24/ 23.98 576i 50, 576p 50, 480p 59.94/ 60, 480i 59.94/ 60
HDMI PGM Out	1080p 60/ 59.94/ 50/ 48/ 47.95/ 30/ 29.97/ 25/ 24/ 23.98; 1080i 60/ 59.94/ 50
HDMI Multiview Out	1080p 60/ 59.94/ 50/ 48/ 47.95/ 30/ 29.97/ 25/ 24/ 23.98; 1080i 60/ 59.94/ 50
HDMI barevný prostor	RGB/ YUV
USB	MJPEG, Up to 1080p 60
Media Format	USB podporuje souborové systémy: FAT32, Ext3, Ext4, velikosti až 256GB

	Image format support: png, bmp, jpg Logo format support: png, bmp, jpg; velikost Loga: 10×10 px až 600×600 px
DALŠÍ	
Napájení	Rozsah napětí: 7~24V; pracovní příkon:12W (12V 1A)
Rozměry (LWD)	244.5 × 143.2 × 44.5mm
Hmotnost	Net: 1030g; Gross: 1500g
Teplota	Pracovní teplota: -20°C~60°C, Teplota pro skladování: -30°C~70°C
Součástí balení	Napájecí adaptér (12V 2A); USB kabel (type A-C); Tally konektor (DB-15)

4. PŘEDNÍ OVLÁDACÍ PANEĽ



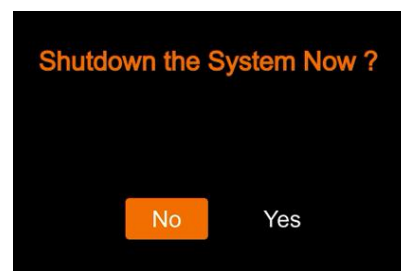
1	Power	Stiskněte tlačítko pro zapnutí; Vypnete 3s dlouhým stisknutím.
2	PGM:1-4	Řada tlačítek přepínajících zdroj obrazu pro Program. PATTERN pro nastavení vzoru na PGM, STILL zastaví obraz. Pozn: různé vzory mohou být nastaveny: černá obrazovka/pruhy/barva1 /barva2/HDMI In1/HDMI In2/HDMI In3/HDMI In4/obrázek.
3	PVW:1-4	Řada tlačítek přepínajících zdroj obrazu pro Preview (náhled) PATTERN pro nastavení vzoru na PVW podobně jako na PGM

4	AUDIO	Uživatel může nastavit hlasitosti kanálů, včetně režimů mixu, AFV (audio follow video), výběr zvukových kanálů.
5	DSK	DSK: povolí downstream key ON AIR: spustí DSK do živého přenosu
6	CHROMA KEY LUMA KEY	CHROMA: povolí Chroma Key LUMA: povolí Luma Key PIP1/PIP2: povolá skupinu dvou Picture in Picture obrazů. Velikost a pozici můžete nastavit v menu. LOGO: přidá logo z USB disku, povolí logo overlay ON AIR: korespondující efekt Chroma/Luma/PIP/Logo pustí do přenosu.
7	MV	MV: přepíná mezi Multiview a nastavitelným multiview
8	Transition Effects	WIPE: efekt přechodu mezi dvěma zdroji INV: Změní směr efektu MIX: Vybere základní A/B dissolve pro další střih DIP: Postupný přechod mezi dvěma zdroji
9	MENU	MENU: pro spuštění a ovládání menu, nastavování různých parametrů.
10	CUT/ AUTO	CUT: rychlý střih / přepnutí mezi Program a Preview. AUTO: automatizovaně proběhne přechod mezi Program a Preview.
11	T-Bar	Přepne PVW a PGM "analogově" pomocí páčky T-Bar
12	MUTE/ FTB	MUTE: vypnutí (ztišení) zvuku FTB: Fade to Black, přechod do černé - pro výjimečné případy
13	Speed	SPEED1-2: ovládá rychlost přechodů, nastavení v Menu.

5. VYPNUTÍ A ZAPNUTÍ

Připojte zdroje videa a výstupní zařízení, poté připojte napájecí adaptér. Stiskněte tlačítko Power na předním panelu a video switcher nastartuje.

Pro vypnutí stiskněte a držte tlačítko Power po 3 sekundy. Na dialogovém okně vyberte YES - pro vypnutí systému.



6. MULTIVIEW

HVS0402U má dva HDMI výstupy (PGM/Multiview). Oběma portům HDMI můžete definovat jaký audiokanal na ně pošlete. Na výběr je z možností: HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3/ HDMI 4/ PGM/ Clean PGM/ PVW/ Color Bar/Multiview. Připojením obrazovky k výstupu HDMI Multiview uživatel má k dispozici složený obraz náhledů všech vstupů - Multiview. Na obrazovce Multiview jsou tedy PVW, PGM, HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, HDMI4 a zobrazení stavu / menu. viz obrázek níže.



6.1. Zobrazení stavu

V části obrazovky ukazující stav naleznete informace o funkcích jako jsou FTB (Fade to Black), P-PVW (Pattern in PVW row), P-PGM (Pattern in PGM row), Logo, Still, Audio, Transition Effect, Transition Speed, USK (UpstreamKey), DSK (DownstreamKey), a Systémový čas. Viz obrázek:



Informace o uživateli: user name, pracovní čas, USB připojení, pracovní teplota CPU, systémový čas se vždy zobrazují na spodní části.



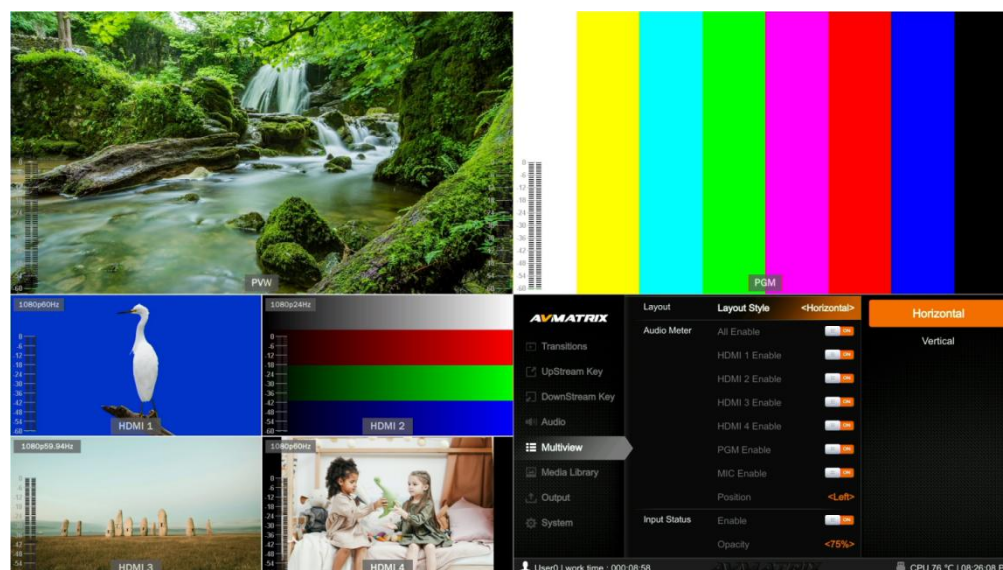
Informace o stavu se mění v reálném čase podle změn v nastavení. Uživatel má díky této části jasný přehled o aktuální situaci a nastavení. Stisknutím tlačítka Menu se stavová obrazovka přepne na obrazovku menu. Viz obrázek:



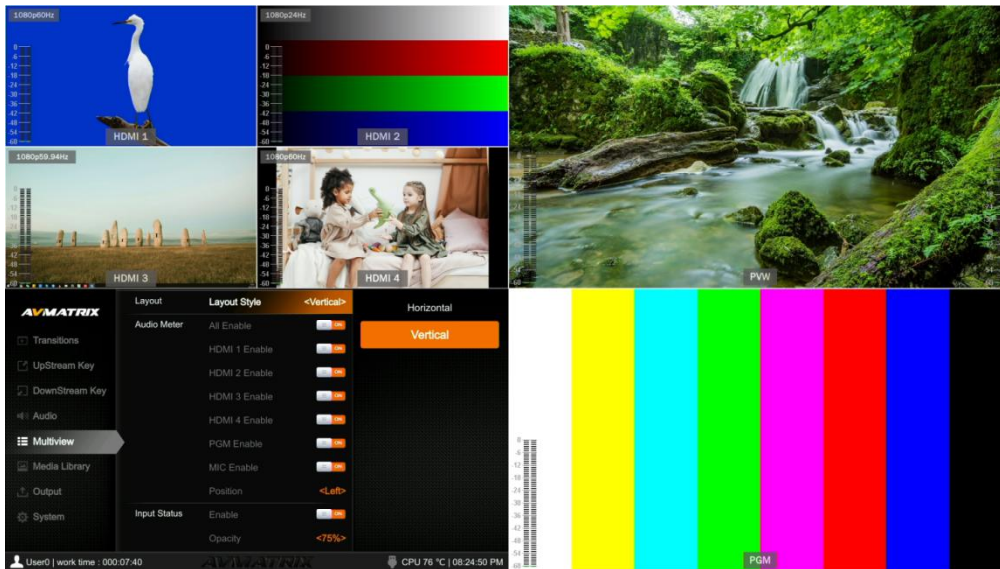
6.2. Rozložení obrazu MV - Layouts

K dispozici máte dvě varianty zobrazení Multiview (layouts), které můžete přepínat - jedná se o režim PRW a PGM "horizontálně" vedle sebe a nad sebou "vertikálně".

