

OPISY PRZEDMIOTÓW ZAMÓWIENIA

1. PROJEKTOR FULL HD - 3 SZTUKI.

System projekcyjny:	Technologia 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB
Panel LCD:	min. 0,62 cal
Natężenie światła barwnego:	4.500 lumen- 3.150 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4
Natężenie światła białego:	4.500 lumen - 3.150 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012
Rozdzielczość:	Full HD 1080p, 1920 x 1080, 16:9
High Definition:	Full HD
Współczynnik proporcji obrazu:	16:9
Stosunek kontrastu:	2 500.000 : 1
Źródło światła:	Laser
Źródło światła:	20 000 Godziny w trybie normalnym High, 30 000 Godziny w trybie Eco
Korekcja obrazu:	Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") pionowo: $\pm 30^\circ$, Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo $\pm 30^\circ$
Odwzorowanie kolorów:	min. 1,00 mld kolorów
Stosunek projekcji:	1,35 - 2,10:1
Zoom:	Ręczny, Factor: 1 - 1,6
Współczynnik powiększenia obiektywu projekcyjnego:	min. 1,35 - 2,1 : 1
Obiektyw:	Optyczny
Rozmiar projekcji	40 cale - 500 cale
Odległość projekcyjna, system szerokokątny	1,5 m - 14,0 m
Odległość projekcyjna, system Tele	2,4 m - 23,0 m
Odległość wyświetlania, tryb szerokokątny/tele	Min. 1,5 m – 22,00 m
Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego	1,5 - 1,7
Odległość ogniskowa	20 mm – 29.0 mm
Fokus	Ręcznie
Przylączy	
Złącze USB 2.0 typu A,	
Złącze USB 2.0 typu B,	
RS-232C,	
Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T),	
Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n, (WiFi 5)	
Wejście VGA (2x),	
Wyjście VGA,	
Wejście HDMI (HDCP2.2) - (2x),	
Stereofoniczne wyjście audio mini-jack,	
Stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x)	
Wejście audio RCA	
Wejście mikrofonowe	
Połączenie ze smartfonem	

Ad-hoc/Infrastruktura

Bezpieczeństwo

Zamek Kensington, Kłódka, Otwór na linkę zabezpieczającą, Ochrona hasłem

Tryby kolorów 2D

Dynamiczny, Kino, Prezentacja, sRGB, DICOM SIM

Funkcje

Automatyczne włączanie, Automatyczny wybór wejścia, Wbudowany głośnik, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Włączanie/wyłączanie bezpośrednie, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Wyświetlacz, Przeglądarka JPEG, Źródło światła o długiej żywotności, Funkcja kopiowania OSD, Aplikacja do projekcji na Chromebooki, Quick Corner, Lustrzane odbicie ekranu, Funkcja podziału ekranu,

Aplikacja iProjection, z konfiguracją kodem QR

Tryby kolorów	Kino, Dynamiczny, Prezentacja, sRGB, DICOM SIM, Multi Projection
Projector control	systemy: AMX, Crestron (sieć), Control4, Extron
Zużycie energii	max. 260 W, 200 W (tryb ekonomiczny), 0,3 W (w trybie czuwania)
Napięcie zasilania	AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz
Wymiary produktu	max 325 x 300 x 90 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)
Waga produktu	do 4,2 kg
Poziom hałasu	max. tryb normalny: 38 dB (A) – max. tryb ekonomiczny: 27 dB (A)

Temperatura

Składowanie -10°C - 60°C

Wilgotność powietrza

Praca 20% - 80

Załączone oprogramowanie

Projector Management Software

Opcje

Filtr powietrza, Aparat do dokumentów,

Głośniki 10 W

Zawartość zestawu

Pokrywa kabli, Kabel VGA, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Skrócona instrukcja uruchomienia, Pilot z bateriami, Podręcznik użytkownika (płyta CD)

Kolor

Biały

Certyfikat TCO Tak

Gwarancja: minimum 36 miesięcy potwierdzone oświadczeniem producenta

Akcesoria dodatkowe

Adapter montażowy projektora do uchwytu o parametrach:

- trapezowa płyta montażowa o wymiarach 62x120x120x84mm
- grubość płyty montażowej 3mm

2. WIELOFORMATOWY PRZEŁĄCZNIK PREZENTACJI ZE SKALEREM

- Przełącznik prezentacji 6x1 z wejściami HDMI, DisplayPort, VGA i USB-C
- Zgodność ze standardami HDMI 2.0, HDCP 2.2

