

Modularne matryca wideo 4K MVP-8C, MVP-16C, MVP-32C



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
OPIS	3
Główne cechy	3
Obsługiwane rozdzielczości	4
Dostępne karty rozszerzeń	4
Parametry techniczne przełączników matrycowych	4
Parametry techniczne kart rozszerzeń	5
Karty rozszerzeń	6
Karty HDBase-T	6
Karty HDMI	8
Karty DVI	9
Karty optyczne	10
Karty SDI	11
Karty CVBS	12
Karty YPbPr	14
Karty VGA	15
Przykładowa aplikacja	16
MVP-8C	17
MVP-16C	17
MVP-32C	17

OPIS

Modularne matryce wideo 4K MVP-8C, MVP-16C i MVP-32C to wieloformatowa przełączniki matrycowe (wiele wejść / wiele wyjść) do zarządzania sygnałem wideo 4K Ultra-HD i dźwiękiem.

Dzięki modularnej konstrukcji zapewniają elastyczną konfigurację i pozwalają na tworzenie rozwiązań doskonale dopasowanych do przeróżnych scenariuszy, które można tworzyć dla sal konferencyjnych, wykładowych, eventowych itp.

Główne cechy

- Standardowa obudowa 19-calowa, przeznaczona do montażu w szafach/stelazach rack, jak również możliwość wykorzystania jako urządzenie wolnostojące:
- Modułowa konstrukcja z kartami typu hot-plug
- MVP-8C:
 - 8 slotów na karty rozszerzeń
 - 6 slotów dedykowanych dla kart wejścia/wyjścia
 - 2 sloty dedykowane dla kart wyjścia
- MVP-16C:
 - 16 slotów na karty rozszerzeń
 - 12 slotów dedykowanych dla kart wejścia/wyjścia
 - 4 sloty dedykowane dla kart wyjścia
- MVP-32C:
 - 32 slotów na karty rozszerzeń
 - 24 slotów dedykowanych dla kart wejścia/wyjścia
 - 8 sloty dedykowane dla kart wyjścia
- Karty wejściowe: HDM (DVI), HDMI 2.0, HDBT, VGA, YPBPR, CVBS, SDI, DP, OPTIC; z osadzaniem dźwięku
- Karty wyjściowe: HDMI (DVI), HDMI 2.0, skaler HDMI, HDBT, skaler DVI, skaler VGA, skaler YPBPR, skaler SDI, skaler DP, skaler OPTIC; z de-embeddingiem dźwięku
- Funkcja wyodrębniania dźwięku
- Karty wyjść ze skalerami i obsługą przełączania bezszwowego
- Obsługa 1080P @ 60Hz i 4K @ 30Hz oraz WUXGA do 4K @ 60Hz (4: 4: 4) dla kart HDMI 2.0
- Przełączanie między wybieralnym sygnałem wejściowym, a żądanym formatem sygnału wyjściowego
- Zgodny z HDCP 2.2, kompatybilny z 3D
- Przepustowość backplane 20 Gb/s
- Obsługa HDBT do 90 m
- Obsługa zdalnego zasilania zewnętrznych modułów HDBT (nadajnik lub odbiornik) przez PoC (28V)
- Zaawansowane zarządzanie EDID
- Obsługuje aktualizację FW przez interfejs www
- Opcje sterowania: ekran dotykowy na płycie czołowej, RS232 i LAN (Web GUI i TCP/IP)
- Wbudowany serwer www do łatwej konfiguracji, monitorowania i zarządzania
- Pobór mocy max. 96 W (8C)
- Przechowuje do 32 presetów (scenariuszy działania)

Obsługiwane rozdzielczości

- HDTV: 480i, 576i, 720p, 1080i, 1080p
- VESA: 800×600 ~ 1920×1200
- 4K: 3840×2160

Dostępne karty rozszerzeń

- Karta zarządzania: LAN + RS232 (dostarczana w komplecie z chassis)
- Karty wejść i wyjść HDBaseT – dwie wersje do 60m i do 90m
- Karty wejść i wyjść HDMI – ze wsparciem przełączania bezszwowego
- Karty wejść i wyjść DVI – ze wsparciem przełączania bezszwowego
- Karty wejść i wyjść optycznych
- Karty wejść i wyjść SDI – ze wsparciem przełączania bezszwowego
- Karty wejść i wyjść CVBS, YPbPr i VGA – ze wsparciem przełączania bezszwowego.