- Horizontal layout:

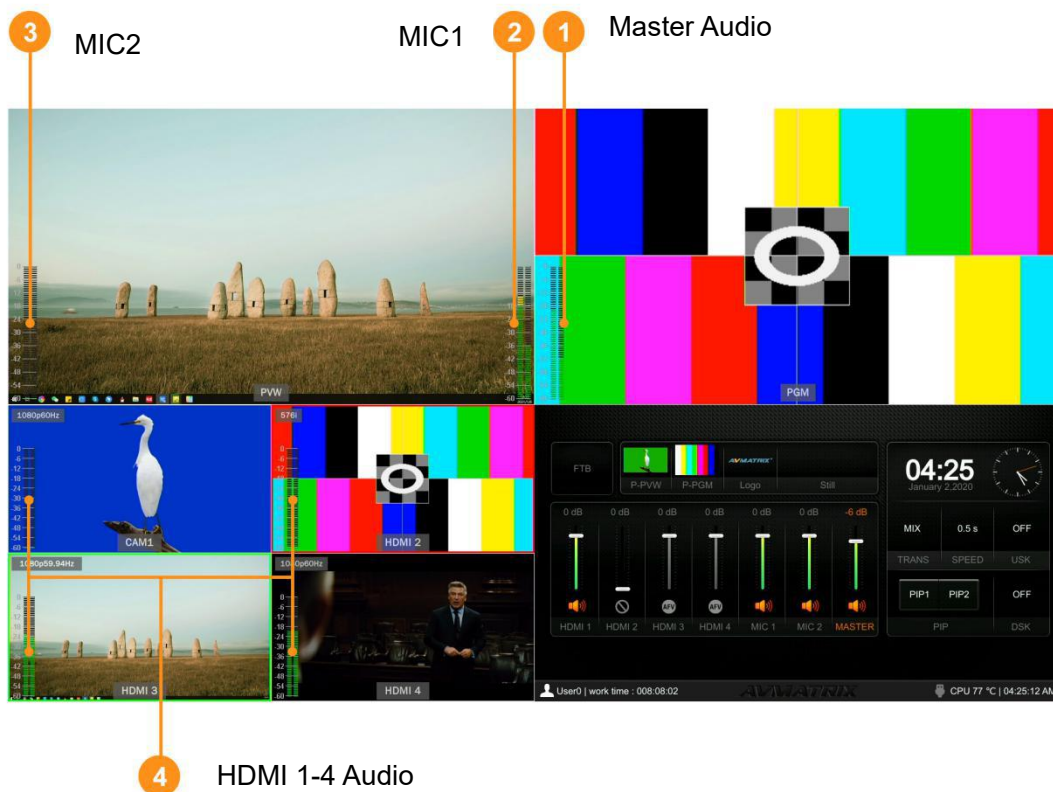


- Vertical Layout:



6.3. Audio Meter

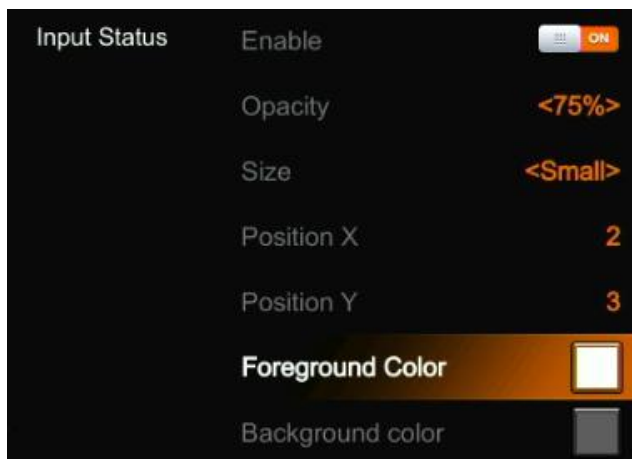
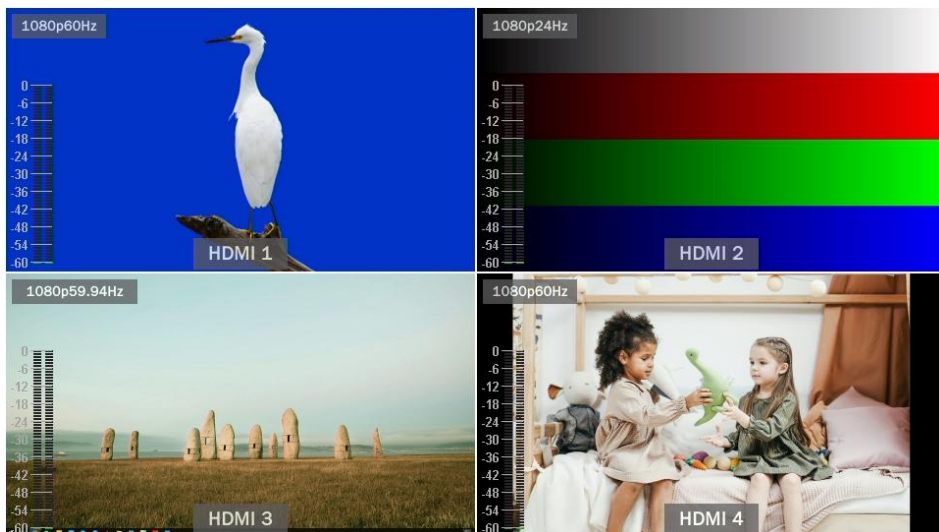
V každém okně multiview jsou zobrazené ukazatele hlasitosti, včetně HDMI1-4, PGM i vstupů MIC, na kterých můžete zkontrolovat hlasitost vstupů i výstupu. Ukazatele hlasitosti pro MIC 1 a MIC 2 jsou na levé a pravé straně PRW obrazovky. Uživatel může každý z nich vypnout v menu. Pozice je nastavitelná pouze na levé nebo pravé straně okna. Viz obrázek:



6.4. Informace o vstupech

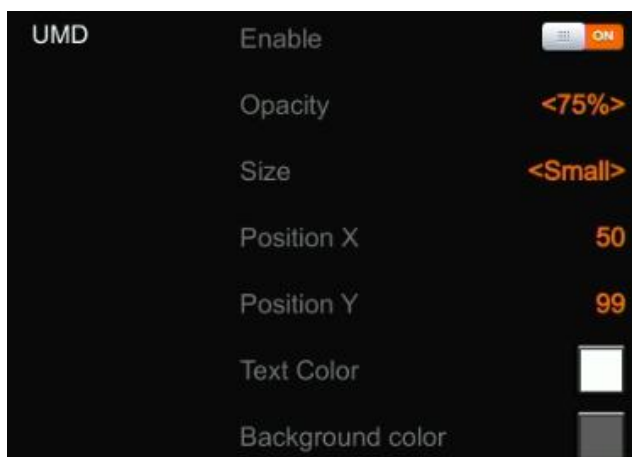
Přes každý obraz vstupů HDMI 1-4 je informace o rozlišení a snímkové frekvenci daného vstupu.