- Wyjście HDMI z funkcją skalowania
- Obsługa wejścia i wyjścia wideo (HDMI) do 4K UHD (18 Gb/s, 4K@50/60 Hz 4:4:4, 8-bit)
- Obsługa wejścia HDMI/MHL do FullHD/1080p@60Hz
- Obsługa wejścia USB-C do UltraHD/4K/2160p@30Hz
- Obsługa wejścia DisplayPort do UltraHD/4K/2160p@60Hz, 4:4:4, 8bit
- Obsługa wejścia VGA do WUXGA/1920x1200@50/60Hz
- Kompleksowe zarządzanie EDID i HDCP

Wejścia	1x USB-C 1x HDMI 2x HDMI/MHL 1x Display Port 1x VGA 15pin Dsub [1x VGA RGBHV] 1x 3.5mm Stereo mini-jack dla wejścia VGA 1x 3.5mm Stereo mini-jack [1x Infra Red Receiver] 1x Phoenix (3 pin) [1x RS-232 local control] 1xTCP/IP [local control]
Wyjścia	1x HDMI 1x Phoenix (5 pin) [1x Analogue Stereo (Balanced or Unbalanced)]
Porty	1x Firmware - 1x Micro USB 1x EDID – 1x 4 pin DIP switch 1x IR IN – 1 x3,5 mm Jack 1x RS 232 – 1x 3 pin terminal 1x TCP/IP – 1x RJ45
Zasięg	Full HD/1080p nie mniejszy niż 15m
Zasilanie	12V DC / 2A (zasilacz w komplecie AC 100V-240V 50 Hz) Moc max.10W
Temp. Pracy	do 50°C
Wymiary	ok. 350mm [szer.] x 120mm [gł.] x 30mm [wys.]
Waga	do 0,65kg

3. SYSTEM STEROWANIA

Wymagania:

Moduł z panelem graficznym dotykowym min.7” HMI umożliwiającą autonomiczną obsługę np. projektorów , wzmacniaczy, przedwzmacniaczy akustycznych, matryc i innych urządzeń elektronicznych będących na wyposażeniu systemów multimedialnych oraz peryferii jak: rolety, ekrany, oświetlenie i inne urządzenia elektryczne i elektroniczne w ramach małych, średnich i dużych

systemów automatyki w salach audiowizualnych. Obsługa wielu pilotów lub zadajników z indywidualnymi kodami identyfikacyjnymi umożliwiającą zastosowanie wielu modułów automatyki w jednym obiekcie. Obsługa lokalnych klawiatur pracujących na wspólnej magistrali RS485 z modułami. Wyjścia przekaźnikowe obsługują dowolny typ ekranów i rolet wyposażonych w standardowe serwo mechanizmy lub inne obwody elektryczne. Powinien posiadać programowalne parametry czasowe wyjść w funkcji sterowania po magistralach RS 232, RS 485, RF, klawiatury lokalnej - niezależnie.

a. Panel operatorski:

Panel operatorski wyposażony w graficzny ekran operatorski o rozdzielczości min. 800 x 480 pikseli, posiadający aktywną matrycę dotykową o przekątnej min. 7", oraz obsługujący min. 65535 kolorów.

Panel powinien posiadać:

- porty komunikacyjne pracujące w standardzie:

COM1 - RS232,

COM2 – RS422/485

COM3 – RS485

port Ethernet,

port USB Host i Client

Wbudowane min.64 MB pamięci RAM oraz min.64 MB pamięci Flash pozwalające na budowanie złożonych aplikacji wizualizacyjnych, które obsługują na ekranie obiekty graficzne oraz bitmapy i animacje. Panel powinien posiadać dodatkowo min.128 MB pamięci przeznaczonej na program oraz składowanie danych historycznych, oraz 128 kB pamięci podtrzymywanej bateryjnie, w której można przechowywać dane procesowe.

Panel operatorski programowany jest za pomocą dostarczonego z panelem oprogramowaniem będącym własnością Zamawiającego i gwarancją dostępu do aktualizacji.

Preferowane oprogramowanie w polskiej wersji językowej.