Parametry techniczne przełączników matrycowych

	MVP-8C	MVP-16C	MVP-3C
Rozmiar	19 cali, 2U	19 cali, 3U	19 cali 5U
Liczba slotów	8 dla kart wejść/wyjść, 1 z kartą zarządzania (dostarczana w zestawie)	16 dla kart wejść/wyjść, 4 z kartą zarządzania (dostarczana w zestawie)	32 dla kart wejść/wyjść, 1 z kartą zarządzania (dostarczana w zestawie)
Maksymalna liczba kanałów wejść/wyjść AV	Kanały 7 - 8 dedykowane do kart wyjść, kanały 1 - 6 dedykowane do kart wejść/wyjść	Kanały 13 - 16 dedykowane do kart wyjść, kanały 1 - 12 dedykowane do kart wejść/wyjść	Kanały 25-32 dedykowane do kart wyjść, kanały 1 -24 dedykowane do kart wejść/wyjść
Zasilanie	AC 100-240V 50Hz/60Hz		
Pobór mocy	≤ 180 W	≤ 320 W	
Bezpiecznik	230V 1,5A		
Zasilacze redundantne	Tak		
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 20%~60%		
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 60°C / 10%~80%		
Dopuszczalna wysokość pracy	0 ~ 2000m		
Dopuszczalne ciśnienie pracy	≤ 79,5 kPa		

Rodzaj sygnałów	TMDS
Zakres napięć	+0,6 V ~ +1,2 V
Maksymalna przepustowość TDMS	3,2G bit/s
Maksymalna przepustowość złączy	3,2G bit/s
Maksymalna częstotliwość próbkowania audio	48kHz
Maksymalna głębia kolorów	1080P 36 bit/px; 4K 24 bit/px
Impedancja portów	50Ω / 100Ω
Clock recovery	Auto
Protokół DDC	DDC DDC2B
Zakres napięć DDC	5 Volts p-p(TTL)
Czas przełączania	bezwowowo ≤ 1s, pozostałe ≤ 5s
Port szeregowy	Dwukierunkowy RS-232, złącze żeńskie Phoenix 3-piny
Piny	PIN 1: TX, PIN 2: GND, PIN 3: RX
Parametry transmisji	9600~115200 (domyślnie), 8 bitów danych, 1 bit stopu, none
System kodowania znaków	ASCII
Port LAN	RJ-45
Przepustowość LAN	10/100BaseT, half/full duplex
Wspierane protokoły Ethernet	ICMP, ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, HTTP
Port aktualizacji oprogramowania	RJ-45
Sposób aktualizacji oprogramowania	www
Chłodzenie	wentylatorowe

Parametry techniczne kart rozszerzeń

Karta	Typ	Rodzaj sygn.	Rozdzielczość			Przeł. bezszwowe	EDID/HDCP	Ster./PoE	Wyodr. audio
			HDTV	VESA	4K				
MVPS-I-HDMI	wej.	HDMI	●	●	●	×	●	×	●
MVPS-O-HDMI	wyj.	HDMI	●	●	●	×	●	×	●
MVPS-I-HDBT1	wej.	HDBT	●	●	●	×	●	●	●
MVPS-O-HDBT1	wyj.	HDBT	●	●	●	×	●	●	●
MVPS-I-HDBT2	wej.	HDBT	●	●	●	×	●	●	●
MVPS-O-HDBT2	wyj.	HDBT	●	●	●	×	●	●	●
MVPS-I-VGA	wej.	VGA	●	●	×	×	×	×	●
MVPS-I-YPbPr	wej.	YPbPr	●	×	×	×	×	×	●

MVPS-I-CVBS	wej.	CVBS	●	×	×	×	×	×	●
MVPS-I-DVI	wej.	DVI	●	●	×	×	●	×	●
MVPS-I-SDI	wej.	3G SDI	●	×	×	×	●	×	●
MVPS-I-DP	wej.	DP	●	●	●	×	○	×	●
MVPS-I-OPTIC	wej.	optycz.	●	●	●	×	●	○	●
MVPS-O-HDMI-S	wyj.	HDMI-S	●	●	●	●	●	×	●
MVPS-O-DVI-S	wyj.	DVI-S	●	●	●	●	●	×	●
MVPS-O-DP-S	wyj.	DP-S	●	●	●	●	●	×	●
MVPS-O-SDI-S	wyj.	3G SDI-S	●	×	×	●	×	×	●
MVPS-O-HDBT-S	wyj.	HDBT-S	●	●	●	●	●	●	●
MVPS-O-OPTIC-S	wyj.	Optic-S	●	●	●	●	●	○	●
MVPS-O-VGA-S	wyj.	VGA-S	●	×	×	●	×	×	●
MVPS-O-YPbPr-S	wyj.	YPbPr-S	●	×	×	●	×	×	●
MVPS-O-CVBS-S	wyj.	CVBS-S	●	×	×	●	×	×	●

UWAGI:

- wej. – oznacza kartę wejścia
- wyj. oznacza kartę wyjścia
- ● oznacza wsparcie w 100%
- ○ oznacza wsparcie częściowe
- × oznacza brak wsparcia
- rozdzielczości HDTV: 480i, 576i, 720p, 1080i, 1080p
- rozdzielczości VESA: 800×600 ~ 1920×1200
- rozdzielczość 4K: 3840 x 2160

Karty rozszerzeń

Karty HDBase-T

Karty HDBase-T mogą być używane do transmisji wideo/audio/RS232/zasilania za pomocą pojedynczego kabla ekranującego CAT 6 o długości do 60 metrów (1080p) lub 30m (4K). Karty HDBaseT mają również funkcję osadzania/wyodrębniania sygnału audio, dźwięk na kartach można przełączać osobno. Karty HDBaseT obsługują zarządzanie EDID i obsługują standard HDCP. Karty obsługują przejście RS232.

	MVPS-I-HDBT1	MVPS-O-HDBT1	MVPS-I-HDBT2	MVPS-O-HDBT2
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	HDBase-T wideo i audio, sygnały sterowania			
Rodzaj złącza	RJ-45			
Rekomendowany przewód	Kat. 6 / kat. 6A STP			
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 60m		≤ 90m	

Maksymalna odległość transmisji 4K	≤ 30m (kat. 6A)		≤ 60m (kat. 6A)	
Wspierane standardy wideo	HDTV 1080p @60Hz ; VESA 1920×1200 ; 4K 30Hz			
Wspierane przestrzenie barw	RGB ; YCbCr (4:2:2) YCbCr (4:4:4)			
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera			
Zarządzanie EDID	kanały DDC, EDID manager			
Zarządzanie HDCP	wspiera			
Typ karty	Wej. HDBT	Wyj. HDBT	Wej. HDBT	Wyj. HDBT
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie	osadzanie	wyodrębnianie
Port RJ45 hot plug	wspiera			
Zasilanie	DC +28V			
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH			
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH			
Uwagi	Wspiera RS232 pass through			



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty HDMI

Karty HDMI mogą być używane do transmisji wideo/audio w standardzie HDMI 2.0, na odległość do 10m. Karty HDMI mają również funkcję wyodrębniania sygnału audio, dźwięk na kartach można przełączać osobno. Karty HDMI obsługują zarządzanie EDID i obsługują standard HDCP.

	MVPS-I-HDMI-2.0	MVPS-O-HDMI-2.0	MVPS-O-HDMI-S
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	Sygnał HDMI		
Rodzaj złącza	HDMI- A		
Rekomendowany przewód	HDMI 2.0 26AWG		
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 10m		
Wspierane standardy wideo	HDTV 4K 60Hz, 1080p @60Hz ; VESA 1920×1200		
Wspierane przestrzenie barw	RGB ; YCbCr (4:2:2) YCbCr (4:4:4)		
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	kanały DDC, EDID manager		
Zarządzanie HDCP	wspiera		
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie	
Zasilanie	DC +5V 0,25A (1,25W)		
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH		
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH		



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty DVI

	MVPS-I-DVI	MVPS-O-DVI-S
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1 kanał DVI-D	
Rodzaj złącza	DVI-I 24+5	
Rekomendowany przewód	Standard 26AWG	
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 10m	
Wspierane standardy wideo	HDTV 1080p @60Hz ; VESA 1920x1200	1080p / 720p60Hz
Wspierane przestrzenie barw	RGB ; YCbCr(4:2:2) YCbCr(4:4:4)	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	kanały DDC, EDID manager	nie wspiera
Zarządzanie HDCP	wspiera	nie wspiera
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	DC +5V 0,25A (1,25W)	

Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty optyczne

	MVPS-I1-Optic	MVPS-O1-Optic
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1-włótkowe, wielomodowe połączenie optyczne	
Rodzaj złącza	LC	
Rekomendowany przewód	2-włótkowy jednomodowy G652.D lub wielomodowy OM3	
Maksymalna odległość transmisji 1080P	Włókno jednomodowe ≤ 1500m, włókno wielomodowe ≤ 300m	
Wspierane standardy wideo	HDTV 1080p @60Hz ; VESA 1920×1200	
Wspierane przestrzenie barw	RGB ; YCbCr(4:2:2) YCbCr(4:4:4)	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera

Zarządzanie EDID	nie wspiera	
Zarządzanie HDCP	nie wspiera	
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	nie wspiera	
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH	
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH	



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnał	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty SDI

	MVPS-I1-3GSDI	MVPS-O1-3GSDI-S
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1 kanał SD/HD/3G – sygnał SDI	
Rodzaj złącza	BNC	
Rekomendowany przewód	75-5 RG6/RG59	