Uživatel tuto informaci může vypnout, nastavit průhlednost (50%, 75%, 100%), velikost (Small/Medium/Large), pozici X & Y (1-100), barvu popředí (textu) i pozadí. Viz obrázek:



6.5. UMD nastavení

V továrním nastavení jsou UMD popisky vstupů HDMI1, HDMI2, HDMI3, HDMI4. Uživatel je může vypnout, nastavit průhlednost (50%, 75%, 100%), velikost (Small/Medium/Large), pozici X & Y (1-100), barvu popředí (textu) i pozadí. Viz obrázek:



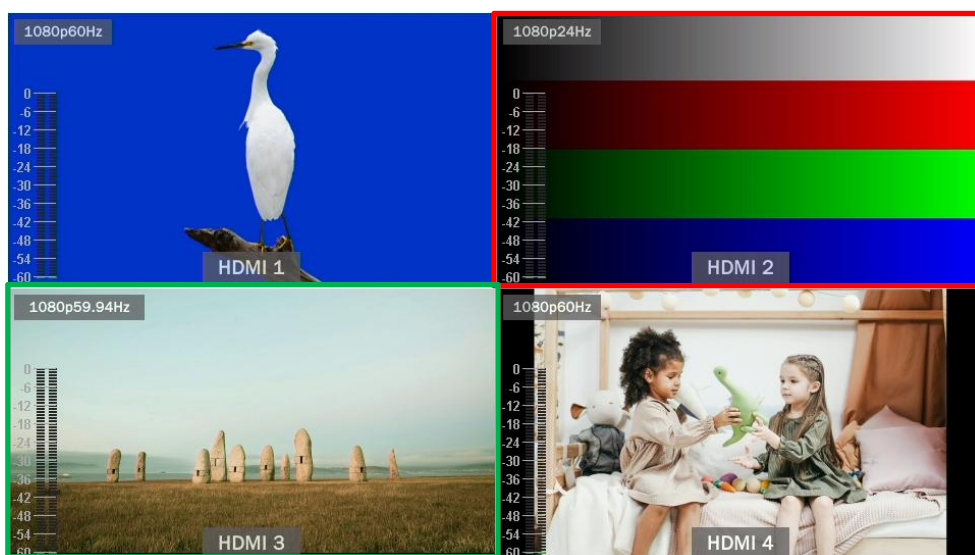
Text popisku UMD pro vstupy je možné nastavit v menu. Uživatel může přejmenovat pomocí virtuální klávesnice a otočného ovladače. Podporuje maximum 10 znaků. Na obrázku je příklad jak přejmenovali HDMI 1 na CAM1.



7. PGM PVW PŘEPÍNÁNÍ

7.1. PGM PVW výběr kanálu

Vyberte zdroj pro PGM a PVW z řady tlačítek označených PGM, PVW případně PATTERN (jiné vzory mohou být nastavené v menu). Vybrané tlačítko v řadě PGM se rozsvítí červeně, a vybrané tlačítko vstupu z řady PVW se rozsvítí zeleně. Zdroj obrazu PGM bude na multiview orámován červeně a zdroj PVW bude orámován zeleným obdélníkem.



7.2. STILL

Video switcher podporuje funkci STILL, která zastaví "zmrazí" obraz vstupu. Tlačítko je u obou řad PGM i PVW, stisknete tedy korespondující s kanálem, který chcete zastavit. Můžete takto zastavit všechny 4 vstupy. Druhým stisknutím tlačítka tuto funkci na konkrétním kanále zase vypnete.

7.3. Ovládání stříhu: CUT/ AUTO/ T-BAR

Stříh jde provádět více způsoby: bez efektů (CUT) a s přechodovým efektem (AUTO, T-Bar).

CUT - tlačítko okamžitě přepne mezi kanály Preview a Program. Při tomto stříhu nejsou použity předvolené efekty jako je WIPE, MIX nebo DIP.

AUTO - automatizovaně přepne mezi kanály Preview a Program s použitím předvoleného efektu WIPE, DIP, MIX - rychlost automatizovaného stříhu s přechodem se dá nastavit v menu.

T-BAR - manuální stříh, podobný jako tlačítkem auto, ale rychlost a průběh přechodu určujete ručně pozicí páčky T-Bar.

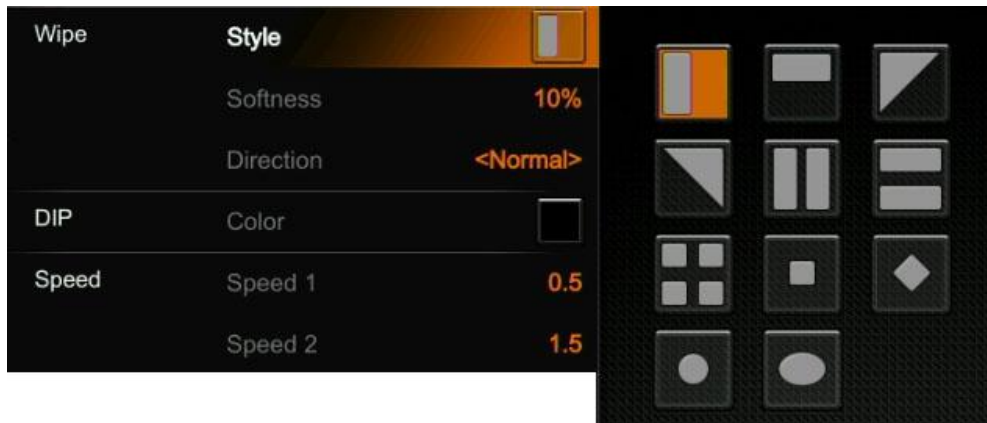


8. Efekty stříhu

Video Switcher HVS0402U poskytuje několik stříhových efektů (přechodů) včetně WIPE, DIP, MIX.

8.1. WIPE

Stisknutím tlačítka WIPE nastavíte tento efekt jako aktivní. Můžete si zvolit různé styly efektu WIPE pomocí nastavení v menu. Také můžete nastavit rozmazání okraje snímku (softness), směr který bude efekt používat (Normal/ Invert/ Flip-Flop).

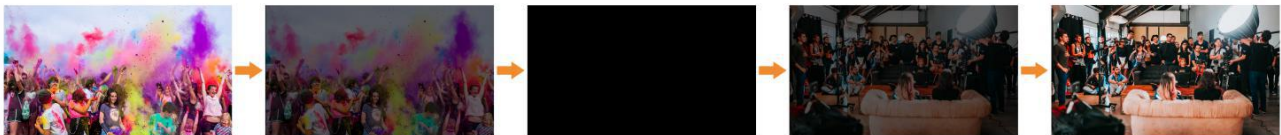


Stisknutím tlačítka INV, obrátí směr efektu.

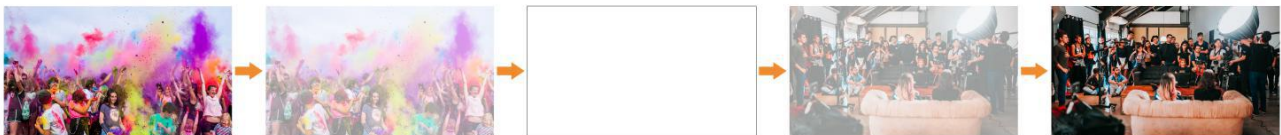
8.2. DIP

Stisknutím tlačítka DIP nastavíte tento efekt jako aktivní. V menu můžete nastavit variantu efektu DIP. Standardní barva je černá.

DIP to Black (fade out):



DIP to White (fade out):



8.3. MIX

Stisknutím tlačítka MIX nastavíte tento efekt jako aktivní - funguje jako klasická "prolínačka".



8.4. Nastavení rychlosti přechodu (Transition Speed)

Uživatel může nastavit dvě rychlosti přechodu v menu. Korespondující hodnoty budou přednastavené pro tlačítka Speed 1 a Speed 2. Jejich stisknutím potom nastavenou rychlost aktivujete. Čím vyšší číslo tím je efekt pomalejší. Rozsah rychlosti je 0.1s-8.0s.

9. UPSTREAM KEY

9.1. Luma Key

Luma key poskytuje možnost zprůhlednit části obrazu v popředí, na základě jejich jasu, a tím použít dva obrazy přes sebe. Zapnutím Luma Key klíče odstraníte černo-černá nastavení) z popředí a přes ně bude prosvítat obraz z pozadí.

Video, které chcete mít v pozadí, dejte do kanálu Preview, a potom zapněte Luma Key. Stisknutím menu se dostanete do nastavení, kde můžete nastavit zdroj výplně (fill source) zdroj klíče (key source) a další. Nastavit můžete i parametry klíčování jako Clip/Gain/mask pro docílení co nejlepšího efektu.

Stisknutím tlačítka ON AIR se efekt přesune na PGM výstup a tlačítka LUMA zhasne. Použitím tlačítka AUTO nebo páčky T-Bar přepnete obraz PVW s klíčem na PGM.

