



# **TECHCONNECT TC-MATRIX**

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**



<https://visionaudiovisual.com/product/tc-matrix/>

## **UWAGA DOTYCZĄCA KONFIGURACJI**

Przy pierwszym podłączeniu komputera źródłowego (PC) do nadajnika (Tx) zmniejsz częstotliwość odświeżania na komputerze w celu uzgodnienia parametrów połączenia. Gdy połączenie będzie działać, przywróć częstotliwość odświeżania.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

W przypadkach, w których to ma zastosowanie, produkty Vision posiadają certyfikat potwierdzający spełnienie wymogów określonych przez „program certyfikacji CB” i są zgodne ze wszystkimi znanymi przepisami lokalnymi. Firma Vision zobowiązuje się zapewnić pełną zgodność wszystkich produktów oferowanych w sprzedaży w UE i innych krajach uczestniczących ze wszystkimi stosownymi normami certyfikacji.

Produkt opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest zgodny z dyrektywą RoHS (dyrektywa UE 2002/95/WE) i WEEE (dyrektywa UE 2002/96/WE). Ten produkt należy zwrócić do miejsca zakupu po zakończeniu okresu eksploatacji w celu recyklingu.

## OSTRZEŻENIA



**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



### **PRZESTROGA: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM NIE OTWIERAĆ**

PRZESTROGA: ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, NIE ZDEJMOWAĆ POKRYWY (LUB PANELU TYLNEGO). WEWNĄTRZ NIE MA ŻADNYCH CZĘŚCI PRZEZNACZONYCH DO OBSŁUGI PRZEZ UŻYTKOWNIKA. CZYNNOŚCI SERWISOWE NALEŻY ZLECAĆ WYKwalifikowanym Technikom Serwisowym.



Symbol błyskawicy zakończony grotem umieszczony w trójkącie równobocznym ma za zadanie ostrzegać użytkownika, że wewnątrz obudowy urządzenia występuje nieizolowane „niebezpieczne napięcie”, którego wartość może stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Wykrzyknik wewnątrz trójkąta równobocznego ma za zadanie ostrzegać użytkownika o istnieniu ważnych instrukcji obsługi i konserwacji (obsługi serwisowej) znajdujących się w dokumentacji dołączonej do urządzenia.

**OSTRZEŻENIE: ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO POŻARU LUB PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, NIE NARAŻAĆ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB WILGOCI.**

Wszystkie produkty są produkowane i importowane do krajów Unii Europejskiej przez firmę Vision, która należy do spółki Azlan Logistics Ltd, zarejestrowanej w Anglii pod numerem 04625566 w Lion House, 4 Pioneer Business Park, Clifton Moor, York, YO30 4GH Numer rejestracyjny WEEE: GD0046SY



## DEKLARACJA POCHODZENIA

Wszystkie produkty firmy Vision są produkowane w Chińskiej Republice Ludowej.

## MIEJSCE INSTALACJI

Należy unikać instalacji produktu w następujących miejscach:

- Miejsca wilgotne
- Miejsca narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub w pobliżu urządzeń grzewczych
- Miejsca bardzo zimne
- Miejsca narażone na nadmierne wibracje lub zapylenie
- Miejsca słabo wentylowane

Nie należy umieszczać tego produktu w miejscach narażonych na zamoczenie lub ochłapanie. NA TYM PRODUKCIE ANI W JEGO POBLIŻU NIE NALEŻY UMIESZCZAĆ PRZEDMIOTÓW WYPEŁNIONYCH CIECZĄ!

## OBJAWY OSTRZEGAWCZE

W przypadku wykrycia nietypowego zapachu lub dymu należy natychmiast wyłączyć ten produkt i odłączyć przewód zasilający. Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub firmą Vision.