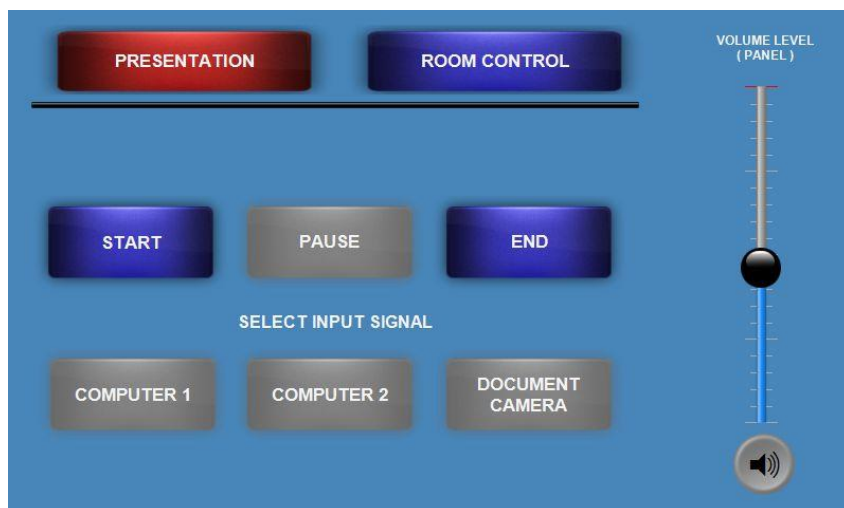
Panel powinien posiadać funkcjonalność zdalnego dostępu za pomocą protokołu VNC.

Wymiary zewnętrzne (wys.xszer.xgł.): [mm] ok. 200 x 150 x 30

Zasilanie: zewnętrzne lub po przez dostarczoną stację dokującą.

Obudowa: wolnostojąca lub mocowana po przez standardowy uchwyt VESA.

Gwarancja: minimum 36 miesięcy potwierdzone oświadczeniem producenta



Wymagany rozkład pól sterujących (touch) na panelu operatorskim.

b. MODUŁ PRZEKAŹNIKOWY

Moduł wyjść przełącznikowych posiadający cztery sterowalne wyjścia przełącznikowe (styki separowane). Każde z wyjść pracuje niezależnie zgodnie z nastawionym trybem pracy i przypisanymi do niego parametrami.

Nastawa i odczyt stanu wyjść, parametrów funkcji pracy oraz nastawę wszystkich parametrów komunikacji i wymiany danych, realizowana poprzez port RS-485 za pomocą protokołu komunikacyjnego MODBUS RTU.

Załączenie napięcia zasilania sygnalizowane jest świeceniem diody LED.

Poprawna wymiana danych sygnalizowana jest diodą LED .

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ▪ Napięcie zasilania | 9÷30 V DC |
| ▪ Maksymalny prąd obciążenia AC-1 | 16 A |
| ▪ Element wykonawczy | 4 x przełącznik |
| ▪ Konfiguracja styków | 4 x NO |
| ▪ Separacja styku | TAK |
| ▪ Porty | RS-485 |
| ▪ Protokół komunikacyjny | MODBUS RTU |
| ▪ Typ pracy | SLAVE |
| ▪ Prędkość - ustawiana | 1200÷115200 bit/s |
| ▪ Bity danych | 8 |
| ▪ Bity stopu | 1 / 1.5 / 2 |
| ▪ Bity parzystości | EVEN / ODD / NONE |
| ▪ Adres | 1÷247 |
| ▪ Przyłącze | zaciski śrubowe 4,0 mm ² |
| ▪ Moment dokręcający | 0,5 Nm |
| ▪ Pobór mocy | 1 W |
| ▪ Temperatura pracy | -20÷50°C |
| ▪ Wymiary | 4 moduły (70 mm) |
| ▪ Montaż na szynie | TH-35 mm |
| ▪ Stopień ochrony | IP20 |
| ▪ Dołączona szczegółowa instrukcja konfiguracji modułu (porty, rejestry itp.). | |
- Gwarancja: minimum 36 miesięcy potwierdzone oświadczeniem producenta**