LUMA tlačítko svítí: Luma key se zobrazuje na PVW

ON AIR tlačítko svítí: Luma Key se zobrazuje na PGM

ON AIR i **LUMA** obě svítí: Luma Key jsou aktivní na obou PVW i PGM. Korespondující stav v menu je <KEY & ON AIR>

Menu	pod-menu	položka	Parametr	výchozí
Upstream Key	Luma Key	Luma Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	Off
		Fill Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3/ HDMI 4/ Image	Color1
		Key Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3/ HDMI 4/ Image	Image
		Clip	0%-100%	10%
		Gain	0%-100%	0%
		Invert Key	On/Off	Off
		Mask Enable	On/Off	Off
		Mask Left	0%-100%	0%
		Mask Top	0%-100%	0%
		Mask Right	0%-100%	50%
		Mask Bottom	0%-100%	50%

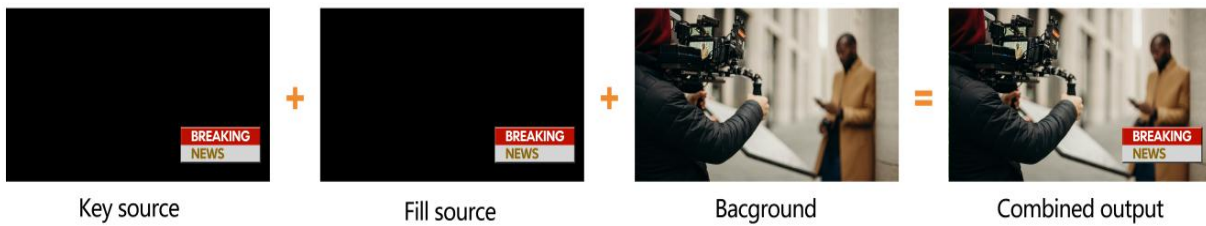
Clip: Nastavuje hodnotu kdy klíč obraz úplně ořízne. Pokud tuto hodnotu snížíte, do výsledku pronikne více obrazu z pozadí. Pokud je pozadí úplně černé, pak je tato hodnota příliš nízká.

Gain: Nastavuje horní hodnotu propustnosti pro světlé či bílé oblasti. Pokud jsou světlé části příliš průhledné nastavte Key Gain na vyšší hodnotu.

Invert Key: invertuje klíčovací signál.

Mask: Nastavuje masku pro klíčovanou oblast.

Key Source = Fill Source



Key Source ≠ Fill Source



9.2. Chroma key

Chroma Key je technika vrstvení obrazů převzatá z postprodukčních postupů.

Dva obrazy jsou spojené na základě barevného rozsahu (chroma range). Tato technika se používá běžně pro odstranění pozadí v různých odvětvích vizuální tvorby a zpravodajství.



Tlačítkem CHROMA aktivujete funkci, stiskem tlačítka Menu se dostanete do nastavení a nakonfigurujete vlastnosti efektu, včetně zdrojů (key source), barvy (Key color), hranice klíče (Clip, Gain), Fetch (poloha x,y) a masky, Detailnější informace najdete na další stránce.

Stisknutím ON AIR vedle tlačítka CHROMA přesunete klíčování na výstup PGM. Použitím tlačítka AUTO nebo páčky T-Bar přepnete obraz PVW s klíčem na PGM.

CHROMA tlačítko svítí: klíč se ukazuje na výstupu PVW.

ON AIR tlačítko svítí: klíč je na výstupu PGM

ON AIR i **CHROMA** obě svítí: Chroma Key je zobrazen na obou PVW i PGM. Korespondující stav v menu je <KEY & ON AIR>

Menu	pod-menu	položka	Parametr	Výchozí
Upstream Key	Chroma Key	Chroma Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	Off
		Key Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3/ HDMI 4/ Image	Image
		Key Color R	0~255	10
		Key Color G	0~255	154
		Key Color B	0~255	56
		Fetch X	0~100%	0
		Fetch Y	0~100%	0
		Fetch Width	0~50%	5
		Clip	0%-100%	40%
		Gain	0%-100%	10%
		Mask Enable	On/Off	Off
		Mask Left	0%-100%	0%
		Mask Top	0%-100%	0%
		Mask Right	0%-100%	50%
Mask Bottom	0%-100%	50%		

9.3. PIP & POP

Video switcher podporuje dvě PIP obrazovky a jednu POP. Při stisknutí tlačítka PIP1 nebo PIP2, zobrazí se v okně PVW malá obrazovka. Stisknutím Menu ovladače vyberete nastavení PIP, včetně pozice, velikosti, okrajů atp. - viz tabulka níže.

Stisknutím tlačítka ON AIR vedle PIP1 či PIP2 přesunete efekt PIP do obrazu PGM.

Podobným způsobem nastavíte i režim POP - pokud je POP aktivní - PIP nelze aktivovat.

Menu	pod-Menu	Položka	Parametr	Výchozí hodnota
Upstream Key	PIP/POP	Border Color	Color	White
		Border Width	0~15	2
		PIP1 Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	Off

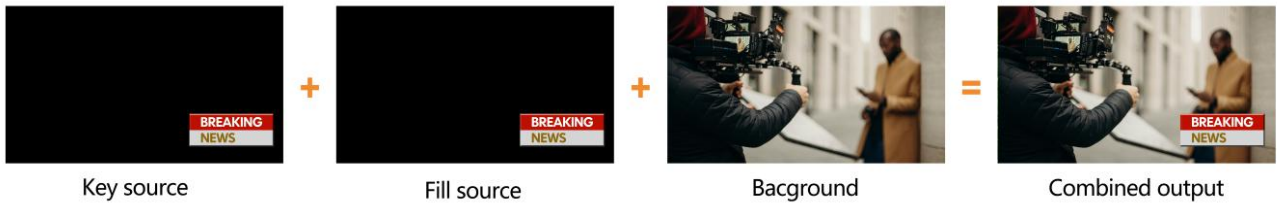
		PIP1 Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	HDMI 1
		PIP1 Size	1/2 1/4 1/8	1/4
		PIP1 Position X	0~100	0
		PIP1 Position Y	0~100	0
		PIP2 Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	Off
		PIP2 Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	HDMI 2
		PIP2 Size	1/2/1/4/1/8	1/4
		PIP2 Position X	0~100	100
		PIP2 Position Y	0~100	0
		POP Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	off
		POP Source 1	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	HDMI 1
		POP Source 2	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	HDMI 2

10. DOWNSTREAM KEY

10.1. DSK

Stisknutím tlačítka DSK vložíte obraz DSK signálu oříznutý vlastní maskou. Nastavení zdroje (Fill Source, Key Source), Clip, Gain a mask (Mask Enable, Mask Left, Mask Top, Mask Right, Mask Bottom) vrstvy DSK můžete upravit v menu (podrobněji na další stránce v tabulce). Stisknutím tlačítka ON AIR vedle tlačítka DSK jej povolíte na výstupu PGM. Použitím tlačítka AUTO nebo T-Bar páčky přepnete kanál PVW s DSK na výstup PGM. Při střídání mezi PVW a PGM se DSK nevypne.

Key Source = Fill source



Key Source ≠ Fill source



DSK tlačítko svítí: DSK se ukazuje na PVW.

ON AIR tlačítko svítí: DSK se ukazuje na PGM.

ON AIR a **DSK** tlačítka svítí: Downstream Key je aktivní na PVW a PGM. <KEY & ON AIR>

Menu	Sub-Menu	Item	Parameter	Default
Downstream Key	DSK	DSK Status	OFF/ KEY (PVW)/ ON AIR (PGM)/ KEY & ON AIR	Off
		Fill Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	Black
		Key Source	Black/ Color Bar/ Color 1/ Color 2/ HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 /HDMI 4/ Image	Black
		Clip	0%-100%	0%
		Gain	0%-100%	0%
		Invert Key	On/Off	Off
		Mask Enable	On/Off	Off
		Mask Left	0%-100%	0
		Mask Top	0%-100%	0
		Mask Right	0%-100%	0
Mask Bottom	0%-100%	0		

10.2. LOGO

Switcher HVS0402 umožňuje do obrazu vložit logo. Do nastavení se dostanete stisknutím Menu ovladače a výběrem položky logo setting, kde můžete vybrat logo z mediální banky na USB disku, nastavit pozici, velikost i průhlednost. Otáčením ovladače vybíráte logo a stisknutím logo vyberete nebo smažete. Náhled loga se zobrazuje v okně PVW.