## OPAKOWANIE

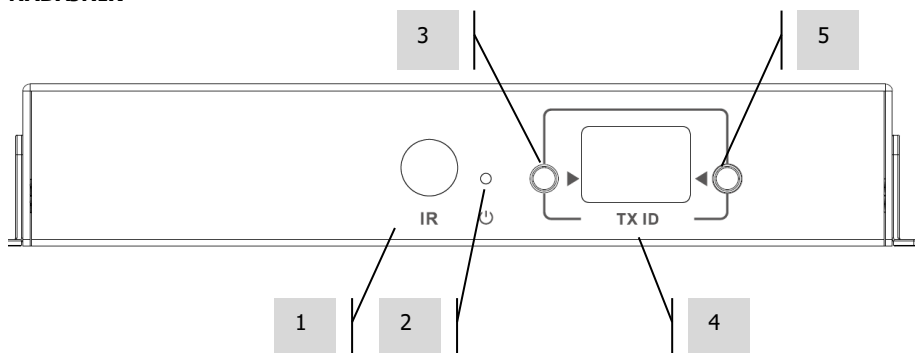
Należy zachować wszystkie materiały opakowaniowe. Są one niezbędne w przypadku konieczności wysyłki urządzenia w celu dokonania naprawy.

UWAGA: Jeśli w celu przesłania urządzenia do centrum serwisowego nie zostanie użyte oryginalne opakowanie, uszkodzenia powstałe w transporcie nie będą objęte gwarancją.

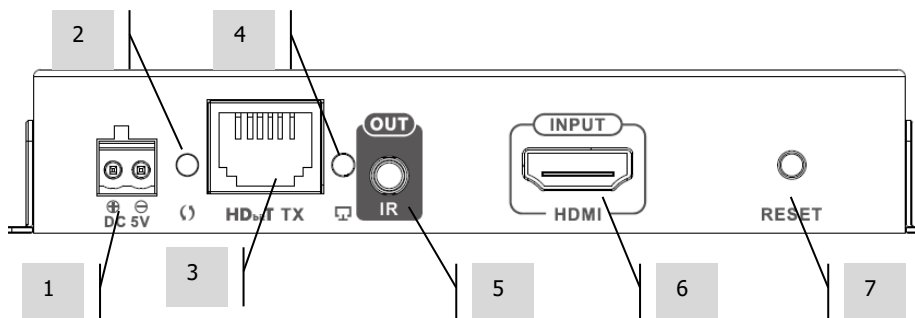
## ZNAK TOWAROWY

HDMI, logo HDMI oraz High-Definition Multimedia Interface są znakami towarowymi HDMI Licensing LLC.

## NADAJNIK

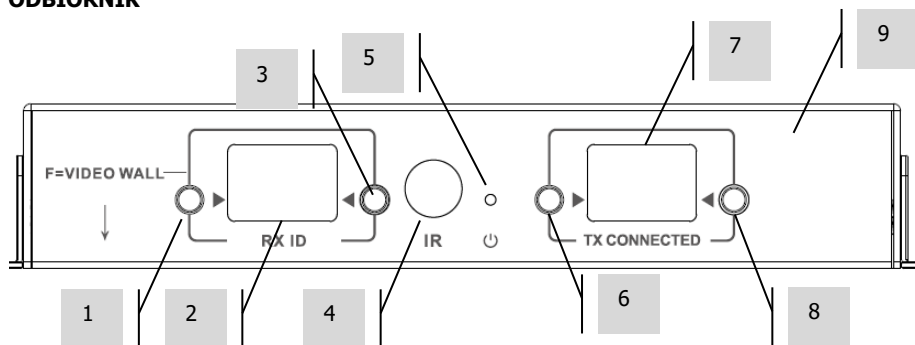


1. Odbiornik podczerwieni (do przełączania kanału macierzy, nie do przesyłania sygnału podczerwieni)
2. Wskaźnik trybu gotowości
3. Przycisk ustawienia kanału
4. Wyświetlacz kanału (każdy nadajnik w systemie musi być ustawiony na inny kanał)
5. Przycisk ustawienia kanału