c. ZASILACZ PRZEPŁYWOWY

Moc wyjściowa	20 W
Napięcie wyjściowe	12 VDC
Prąd wyjściowy ciągły	1,6 A
Przebieżalność	150 %
Dokładność stabilizacji	± 3%
Tętnienia	< 50 mVpp
Czas podtrzymania	> 20 ms przy 230 VAC
Zabezpieczenie przeciążeniowe/zwarcio	Tryb Hiccup autoresetem
Zabezpieczenie przed przepięciem	Tak
Zabezpieczenie Termiczne	Tak
Sygnał wyjściowy	Zielona dioda LED
Regulacja napięcia wyjściowego	10,4-13,2 V
Praca równoległa (zwiększenie mocy)	Tak
Praca równoległa (redundancja)	Tak z zewnętrzną diodą odsprężającą
Praca szeregową	Tak
Napięcie znamionowe	110 / 230 VAC
Zakres napięcia	85..265 VAC / 90..385 VDC
Częstotliwość	47..63 Hz
Zewnętrzny bezpiecznik	2A klasy C
Sprawność	> 85%
Temperatura pracy	-25..+50°C
Izolacja wejścia/wyjścia	3 kVAC / 60 s
Klasa izolacji II, bez zacisku ochronnego PE	
Stopień ochrony	IP20
Normy bezpieczeństwa	EN60950, EN61558
Normy	EMC EN55022/B
Złącza śrubowe	2,5 mm ²
Obudowa do montażu na szynie TH-35,	
Materiał obudowy	ABS niepalny
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	17,5 x 90 x 65 mm (szyna DIN,)

Gwarancja: minimum 36 miesięcy potwierdzone oświadczeniem producenta

4. OKABLOWANIE I AKCESORIA MONTAŻOWE

a. PRZEWÓD HDMI

- Bardzo solidnie i precyzyjnie wykonany

- Obsługa Złącze: HDMI - HDMI
 - standardu HDMI 1.4 High Speed
 - przewód jest kompatybilny z wcześniejszymi standardami 1.3b, 1.3a, 1.2
 - Metalowe, niklowane wtyki
 - Wtyki platerowane złotem
 - Przewodnik z wysokiej jakości miedzi beztlenowej OFC.
 - Obsługuje kanał Ethernet (HEC)
 - Obsługa rozdzielczości 1080p (Full HD) a nawet do 4096x2160 / 24Hz (4K)
 - Obsługa 3D (obrazu trójwymiarowego) zgodnej ze specyfikacją HDMI 1.4
 - Kanał zwrotny Audio (ARC)
 - Obsługa Deep Colour, xvYCC zgodne i xvColorTM
 - Zgodny z Dolby True HD
 - Obsługa Automatic Content Enhancement (ACE)
 - Zgodny z DTS-HD Master Audio
 - Maksymalna szerokość pasma: 340MHz / przepustowość sygnału 10,2 Gb/s
 - Maksymalna głębokość koloru 48 bit
 - Kompatybilny z HDTV oraz HDCP
 - Wytrzymała i elastyczna izolacja zewnętrzna
- Długość: - 3,0 m – 2 szt.**

b. PRZEWÓD AUDIO

typ przewodu: audio

kolor: dowolny

złącza: 2 wtyki stereo mini jack 3.5 mm, złącza zalewane

wymiar zewnętrzny: min. 4 mm

cechy: złącza pozłacane, przewód wysokiej jakości z miedzi beztlenowej OFC,

zastosowanie: połączenie odtwarzacza MP3, komputera do wzmacniacza

Kabel wykonany z najwyższej jakości materiałów.

Wykonanie przy użyciu technologii miedzi beztlenowej (OFC 99,96)

Wtyki pokryte 24-karatowym złotem, dla zapewnienia najlepszego przepływu sygnału.

Elastyczny przewód podwójnie ekranowany aby wyeliminować wszelkie zakłócenia.

Ekranowanie główne z miedzi OFC.

Ekranowanie żył sygnałowych dodatkowym przewodzącym PVC.

Zapewnienie czystego i wyraźnego dźwięku.

Długość: 3 m – 2 szt.

c. PRZEWÓD AUDIO

typ przewodu: audio

kolor: dowolny

złącza: 2 x wtyki RCA– 1 x stereo mini jack 3.5 mm, złącza zalewane

wymiar zewnętrzny: min. 4 mm

cechy: złącza pozłacane, przewód wysokiej jakości z miedzi beztlenowej OFC,

zastosowanie: połączenie urządzeń audio, komputera do wzmacniacza

Kabel wykonany z najwyższej jakości materiałów.

Wykonanie przy użyciu technologii miedzi beztlenowej (OFC 99,96)

Wtyki pokryte 24-karatowym złotem, dla zapewnienia najlepszego przepływu sygnału.

Elastyczny przewód podwójnie ekranowany aby wyeliminować wszelkie zakłócenia.

Ekranowanie główne z miedzi OFC.

Ekranowanie żył sygnałowych dodatkowym przewodzącym PVC.
Zapewnienie czystego i wyraźnego dźwięku.
Długość: 3 m – 2 szt.