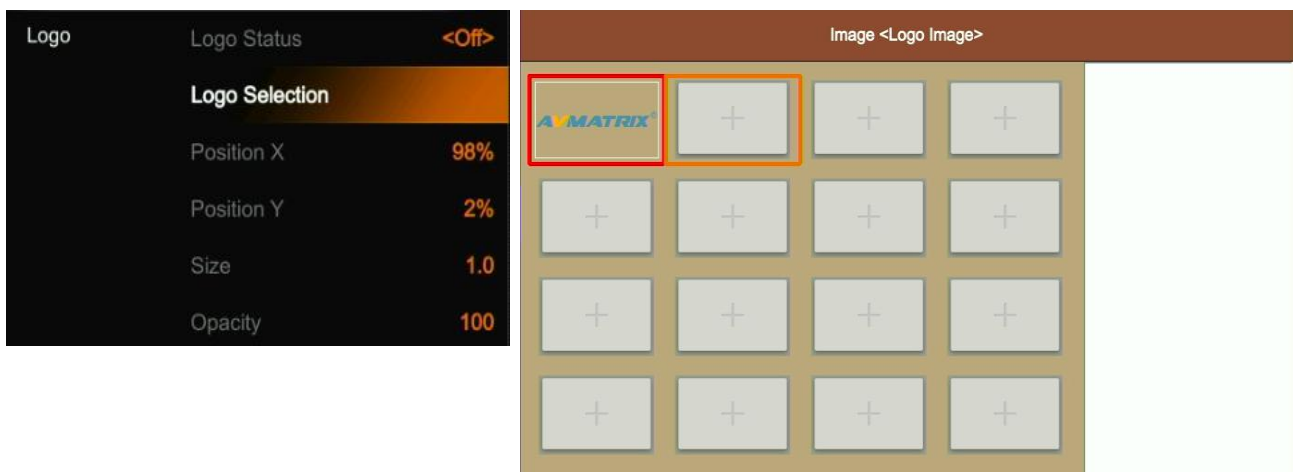
Stisknutím tlačítka ON AIR vedle tlačítka LOGO - jej zapnete na výstupu PGM.



LOGO tlačítko svítí: DSK logo se zobrazuje na PVW.

ON AIR tlačítko svítí: DSK logo se zobrazuje na PGM

ON AIR a LOGO obě tlačítka svítí: LOGO se zobrazuje na obou PVW i PGM. Korespondující status v menu: <KEY & ON AIR>



11. Nastavení výstupu

11.1. Výstupní rozhraní



HVS0402U má 3 výstupní konektory. Výchozí nastavení odpovídá jejich popisu na panelu: Multiview Out, PGM Out a USB Out. Všechny 3 můžete přeprogramovat na jiný výstup, a přizpůsobit si jej podle sebe, na jeden z těchto: HDMI1, HDMI2, HDMI3, HDMI4, PVW, PGM, Clean PGM, Color Bar a Multiview out.

11.2. Multiview Out

Výchozí nastavení je výstup Multiview, LED indikátor MV tlačítka je zelený.

Můžete připojit k tomuto výstupu displej a sledovat všechny 4 HDMI vstupy, PVW, PGM a stavovou obrazovku. Můžete se také rozhodnout, že výstup využijete pro jinou funkci. Když v menu nastavíte jiný výstup například obraz ze vstupu HDMI1, tlačítkem MV můžete přepínat mezi obrazem Multiview a HDMI1.



: LED indikátor svítí, výstup multiview ukazuje Multiview.



: LED indikátor nesvítí, multiview výstup ukazuje nastavenou alternativu.

Interfaces	Multiview Out	<Multiview>	HDMI 1
	PGM Out	<PGM>	HDMI 2
	USB Out	<PGM>	HDMI 3
Format	Brightness	50%	HDMI 4
	Contrast	50%	PGM
	Saturation	50%	Clean PGM
	Frame Rate Mode	<Integer>	PVW
	PGM Format	<1080p60>	Color Bar
	PGM Color	<RGB Full>	Multiview
	Multiview Format	<1080p60>	
	Multiview Color	<YUV>	

11.3. PGM Out

Když je jeden z výstupů nastaven jako PGM out, můžete připojit displej a sledovat finální obraz. Výstup PGM out je výsledný obraz program včetně všech vložených obrázků a efektů. Varianta PGM Clean out slouží pouze pro zobrazení videa bez vložených obrázků.

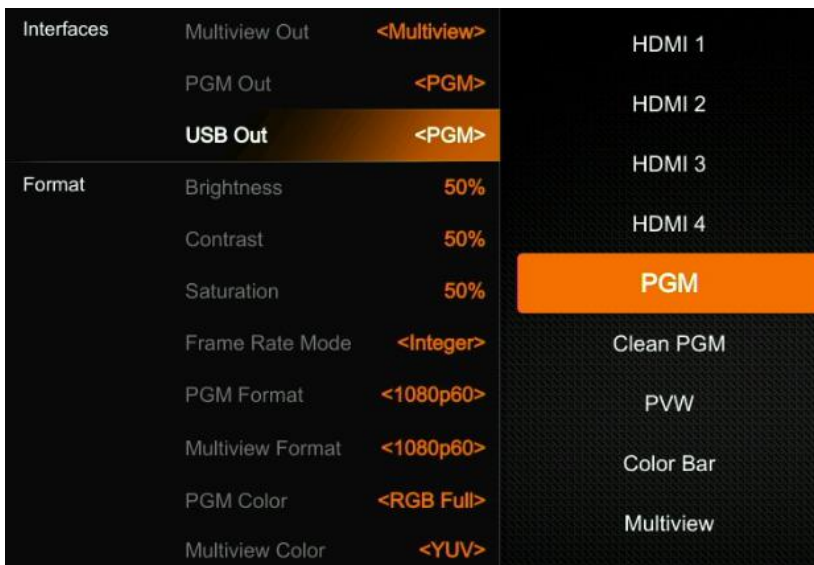
11.4. USB Out

Připojením USB výstupu do počítače kabelem USB type-C USB2.0 můžete programem jako je OBS, PotPlayer, VMix, atp sledovat, nahrávat či streamovat obraz z video swithce na platformy jako je například YouTube, Facebook, Twitch, atp. Výstupní formát USB2.0 je založen na standardech UVC (USB video class) a UAC (USB audio class). Není tedy potřeba instalace ovladačů.

Navíc výstup na USB nemusí být pouze PGM, ale můžete jej také nakonfigurovat na HDMI1, HDMI2, HDMI3, HDMI4, PVW nebo Clean PGM. Díky tomu máte široké možnosti záznamu podle vašich potřeb.

Po připojení windows rozpozná zařízení jako zdroje videa a zvuku a přidají se ve správci zařízení pod názvy:

- **Imaging Devices:** USB2.0 Capture Video
- **Audio inputs and outputs:** USB2.0 Capture Audio



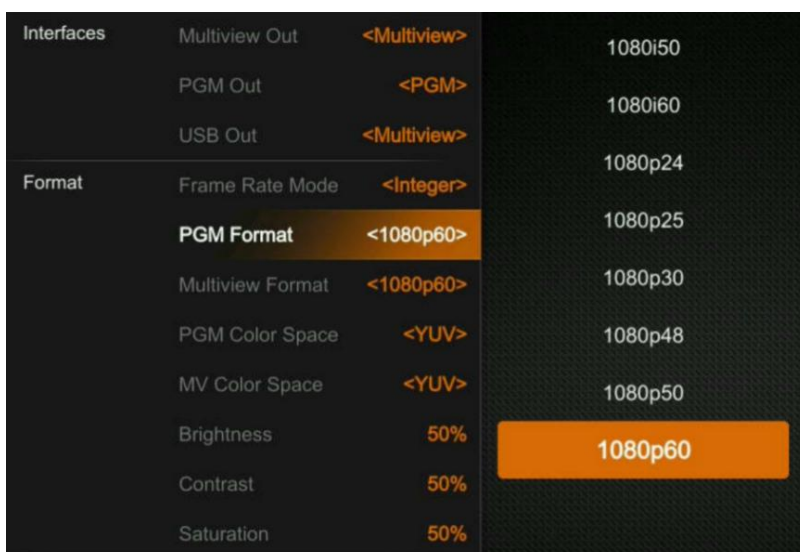
11.5. Nastavení výstupního formátu

11.5.1. Nastavení obrazu PGM

Můžete nastavit také úpravy obrazu, jako je jas, kontrast a saturace výstupu PGM v podmenu Formát. Rozsahy nastavení jsou 0%-100% a výchozí hodnota 50%.