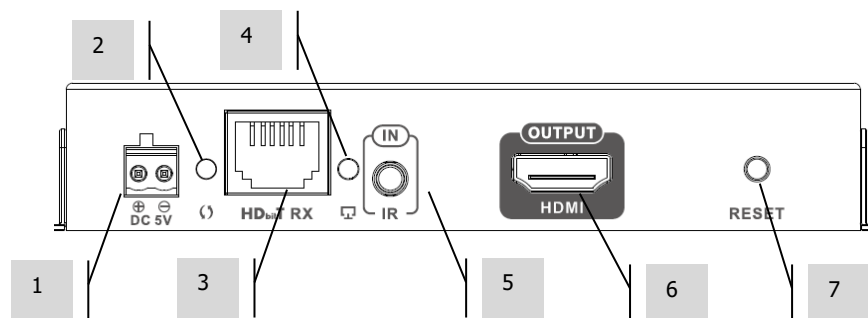


1. Wejście zasilania 5V 3A (uwaga, urządzenie **nie może** być zasilane przez PoE)
2. Wskaźnik transmisji danych
  - a. Miga powoli: ustawianie połączenia
  - b. Miga szybko: połączenie ustanowione, trwa transmisja danych
3. Wyjście CAT5e/6
4. Wskaźnik połączenia: jeśli się nie świeci, brak połączenia z odbiornikiem
5. Gniazdo minijack na nadajnik podczerwieni (do podłączenia nadajnika podczerwieni)
6. Wejście HDMI
7. Przycisk resetowania/ponownego uruchamiania

## ODBIORNIK



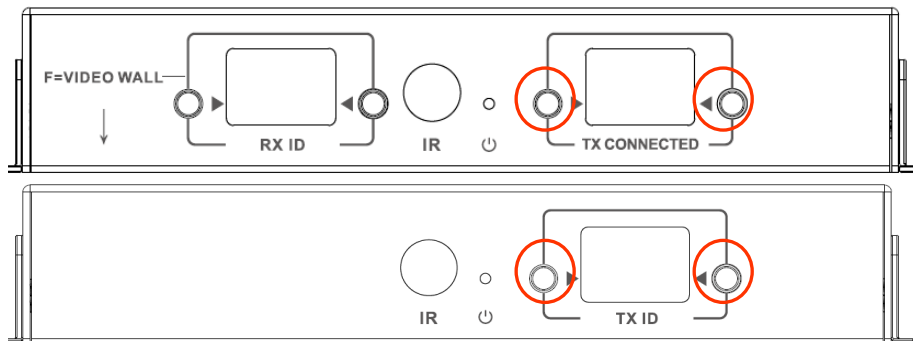
1. Przycisk ustawienia kanału
2. Wyświetlacz kanału (każdy odbiornik w systemie musi być ustawiony na inny kanał)
3. Przycisk ustawienia kanału
4. Odbiornik podczerwieni (do przełączania kanału macierzy, nie do przesyłania sygnału podczerwieni)
5. Wskaźnik trybu gotowości
6. Przycisk ustawienia kanału nadajnika
7. Wyświetlacz kanału nadajnika (wskazuje źródło, z którego odbiera odbiornik)
8. Przycisk ustawienia kanału nadajnika



1. Wejście zasilania 5V 3A (uwaga, urządzenie **nie może** być zasilane przez PoE)
2. Wskaźnik transmisji danych
  - a. Miga powoli: ustawianie połączenia
  - b. Miga szybko: połączenie ustanowione, trwa transmisja danych
3. Wejście CAT5e/6
4. Wskaźnik połączenia: jeśli się nie świeci, brak połączenia z nadajnikiem
5. Gniazdo minijack na odbiornik podczerwieni (do podłączenia odbiornika podczerwieni)
6. Wyjście HDMI
7. Przycisk resetowania/ponownego uruchamiania

## PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

- 1/ Przytrzymaj jednocześnie dwa przyciski zaznaczone na ilustracji okręgami, dopóki nie wyświetli się 00
- 2/ Odłącz zasilanie
- 3/ Poczekaj 3 sekundy
- 4/ Podłącz zasilanie



## PILOT

M – Tryb normalny

F – Tryb ściany wideo

Funkcje w trybie ściany wideo:

L – Lewo

R – Prawo

U – Góra

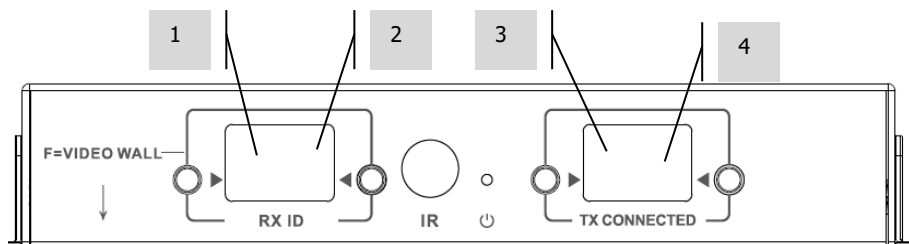
D – Dół

(Zobacz rozdział o ścianie wideo, żeby uzyskać więcej informacji)



### Lewa strzałka / Prawa strzałka

Wybór LCD do regulacji. LCD zacznie migać:



+ / -

Podczas gdy miga LCD, użyj tych przycisków do regulacji w górę lub w dół.