Maksymalna odległość transmisji 1080P	RG6 ≤ 120m ; RG59 ≤ 80m	
Wspierane standardy wideo	SMPTE-259M/ 274M/292M/296M/ 372M/424M/425M	
Wspierane przestrzenie barw	RGB ; YCbCr(4:2:2) YCbCr(4:4:4)	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	nie wspiera	
Zarządzanie HDCP	nie wspiera	
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	nie wspiera	
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH	
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH	



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty CVBS

	MVPS-I1-CVBS	MVPS-O1-CVBS
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1 kanał CVBS	
Rodzaj złącza	BNC	
Rekomendowany przewód	Standard 26AWG	
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 10m	
Wspierane standardy wideo	NTSC/PAL	
Wspierane przestrzenie barw	RGB	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	nie wspiera	
Zarządzanie HDCP	nie wspiera	
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	nie wspiera	
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH	
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH	



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty YPbPr

	MVPS-1-YPBPR	MVPS-O1-YPBPR-S
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1 kanał YPBPR	
Rodzaj złącza	DB15	
Rekomendowany przewód	Standard 26AWG	
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 10m	
Wspierane standardy wideo	SJT 11333-2006	
Wspierane przestrzenie barw	RGB	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	nie wspiera	
Zarządzanie HDCP	nie wspiera	
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	nie wspiera	
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH	
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH	



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnał	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Karty VGA

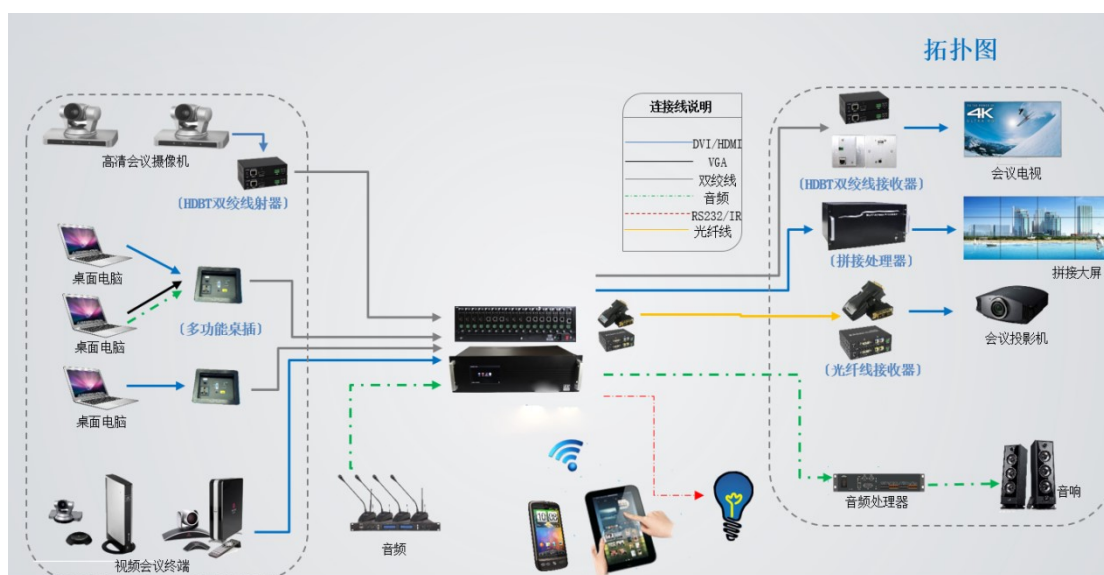
	MVPI-1-VGA	MVPI-1-VGA-S
Liczba i rodzaj przesyłanych sygnałów	1 kanał VGA	
Rodzaj złącza	DB15	
Rekomendowany przewód	Standard 26AWG	
Maksymalna odległość transmisji 1080P	≤ 10m	
Wspierane standardy wideo	VESA/HDTV	
Wspierane przestrzenie barw	RGB	
Przełączanie bezszwowe	nie wspiera	wspiera
Zarządzanie EDID	nie wspiera	
Zarządzanie HDCP	nie wspiera	
Osadzanie / wyodrębnianie audio	osadzanie	wyodrębnianie
Zasilanie	nie wspiera	
Warunki środowiskowe przechowywania	-20°C ~ 85°C / 5%~40% RH	
Warunki środowiskowe pracy	0°C ~ 50°C / 10%~70% RH	



Lampki kontrolne

Lampka	Opis	Funkcja
STA	Sygnal	Brak świecenia – brak sygnału Światło ciągłe – sygnał prawidłowy
POWER	Zasilanie	Brak świecenia – brak zasilania Światło ciągłe – zasilanie prawidłowe

Przykładowa aplikacja



MVP-8C



MVP-16C



MVP-32C