11.5.2. PGM a Multiview Formát

Switcher podporuje škálování výstupu - změnu rozlišení. Můžete si vybrat mezi dvěma režimy: Integer nebo Decimal. Varianta integer podporuje snímkové frekvence: 18i5, 18i6, 18p24, 18p25, 1080p30, 1080p48, 1080p50, 1080p60. Při zvolení režimu Decimal, máte k dispozici volby: 1080i50, 18i59.94, 18p23.98, 18p25, 18p29.97, 18p47.95, 18p5, 18p59.94. Výchozí hodnota pro PGM a Multiview je 18p6.



11.5.3. Barevný prostor PGM a Multiview

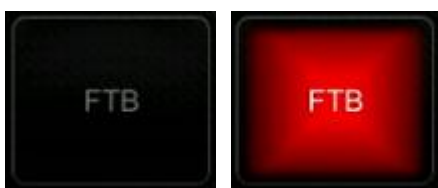
Nastavení barevného prostoru nabízí hodnoty YUV, RGB Full, RGB Limit pro oba výstupy PGM i Multiview out. Výchozí hodnota je YUV.

11.6. FTB

FTB (Fade to black) funkce je zde pro nestandardní situace, kdy potřebujete výstup střížny vypnout. Výstup schová video i veškerou aktivovanou grafiku a tlačítko po aktivaci bliká, dokud jej znovu nestisknete a obraz se poté znovu spustí.

Pozn:

Pokud je obraz výstupu PGM černý a je černý i po prostřihnutí, zkontrolujte jestli neblíká tlačítko FTB.



(1) Nastavte rychlosti FTB a Mute

Rychlosti můžete nastavit v menu v rozsahu hodnot 0-3s. Hodnota odpovídá celkovému času přechodu na FTB a MUTE. Například, pokud je hodnota nastavena na 2.5s, výstup PGM se během 2,5 vteřiny postupně ztmaví či ztiší.

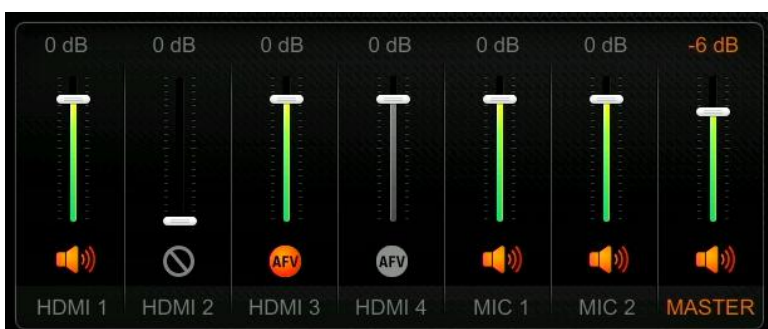
(2) FTB s MUTE

FTB může proběhnou současně s MUTE. Stisknutím tlačítka MUTE nebo v menu nastavte funkci FTB with MUTE, potom automaticky bude PGM prolínat do černé i se ztišením.

12. NASTAVENÍ ZVUKU

Nastavení audia se zobrazuje na obrazovce stavu na výstupu Multiview, a současně u každého vstupu i výstupu je ukazatel hlasitosti.

AFV - audio follow video - při přepínání obrazových vstupů se s nimi přepíná i zvuk



=Audio off;



=Audio on, AFV on & activated;



=Audio on, AFV off;



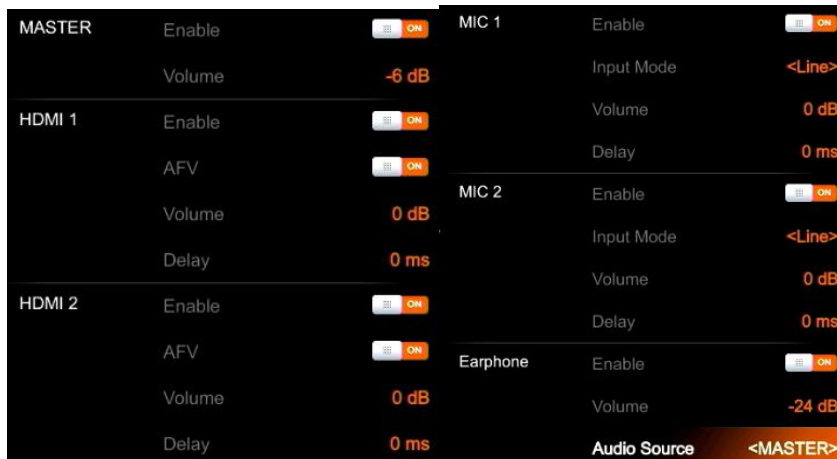
=Audio on, AFV on & nonactivated;

12.1. Master Audio

Master audio je ovládání pro výstup PGM. Může to být mixované audio nebo AFV audio. Můžete zde vypnout/zapnout audio a nebo nastavit hlasitost.

12.2. Audio On (MIX)

Dohromady máte k dispozici 6 zdrojů zvuku, včetně embeddovaného zvuku ze 4 HDMI a 2 MIC vstupy. Pro každý kanál můžete zvuk vypnout/zapnout nebo upravit hlasitost. Kanály jsou popsány: HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, HDMI 4, MIC 1 a MIC 2. Když je kanál zapnutý, je mixován do výstupu PGM.



12.3. AFV

Každý z videovstupů HDMI má embeddedovaný zvuk, který můžete nastavit na AFV (Audio-Follows-Video). Pokud je tato funkce aktivována, embeddedovaný zvuk je aktivní na PGM pouze v případě obraz z jeho HDMI aktivní na PGM.

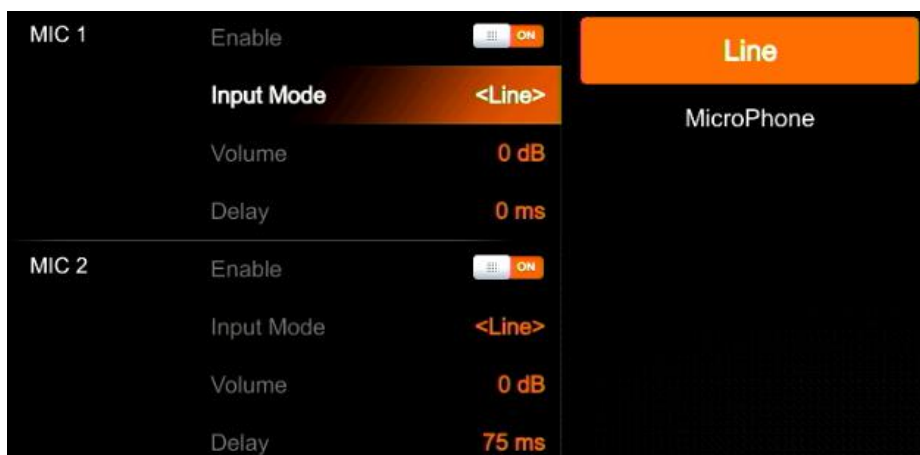
12.4. Audio Delay

Pokud není video synchronní se zvukem, nastavte zpoždění zvuku. V menu je položka nastavení zpoždění zvuku jednotlivě pro kanály HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, HDMI 4, MIC 1 a MIC 2. Nastavení probíhá po krocích o délce 5 ms, maximální nastavitelné zpoždění je 500 ms - půl vteřiny.



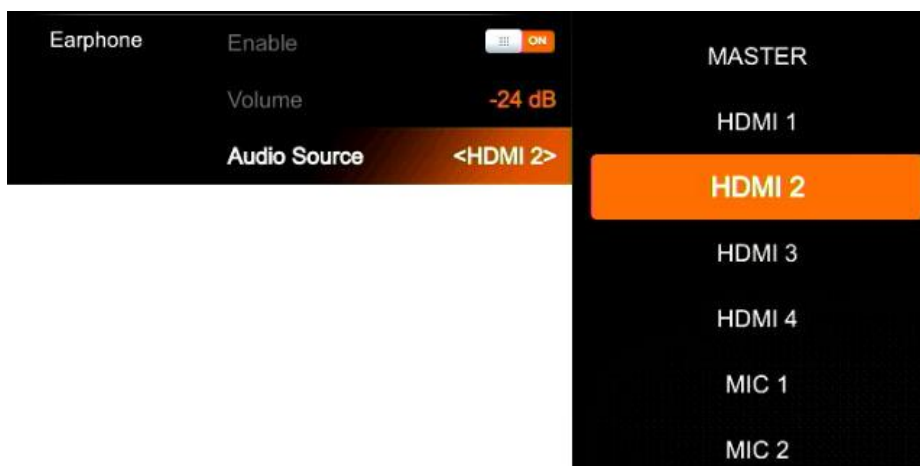
12.5. MIC

HVS0402U switcher je vybaven dvěma MIC vstupy, do kterých můžete připojit mikrofon i výstup ze zvukového mixu (úrovně mic i line). Vstup můžete vypnout/zapnout, upravit hlasitost a zpoždění.