## KONFIGURACJA – PUNKT DO PUNKTU

Nie jest konieczne przesyłanie sygnału przez przełącznik sieciowy. Aby używać jako przedłużacz sygnału HDMI:

1. **PODŁĄCZ NADAJNIK DO ODBIORNIKA.** Użyj kabla CAT6 do połączenia nadajnika bezpośrednio z odbiornikiem. Kabel CAT6 musi być mieć układ styków w standardzie IEEE-568B. Może być kablem UTP albo STP. Maksymalna długość: 120 metrów.
2. **USTAW KANAŁ „TX CONNECTED” (PODŁĄCZONY NADAJNIK) NA ODBIORNIKU** tak, aby odpowiadał kanałowi na nadajniku.

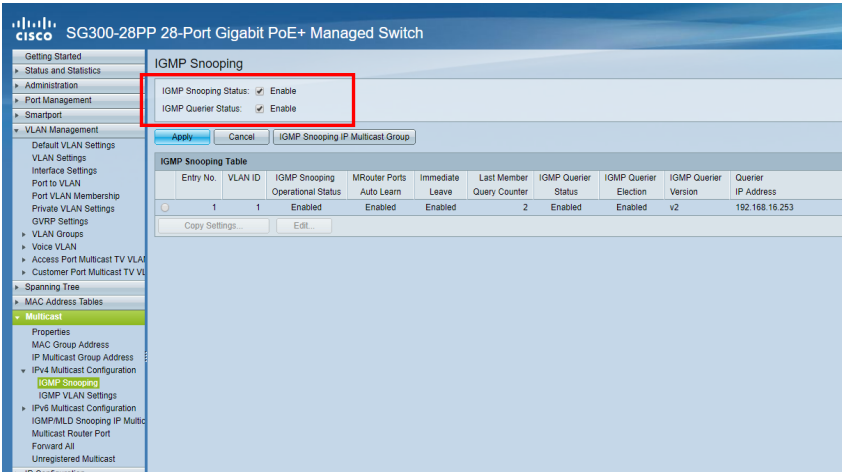
## KONFIGURACJA – PRZEZ SIEĆ

Ten produkt wykorzystuje multicasting, co pozwala jednemu nadajnikowi na wysyłanie sygnału do wielu odbiorników. Multicasting zmienia sposób zachowania sieci.

**BARDZO WAŻNE:** aby korzystać z tego produktu, **WYMAGANE** jest włączenie funkcji IGMP snooping w przełączniku sieciowym. To umożliwia multicasting. Włączenie funkcji IGMP snooping jest możliwe tylko w zarządzalnych przełącznikach warstwy trzeciej.

Rozważ użycie Netgear, [M4300-28 \(24 port\)](#) / [M4300-52 \(48 port\)](#) jako że jest on fabrycznie skonfigurowany do zastosowań audiowizualnych.

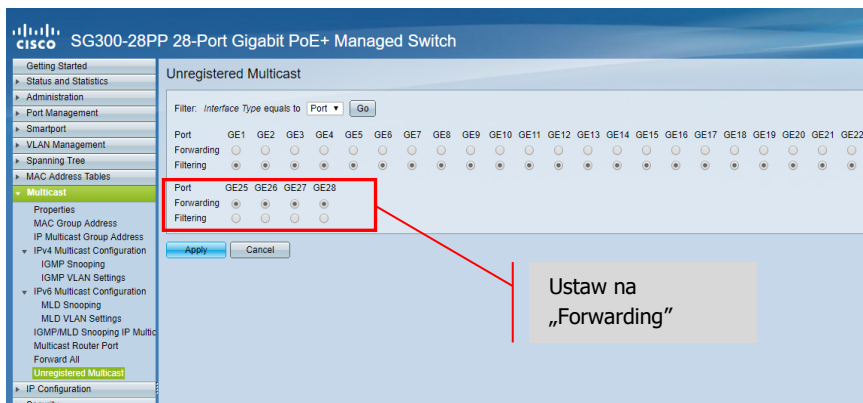
1. WŁĄCZ FUNKCJĘ IGMP SNOOPING. Musisz korzystać z zarządzalnego przełącznika. Administrator sieci musi włączyć tę funkcję na stronie ustawień przełącznika przez przeglądarkę.