12.6. SLUCHÁTKOVÝ VÝSTUP

Ve výbavě je i výstup pro sluchátka (earphone output) pro monitoring jednotlivých zvuků. Zvuk který bude směřován na sluchátka můžete vybrat z Master audio, 4 HDMI, a 2 MIC vstupů. Výstup můžete vypnout, zapnout a upravit hlasitost.



12.7. Audio Keyboard NASTAVENÍ

Zvuk můžete nastavit v menu i na klávesnici, ta obsahuje dvě části - viz obrázek níže.

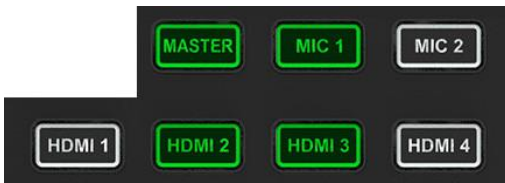


Část A je pro výběr zvukového kanálu pro nastavení včetně Master, MIC 1, MIC 2, HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3 and HDMI 4.

Část B je pro nastavení parametrů, AUDIO ON, AFV, VOL+ a VOL-.

12.7.1. Audio Indikátory

LED podsvícení tlačítek ukazuje aktuální stav nastavení.



Pokud je indikátor v části A rozsvícený zeleně korespondující audio kanál je aktivní. Pokud indikátor nesvítí kanál je vypnutý.

Obrázek ukazuje aktivované kanály MASTER, MIC 1, HDMI 2, HDMI 3 jejich tlačítka jsou rozsvícená a indikátory kanálů MIC 2, HDMI 1, HDMI 4 jsou vypnuté, a i jejich zvuk je vypnutý.



Po stisknutí tlačítka v části A, indikátor v části B svítí, to znamená, že korespondující audio kanál je zapnutý. Pokud indikátor nesvítí jeho funkce je vypnutá.

Na obrázku vidíte, že po stisknutí tlačítka HDMI 1, HDMI tlačítko bliká a indikátor AUDIO ON svítí zeleně a indikátor AFV je vypnutý. To znamená, že zvuk z HDMI1 je na výstupu, nezávisle na střiženém obraze.

12.7.2. Nastavení zvuku

Krok 1. Stiskněte tlačítko kanálu v části A pro výběr audiokanálu, indikátor pod tlačítkem bude blikat, to znamená, že jej teď můžete upravit.

Krok 2. Stiskněte tlačítko AUDIO ON v části B, tím kanál povolíte, LED indikátor pod ním se rozsvítí. Stiskněte AFV tlačítko, tím povolíte přepínání zvuku při stříhu, a LED indikátor pod ním se rozsvítí.

Druhé stisknutí tlačítek AUDIO ON/AFV jejich funkci vypne.

Tlačítka VOL+ / VOL- nastavuje hlasitost.

Pozn: AFV tlačítko nemá funkci pro kanál MASTER.

Krok 3. Vybrané tlačítko v části A stále bliká, stiskněte jej znovu a tím ukončíte konfiguraci kanálu. Poté indikátor přestane blikat. Případně můžete rovnou stisknout jiné tlačítko v části A a tím spustíte konfiguraci dalšího kanálu. Druhým stisknutím pak konfiguraci ukončíte.

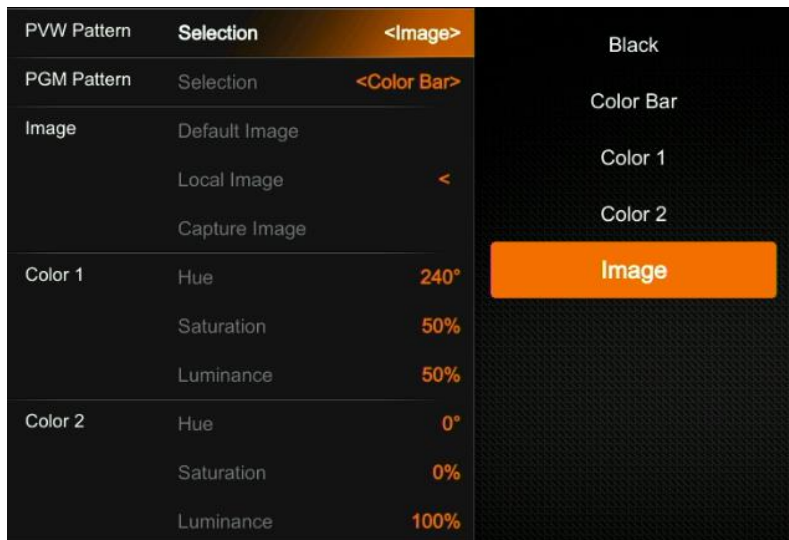
12.8. Mute

Switcher je vybaven tlačítkem MUTE v řadě tlačítek PVW. Je to rychlý způsob jak rychle ztlumit hlavní audiokanál výstupu. Když aktivujete funkci MUTE, LED indikátor pod tlačítkem začne blikat a dokud jej znovu nestisnete bude audio na PGM výstupu ztlumené. Rychlost ztlumení lze nastavit v menu. (viz část 12.8)

13. MEDIÁLNÍ KNIHOVNA

13.1. PVW Pattern & PGM Pattern

HVS0402U switcher může generovat vzory "pattern" na výstup PVW a PGM. Na výběr jsou varianty Color Bar (barevné pruhy), Black (černá obrazovka), Color 1 (barva1), Color 2 (barva1) a obrázek.



13.2. Uživatelsky definovaná barva

Uživatel může nadefinovat dvě barvy Color 1 a Color 2. Nastavit můžete hue (barva), saturaci (sytnost), a luminance (jas), na obrázku níže vidíte nastavení v menu.

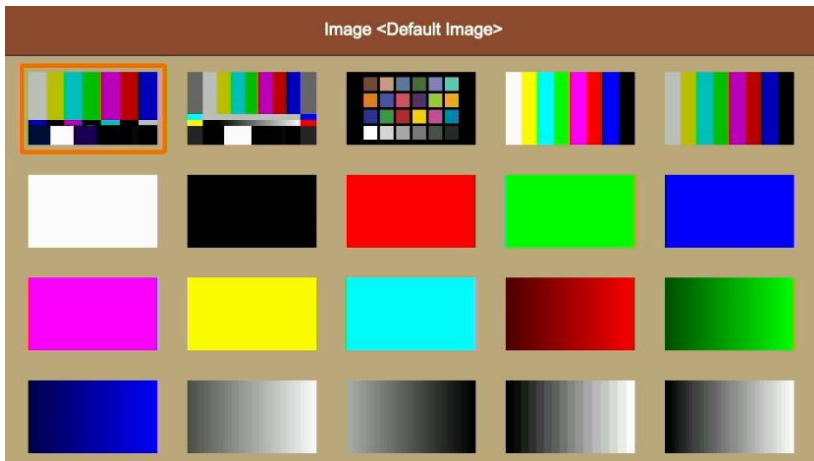


13.3. Nastavení Obrázku

Obrázek jako zdroj pro Pattern můžete vybrat z banky výchozích obrázků, obrázků z USB disku a zachycených obrázků. Obrázek ve výběru je ve poslední vybraný z jedné ze zmíněných bank.

13.3.1. Výchozí obrázek

Výchozí obrázky jsou uloženy v switcheru. Můžete použít otočný ovladač pro výběr obrázků z banky Default Image jako zdroj pro pattern PVW či PGM.

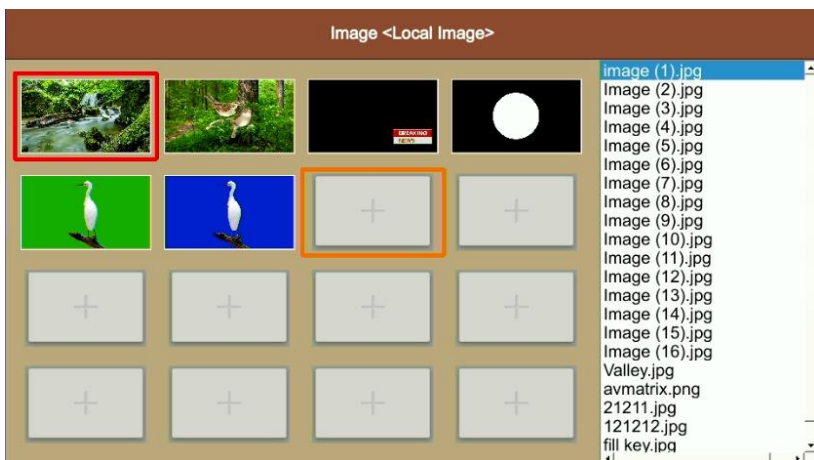


13.3.2. Local Image - obrázek na USB disku

Local image je obrázek nahraná z USB disku. Když připojíte USB disk na obrazovce stavu se ukáže ikonka:



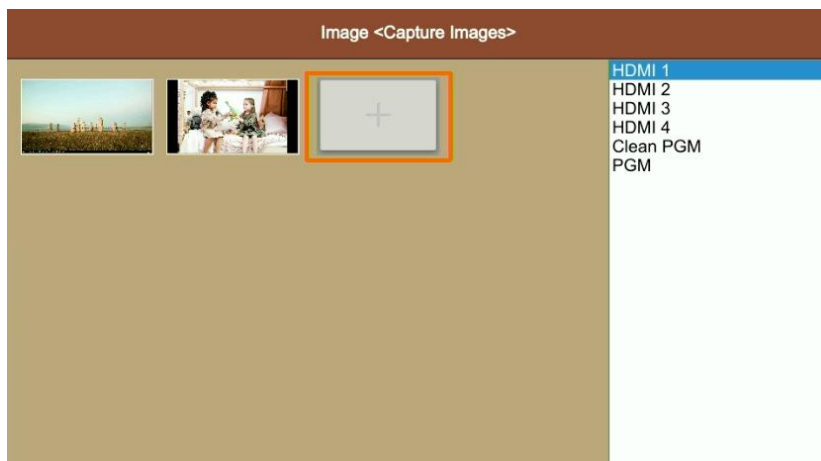
Napravo od menu se ukáže seznam obrázků na USB disku. Vyberte jeden obrázek pro uploadování do switcheru. Uploadovaný obrázek se ukáže v seznamu mediální knihovny. Potom můžete otočným ovladačem vybrat obrázek ze seznamu jako zdroj pro pattern PVW/PGM. Výběrem položky Select. Můžete také uploadovaný obrázek smazat. Viz obrázek níže:



13.3.3. Zachycený obrázek - Capture Image

Zachycený obrázek je screenshotem z jednoho z videokanálů HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, HDMI 4, Clean PGM, PGM. Zachycený obrázek se objeví v seznamu souborů v mediální knihovně. Můžete stisknout otočná ovladač a tím vyberete obrázek jako zdroj pro pattern PVW/PGM a potvrdíte volbu Select. Podobně můžete obrázek smazat.

Viz obrázek na další stránce:



14. NASTAVENÍ SYSTÉMU

14.1. Jazyk

Položka system language nabízí přepnutí jazyku mezi English a Chinese.

14.2. Nastavení ventilátoru

Nastavení rychlosti ventilátoru upravuje teplotu a hlučnost zařízení.

Dostupné možnosti jsou Auto/Off/On.

Pokud zvolíte možnost Auto, rychlost ventilátoru bude průběžně upravována podle teploty důležitých vnitřních komponent. Pokud prostředí vyžaduje velmi tichý provoz, můžete ventilátor v menu vypnout, a v momentě, kdy je teplota zařízení vysoká, na obrazovce se ukáže poznámka, a po chvíli se automaticky ventilátor spustí, aby systém uchlادil a předešel poškození. Pokud pracujete ve vysokých teplotách a automatický režim ventilátoru nestíhá chlazení, volba ON nastaví permanentně maximální otáčky ventilátoru.

14.3. System Reset

- Reset Preferences: Obnoví nastavení na výchozí hodnoty, ale ponechá předvolby z Media library (knihovna), Time (čas), Network (sít'), Language (jazyk), Fan (ventilátor) a User Setting (uživatelská nastavení).
- Factory Reset: Obnoví úplně všechna nastavení na tovární hodnoty.

14.4. Download

Součástí výbavy swiche je program na ovládání z PC. Připojením počítače síťovým kabelem můžete vzdáleně ovládat zařízení. Software i nejnovější uživatelské manuály najdete na adrese: <https://www.avmatrix.net/download/> ,
Nebo můžete využít QR kod v menu.



14.5. Version

Zkontrolujte verzi softwaru, verzi FPGA, MCU a PCB.

14.6. NASTAVENÍ ČASU

14.6.1. Ruční nastavení času

Pomocí menu můžete ručně nastavit čas položkami Year/ Month/ Day/ Hour/ Minute.

14.6.2. Synchronizace času

Připojte videoswitcher k počítači síťovým kabelem (windows OS) a pomocí softwaru pro ovládání vyhledejte videoswitcher. Jakmile software zařízení rozpozná, čas se v něm synchronizuje.

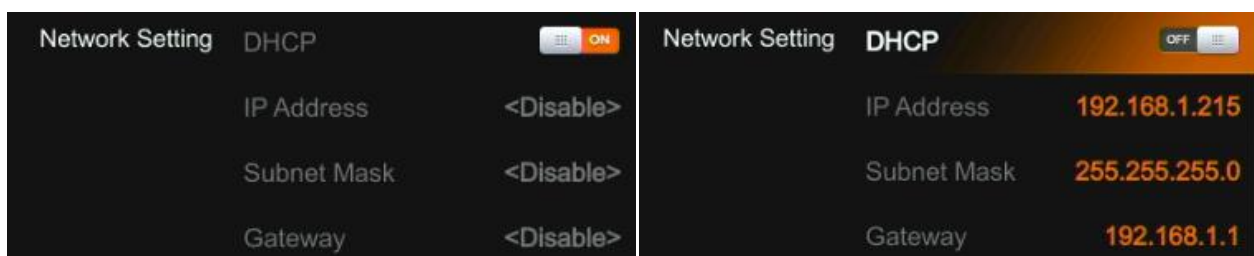


14.7. NASTAVENÍ SÍTĚ

V menu je možné nastavit DHCP. Pokud jej zapnete switcher při připojení do sítě s DHCP routerem obdrží IP adresu ze sítě automaticky.

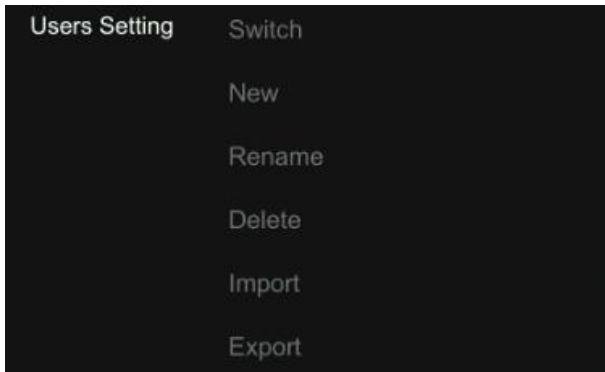
Pokud DHCP vypnete, můžete nastavit IP adresu ručně, spolu Maskou podsítě a výchozí bránou.

Výchozí IP adresa zařízení je 192.168.1.215.



14.8. UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

Všechna nastavení můžete uložit pod uživatelským jménem. V této sekci můžete přidat nový účet, přejmenovat účet, přepínat mezi účty, mazání účtů, importovat a exportovat uživatele s nastavením na USB disk.



14.8.1. New

Přidání nového uživatele a uložení aktuálních nastavení do tohoto účtu. Jméno uživatele zadáte pomocí virtuální klávesnice v menu.

14.8.2. Rename

Přejmenování aktivního uživatele.

14.8.3. Switch

Přepnutí na jiný uložený účet vyvolá související nastavení uložené do účtu. Přepnutí můžete zkontrolovat na stavové obrazovce vlevo na liště.



14.8.4. Delete

Smazání uživatelského účtu, který jste se rozhodli již nepoužívat.

14.8.5. Import

Importování uživatelského účtu s nastavením z USB flash disku.

14.8.6. Export

Exportování uživatelského účtu s nastavením na USB flash disk.