The screenshot displays the Cisco SG300-28PP web interface. The left sidebar shows the navigation menu with 'Multicast' highlighted. The main content area is titled 'IGMP Snooping'. It contains two status fields: 'IGMP Snooping Status' and 'IGMP Querier Status', both set to 'Enable'. Below these are 'Apply' and 'Cancel' buttons, and a link to 'IGMP Snooping IP Multicast Group'. A table titled 'IGMP Snooping Table' is shown with the following data:

Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping Operational Status	MRouter Ports Auto Learn	Immediate Leave	Last Member Query Counter	IGMP Querier Status	IGMP Querier Election	IGMP Querier Version	Querier IP Address
1	1	Enabled	Enabled	Enabled	2	Enabled	Enabled	v2	192.168.16.253

Below the table are 'Copy Settings...' and 'Edit' buttons.



2. PODŁĄCZ WSZYSTKIE NADAJNIKI I ODBIORNIKI DO SIECI. Wszystkie urządzenia muszą być w tej samej podsieci. Wzmacniacze mikrofalowe mogą nie zapewniać wystarczającej przepustowości łącza dla tego produktu, który używa do 24 Mb/s przy transmisji obrazu video 4K 60 Hz.
3. PODŁĄCZ ŹRÓDŁO DO NADAJNIKA I EKRAN DO ODBIORNIKA. Jeden nadajnik dla każdego źródła sygnału, jeden odbiornik dla każdego ekranu. Produkt używa firmowego kodowania i nie może dekodować strumienia z innego produktu lub VLC.
4. USTAW IDENTYFIKATOR KANAŁU NA WSZYSTKICH URZĄDZENIACH
  - a. Wszystkie nadajniki powinny być na różnych kanałach.
  - b. Wszystkie odbiorniki powinny być na różnych kanałach.
5. USTAW KANAŁ „TX CONNECTED” (PODŁĄCZONY NADAJNIK) NA ODBIORNIKACH. Źródło podłączone do wybranego nadajnika będzie wskazane na wyświetlaczu. Odczekaj kilka sekund na uzgodnienie HDCP.

## **PRZEKAZYWANIE SYGNAŁU PODCZERWIENI**

Pilot źródła może być używany przy ekranie. Obsługuje standardy podczerwieni w zakresie 20-60 kHz.

Ta funkcja NIE JEST dwukierunkowa; sygnał jest przekazywany jedynie z odbiorników do nadajników.

1. **PODŁĄCZ PRZEWÓD ODBIORNIKA PODCZERWIENI DO ODBIORNIKA.** Ustaw diodę odbiornika w bliskiej odległości z przodu ekranu.
2. **PODŁĄCZ PRZEWÓD NADAJNIKA PODCZERWIENI DO NADAJNIKA.** Nakieruj diodę na okienko odbiornika podczerwieni w urządzeniu źródłowym.

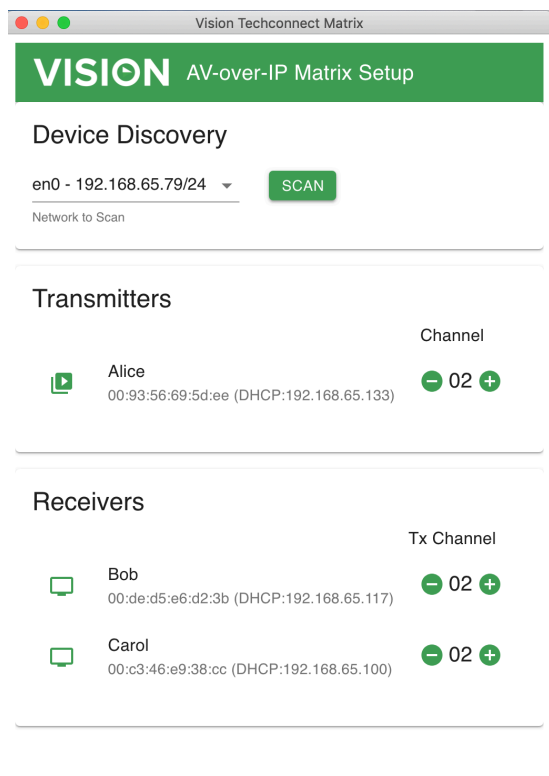
## STEROWANIE CRESTRON LUB AMX

Pobierz sterowniki macierzyste Crestron i AMX z <https://visionaudiovisual.com/product/tc-matrix/> do zintegrowania z większym systemem.

*Uwaga: Sterowanie odbywa się przez protokół IP. Sprawdź, czy wyłączone są zapory sieciowe i sieci VPN. Adres IP komputera musi być w tym samym zakresie co urządzenia: 192.168.1.xxx*

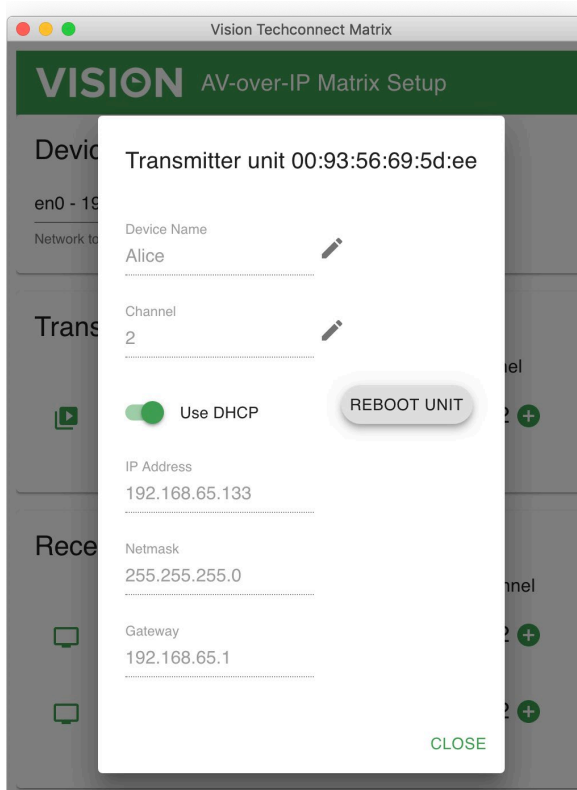
## OPROGRAMOWANIE DO KONFIGURACJI DLA PC lub MAC

Oprogramowanie dostępne na stronie <https://visionaudiovisual.com/product/tc-matrix/>



Po uruchomieniu aplikacja przeskanuje pierwszą dostępną sieć. Aby przeskanować inną sieć lub dokonać ponownego skanowania, wybierz sieć w panelu „device discovery”, a następnie kliknij przycisk SCAN.

Aplikacja prześle 3 komunikaty dotyczące odnalezienia, z 1-sekundowymi interwałami.



## DHCP

Urządzenia będą wykorzystywać DHCP, jeśli serwer DHCP jest dostępny. W przypadku braku DHCP urządzenia będą korzystać z domyślnych wartości: Nadajnik (TX) 192.168.1.238 Odbiornik (RX) 192.168.1.239

Aby wykryć i ponownie ponumerować nowe urządzenia w przypadku braku DHCP, konieczne może być ustawienie 192.168.1.1 jako adresu IP komputera do zarządzania.

## ADRES IP

Urządzenia nie wymagają unikatowego adresu IP, ale przydaje się on do rozwiązywania problemów.

Aby zmienić wykryte urządzenie, kliknij urządzenie na liście urządzeń, a następnie kliknij ikonę ołówka.

## PROTOKÓŁ POLECEŃ

Ten system wykorzystuje UDP Multicasting. Każde urządzenie ma przyciski i wyświetlacz do wyboru „kanału” (channel), zwanego poniżej „ID grupy” (Group ID).

Urządzenia są kontrolowane za pomocą komunikatu protokołu UDP zorientowanego bajtowo, skierowanego na adres emisji segmentu sieci.

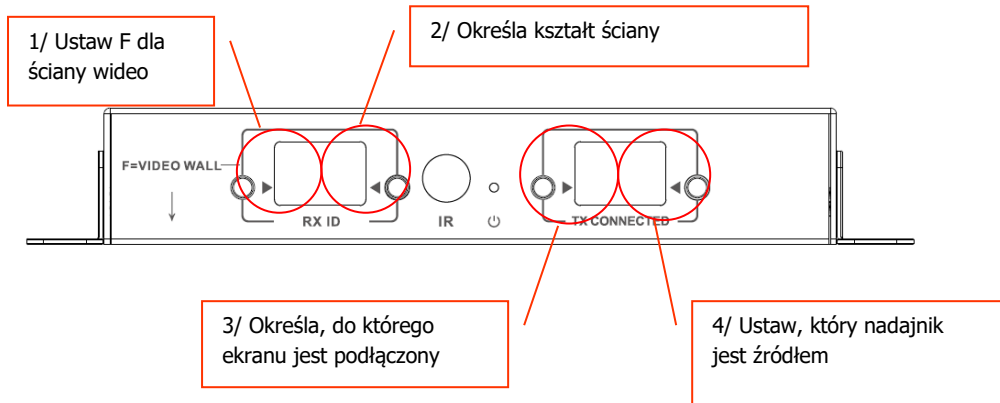
Polecenie	Kod/odp.	Polecenie polecenia	Ładunek odpowiedzi
	(2 bajty)	(nazwa:bajty)	(nazwa:bajty)
Zapytanie o informacje o urządzeniu	254/255 (0xFE/FF)	type:1 type_rule:1 group:1 device:1 ip:1 ip_rule:4	name:32 ip:4 port:2 group:2 type:1 state:1 stream_type:1 stream_mode:1 mac:6 id:2
Ustaw ID grupy	80/81 (0x50/51)	mac:6 group:2	result:1
Uzyskaj ID grupy	82/83 (0x52/53)	mac:6	result:1 group:2
Ustaw nazwę urządzenia	84/85 (0x54/55)	mac:6 name:32	result:1
Uzyskaj nazwę urządzenia	86/87 (0x56/57)	mac:6	name:32
Ustaw ID urządzenia	88/89 (0x58/59)	mac:6 id:1	result:1
Uzyskaj ID urządzenia	90/91 (0x5a/5b)	mac:6	id:1
Ustaw adres IP	92/93 (0x5c/5d)	mac:6 ip:4 netmask:4 gateway:4	result:1
Uzyskaj adres IP	94/95 (0x5e/5f)	mac:6	result:1 ip:4 netmask:4 gateway:4
Ustaw tryb DHCP	98/99 (0x62/63)	mac:6 mode:1	result:1
Uzyskaj tryb DHCP	96/97 (0x60/61)	mac:6	result:1 mode:1
Uruchom ponownie	100/101 (0x64/65)	mac:6	result:1



## ŚCIANA WIDEO

Konfiguracje ściany wideo są wstępnie ustawione. Nie ma możliwości ustawienia szerokości obramowania.

Ustaw kanały na odbiornikach:



*Uwaga: Ściany wideo mogą odbierać sygnał z maksymalnie 10 nadajników.*

### Ustawienia kanału odbiornika:

F1 1x	F1 2x	F1 3x
F1 4x	F1 5x	F1 6x
F1 7x	F1 8x	F1 9x

F4 1x	F4 2x	F4 3x
F4 4x	F4 5x	F4 6x

F2 1x	F2 2x
F2 3x	F2 4x

F5 1x	F5 2x	F5 3x
-------	-------	-------

F3 1x	F3 2x
F3 3x	F3 4x
F3 5x	F3 6x

F6 1x
F6 2x
F6 3x

## Ustawienie szerokości obramowania:

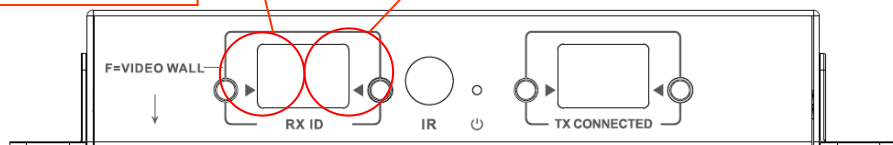
Do precyzyjnej regulacji obrazu na ekranie można użyć przycisków RX ID.  
Wciśnięcie lewego przycisku spowoduje przełączenie kolejno pomiędzy:

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
F  
L  
R  
U  
D

Ostatnie cztery opcje używane są do regulacji obrazu w ścianie wideo:

1/ Wciśnij, żeby  
przełączyć  
kolejno między  
krawędziami:  
L Lewa  
R Prawa  
U Górna  
D Dolna

2/ Wciśnij, żeby przełączyć  
kolejno między 10 stopniami  
regulacji



Po zakończeniu regulacji wybierz ponownie F.

## WYMIANA WADLIWEGO URZĄDZENIA

Wymień urządzenie i ustaw ten sam kanał.

Nie trzeba dopasowywać adresów MAC i IP do wymienianego urządzenia.

## DANE TECHNICZNE

WYMIARY PRODUKTU: 164 x 108,5 x 23,6 mm

WYMIARY W OPAKOWANIU: 357 x 153,5 x 85 mm

MASA PRODUKTU: 330 g

MASA W OPAKOWANIU: 0,8 kg

MATERIAŁ KONSTRUKCYJNY: Metal

KOLOR: Biały

### SZCZEGÓŁY TECHNICZNE:

Sygnał wejściowy i wyjściowy TMDS: 0,7-1,5 V p-p

Sygnał wejściowy i wyjściowy DDC: 5 V p-p (TTL)

Maksymalny obsługiwany format wideo: 4K

Wyjście wideo: HDMI 2.0 z HDCP 2.2

Wyjście audio: PCM

Kompresja: H.264

Długość kabla HDMI (wejście/wyjście): 5 m, AWG 26

Zakres temperatury roboczej: 0-50°C

Temperatura przechowywania: od -10 do 70°C

Zakres wilgotności roboczej: od 0 do 90% (bez kondensacji)

Pobór mocy nadajnika: 7 W

Pobór mocy odbiornika: 10 W

Maksymalna odległość CAT6 (w przypadku bezpośredniego połączenia równorzędnego): 120 m

Pasmo transmisji sygnału podczerwieni: 20-60 kHz

Zabezpieczenie ESD: 1a wyładowanie kontaktowe poziom 3 / 1b wyładowanie w powietrzu poziom 3 (Standard: IEC61000-4-2)

### POŁĄCZENIA:

1 x HDMI (typ A)

1 x Ethernet (RJ45)

1 x zasilanie prądem stałym (phoenix z 2 portami)

1 x minijack 3,5 mm

ZASILANIE: 100-240 V 50/60 Hz AC 5 V / 3 A

Transformator zintegrowany z wtyczką. Zawiera wymienne wtyczki: UK/EU/US/AU. Długość przewodu zasilania prądem stałym: 1,8 m Rozmiary transformatora: 81 x 52 x 38 mm

### DOŁĄCZONE AKCESORIA:

2 x uchwyty montażowe

1 x pilot

1 x przewód nadajnika podczerwieni

1 x przewód odbiornika podczerwieni

GWARANCJA: Dożywotnia gwarancja typu „Return to Base”

<https://visionaudiovisual.com/support/>

ZGODNOŚĆ: produkt zgodny z normami RoHS, WEEE i CE/EMC

KOD KATALOGOWY:

Nadajnik TC-MATRIXt [EU SAP: 4631209 / US SAP: 4631209]

Odbiornik TC-MATRIXRx [EU SAP: 4631210 / US SAP: 13293566]

*ZASTRZEŻENIE PRAWNE: Ponieważ stale dążymy do ulepszania naszych produktów, powyższe szczegóły mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Niniejsza Instrukcja obsługi jest publikowana bez gwarancji, a wszelkie poprawki lub zmiany w Instrukcji obsługi podyktowane błędami typograficznymi, niedokładnością informacji lub udoskonaleniem oprogramowania i/lub sprzętu mogą być wprowadzane w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Zmiany takie zostaną włączone do nowych wydań Instrukcji obsługi.*